ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)».

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Σχεδιασμός Υλοποίηση και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού προγράμματος με τη μέθοδο της Εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης με την χρήση Τ.Π.Ε Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας: Η περίπτωση της Ανανεωτικής Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας στην πράξη (OJTI)

Μαρία Τσαραμύρση

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: ΜΑΡΙΑ ΙΒΡΙΝΤΕΛΗ

Ρέθυμνο, Ιούλιος 2020

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)».
[Αριθμ. ΦΕΚ 635 τ.Β΄/9.3.2016]

Ακαδημαϊκός Υπεύθυνος ΠΜΣ:

Καθηγητής Αναστασιάδης Παναγιώτης

Πανεπιστήμιο Κρήτης – Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Σχεδιασμός Υλοποίηση και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού προγράμματος με τη μέθοδο της Εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης με την χρήση Τ.Π.Ε Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας: Η περίπτωση της Ανανεωτικής Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας στην πράξη (OJTI)

ΤΣΑΡΑΜΥΡΣΗ ΜΑΡΙΑ

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.

© Πανεπιστήμιο Κρήτης, ΠΤΔΕ,ΕΔΙΒΕΑ, 2018
Το Π.Τ.Δ.Ε του Πανεπιστημίου Κρήτης και ειδικότερα το Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α, διατηρεί το δικαίωμα της χρήσης και αναπαραγωγής της παρούσας εργασίας για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς.

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

«Σχεδιασμός Υλοποίηση και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού προγράμματος με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με την χρήση Τ.Π.Ε Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας: Η περίπτωση της Ανανεωτικής Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας στην πράξη (OJTI)»

Μαρία Τσαραμύρση

Επιτροπή Επίβλεψης Πτυχιακής / Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια*:*

Μαρία Ιβρίντελη

Επίκουρη καθηγήτρια Πανεπιστημίου Κρήτης

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:

Λάμπρος Καρβούνης

Διδάκτορας Πανεπιστημίου Κρήτης

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:

Γεώργιος Φιλιππούσης

Διδάκτορας Πανεπιστημίου Κρήτης

Ρέθυμνο, Ιούλιος 2020

Ευχαριστίες

Ολοκληρώνοντας την πορεία μου στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών ΠΜΣ 2018 θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους στάθηκαν αρωγοί στην προσπάθεια μου αυτή.

Ευχαριστώ την οικογένεια μου, η οποία με στήριξε και με στηρίζει στις επιλογές μου, τον σύζυγο μου Γιώργο, τους γιούς μου Γιάννη και Πάτροκλο και την μητέρα μου Ειρήνη.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια κ. Ιβρίντελη, η οποία υπήρξε αρωγός στην πορεία αυτή, με την πολύτιμη καθοδήγηση της, τις στοχευμένες συμβουλές της και την έγκαιρη ανατροφοδότηση που λάμβανα, αλλά κυρίως για το αίσθημα κατανόησης και εμπιστοσύνης δημιουργώντας ένα υποστηρικτικό περιβάλλον σε αυτές τις ιδιαίτερες και δύσκολες συνθήκες που βιώνουμε όλοι το 2020, αλλά και τους συνεπιβλέποντες καθηγητές κ. Καρβούνη και κ. Φιλιππούση.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλω στον Ακαδημαϊκό Υπεύθυνο και Διευθυντή του προγράμματος ΠΜΣ, καθηγητή Παναγιώτη Αναστασιάδη καθώς και σε όλη την επιστημονική ομάδα του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών για την πολύτιμη προσφορά τους.

Συνοδοιπόροι σε αυτην την προσπάθεια ήταν η ομάδα μου στο ΠΜΣ 2018, οι 4stars. Η Μαρία Ταμπακάκη, η Μαριάννα Καραγκιοζίδου και ο Νίκος Σκαρπαθιωτάκης, μαζι με τους οποίους διανύσαμε ένα ευχάριστο ταξίδι και μοιραστήκαμε όχι μόνο ευχάριστες στιγμές αλλά και στιγμές δημιουργικότητας, αλληλεγγύης και συμπαράστασης.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συναδέρφους μου στο Τμήμα Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας (Δ18/Γ) στον Κρατικό Αερολιμένα Ηρακλείου Ν. Καζαντζάκης, για την πολύτιμη βοήθεια τους στην αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού αλλά και για τα ενθαρρυντικά τους σχόλια.

«Εξαιρετικά αφιερωμένο στην οικογένεια μου

Τον Γιώργο τον Γιάννη και τον Πάτροκλο

Στην μητέρα μου Ειρήνη και στην μνήμη του πατέρα μου Πάτροκλου

Που με έμαθαν να κοιτάζω ψηλά»

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας είναι ο σχεδιασμός, η δημιουργία και η αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού για το εξ αποστάσεως εκπαιδευτικό πρόγραμμα της Ανανεωτικής Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών-στην-πράξη Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας Ελλάδος, σε θεματικές ενότητες που αφορούν τον τομέα του ανθρώπινου παράγοντα. Ο σχεδιασμός και η δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού βασίστηκε στις βασικές αρχές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, της εκπαίδευσης ενηλίκων, καθώς και στις απαιτήσεις εκπαίδευσης και επαγγελματικής επάρκειας των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας Ελλάδας. Η συλλογή και η επεξεργασία των δεδομένων της ερευνητικής αυτής προσπάθειας, μας δίνει θετικά και ενθαρρυντικά αποτελέσματα. Το εκπαιδευτικό υλικό αξιολογήθηκε θετικά από τους εκπαιδευόμενους ως προς την αξιοπιστία, την πληρότητα, την αποτελεσματικότητα και την εγγύτητα του με τις βασικότερες αρχές που διέπουν το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό σε εκπαιδευτικά προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Λέξεις – Κλειδιά

Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Εκπαιδευτικό υλικό, Ανανεωτική εκπαίδευση εκπαιδευτών-στην-πράξη, Ανθρώπινος παράγοντας

Abstract

The aim of this essay is to design, develop and evaluate the training material of the distance training program "On-the-Job Training Instructor Refresher Course" for Air Traffic Controllers in Greece, in thematic modules concerning human factor. The design and creation of the educational material was based on the basic principles of distance education, adult education, as well as the training and professional competence requirements for the Air Traffic Controllers of Greece. The collection and processing of the data for this research, provides us with positive and encouraging results. The training material was positively evaluated by the learners in terms of their reliability, completion, effectiveness and proximity on the most basic principles governing digital educational materials in distance learning programs.

Keywords

Distance Education, Air Traffic Controller, On-the-job Training Instructor(OJTI), Refresher Course, Human Factor

Περιεχόμενα

Περίληψη vi
Abstract vii
Περιεχόμενα viii
Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων x
Κατάλογος Πινάκων xii
Συντομογραφίες & Ακρωνύμια xiii
1 Εισαγωγή 1
1.1 Κριτήρια επιλογής του θέματος 1
1.2 Σκοπός της έρευνας 2
1.3 Σημαντικότητα και περιορισμοί της έρευνας 2
1.4 Δομή Εργασίας 3
2 Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση 5
2.1 Ιστορική Αναδρομή 5
2.2 Εννοιολογική οριοθέτηση Εξ ΑΕ 7
2.3 Βασικές θεωρητικές προσεγγίσεις Εξ ΑΕ 9
2.4 Μεθοδολογία και μορφές ΕξΑΕ 12
2.5 Εξ αποστάσεως εκπαιδευτικό υλικό 14
2.6 Μοντέλα δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού ΕξΑΕ 15
2.7 Σύνοψη 17
3 Εκπαίδευση Ενηλίκων 19
3.1 Εισαγωγή 19
3.2 Εννοιολογική οριοθέτηση 20
3.3 Χαρακτηριστικά ενήλικων εκπαιδευομένων 21
3.4 Βασικές θεωρίες Εκπαίδευσης Ενηλίκων 23
3.4.1 Θεωρία της Ανδραγωγικής 23
3.4.2 Εκπαίδευση για την Κοινωνική Αλλαγή 23
3.4.3 Η Θεωρία της Μετασχηματίζουσας Μάθησης 24
3.5 Βασικές αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων 25
3.6 Ο Ρόλος του εκπαιδευτή Ενηλίκων 26
3.7 Σύνοψη 27
4 Εκπαίδευση Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας 29
4.1 Εισαγωγή 29
4.2 Εκπαίδευση ΕΕΚ 29
4.2.1 Κανονισμός Εκπαιδευτικού πλαισίου ΕΕΚ Πολιτικής Αεροπορίας 30
4.2.2 Κανονισμός Επιχειρησιακής Επάρκειας ΕΕΚ 30
4.2.3 Σχέδιο Επιχειρησιακής Επάρκειας Μονάδας(U.C.S.) 31
4.2.4 Σχέδιο Εκπαίδευσης Μονάδας (U.T.P.) 31
4.3 Στόχος της εκπαίδευσης των ΕΕΚ 32
4.4 Φάσεις εκπαίδευσης ΕΕΚ 32
4.4.1 Ανανεωτική εκπαίδευση (Refresher course) 33

4.5 Εκπαίδευση στην πράξη (On the job training OJT) 34
4.6 Eurocontrol 35
5 Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Περιβάλλοντος 37
5.1 Εισαγωγή 37
5.2 Παιδαγωγικό πλαίσιο σχεδιασμού περιβάλλοντος ΕξΑΕ 38
5.3 Σχεδιασμός και ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού 38
5.4 Τεχνολογικό πλαίσιο 47
5.4.1 Πλατφόρμα chamilo 47
5.4.2 Το H5P 49
5.4.3 Λογισμικό Wordpress 51
5.4.4 Powton 51
5.4.5 Εφαρμογή Kahoot 52
5.4.6 Padlet 52
5.5 Παρουσίαση Εκπαιδευτικού υλικού 53
6 Έρευνα–Αποτίμηση-Αξιολόγηση Εκπαιδευτικού Υλικού 58
6.1 Εισαγωγή 58
6.2 Μεθοδολογία έρευνας 58
6.3 Σκοπός της έρευνας 59
6.4 Ερευνητικά ερωτήματα 59
6.5 Συλλογή δεδομένων 60
6.6 Δείγμα της Έρευνας 61
6.7 Παρουσίαση Αποτελεσμάτων 63
6.7.1 Α΄ Ερευνητικό Ερώτημα 64
6.7.2 Β΄ Ερευνητικό Ερώτημα 65
6.7.3 Γ΄ Ερευνητικό ερώτημα 66
6.7.4 Δ΄ Ερευνητικό ερώτημα 67
6.7.5 Ε΄ Ερευνητικό Ερώτημα 68
6.7.6 ΣΤ΄ Ερευνητικό Ερώτημα 69
6.7.7 Ζ΄ Ερευνητικό ερώτημα 70
6.7.8 Η΄ Ερευνητικό Ερώτημα 71
7 Συζήτηση 76
8 Προτάσεις 79
Βιβλιογραφικές Αναφορές 81
Παράρτημα Α: «Ερωτηματολόγιο» 88

Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων

Εικόνα 1 : Θεωρία Ανεξάρτητων Σπουδών M.Moore

Εικόνα 2 : Αλληλεπίδραση και επικοινωνία- B.Holmberg

Εικόνα 3 : Θεωρία Συνεργατικής Ελευθερίας

Εικόνα 4 : Σκοπός Διδακτικής Ενότητας

Εικόνα 5 : Προσδοκώμενα Αποτελέσματα Διδακτικής Ενότητας

Εικόνα 6 : Μάθηση μέσα από την πράξη (A)

Εικόνα 7 : Μάθηση μέσα από την πράξη (B)

Εικόνα 8 : Μάθηση με αναστοχασμό

Εικόνα 9 : Μάθηση μέσω μελέτη περίπτωσης

Εικόνα 10 : Μάθηση μέσω εξερεύνησης

Εικόνα 11 : Μάθηση συνδεδεμένη με εμπειρία

Εικόνα 12 : Ενίσχυση Αλληλεπίδρασης

Εικόνα 13 : Εικονίδιο Forum

Εικόνα 14: Εικονίδιο Chat

Εικόνα 15: Πλατφόρμα Chamilo

Εικόνα 16 : Το H5P

Εικόνα 17 : Δημιουργία video με την χρήση Powton

Εικόνα 18 : Kahoot challenge

Εικόνα 19 : Padlet

Εικόνα 20 : HumanFactor

Εικόνα 21 : Εικονίδια Πλοήγησης

Εικόνα 22 : Εισαγωγή-Κανονισμοί

Εικόνα 23 : Νοητικά Μοντέλα

Εικόνα 24 : Επίγνωση Κατάστασης

Εικόνα 25 : Επικοινωνία

Εικόνα 26 : Στρες

Εικόνα 27 : Διαχείριση Ασφάλειας

Εικόνα 28 : Οδηγός Πλοήγησης

Εικόνα 29 : Ερωτηματολόγιο Συλλογής Δεδομένων

Σχήμα 1 : Τα Τέσσερα στοιχεία της ΕξΑε (Μουζάκης 2006)

Σχήμα 2 : Βασικές αρχές ΕξΑε (Μουζάκης 2006)

Σχήμα 3 : Συντελεστές ΕξΑε (Μουζάκης 2006)

Σχήμα 4 : Φάσεις εκπαίδευσης ΕΕΚ

Σχήμα 5 : Κατανομή δείγματος ως προς το Φύλο

Σχήμα 6 : Κατανομή δείγματος ως προς την Ηλικία

Σχήμα 7 : Κατανομή δείγματος ως προς τα χρόνια Υπηρεσίας

Σχήμα 8 : Εξοικείωση με την ΕξΑε

Σχήμα 9 : Διάγραμμα Α΄ Ερευνητικού Ερωτήματος

Σχήμα 10 : Διάγραμμα Β΄ Ερευνητικού Ερωτήματος

Σχήμα 11 : Διάγραμμα Γ΄ Ερευνητικού Ερωτήματος

Σχήμα 12 : Διάγραμμα Δ΄ Ερευνητικού Ερωτήματος

Σχήμα 13 : Διάγραμμα Ε΄ Ερευνητικού Ερωτήματος

Σχήμα 14 : Διάγραμμα ΣΤ΄ Ερευνητικού Ερωτήματος

Σχήμα 15 : Διάγραμμα Ζ΄ Ερευνητικού Ερωτήματος

Σχήμα 16 : Διάγραμμα Η΄ Ερευνητικού Ερωτήματος

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Κατανομή Δείγματος

Πίνακας 2: Εξοικείωση με την ΕξΑΕ

Πίνακας 3: Α΄ Ερευνητικό Ερώτημα

Πίνακας 4: Β΄ Ερευνητικό Ερώτημα

Πίνακας 5: Γ΄Ερευνητικό Ερώτημα

Πίνακας 6: Δ΄Ερευνητικό Ερώτημα

Πίνακας 7: Ε΄Ερευνητικό Ερώτημα

Πίνακας 8: ΣΤ΄Ερευνητικό Ερώτημα

Πίνακας 9: Ζ΄Ερευνητικό Ερώτημα

Πίνακας 10: Η΄Ερευνητικό Ερώτημα

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

ΔΕ	Διπλωματική Εργασία
ΠΤΔΕ	Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε
ΠΜΣ	Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΕξΑΕ	Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση
Ε.Υ.	Εκπαιδευτικό Υλικό
Ε.Ε.Κ	Ελεγκτής Εναέριας Κυκλοφορίας
Υ.Π.Α	Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας
OJTI	On The Job Training Instructor-Εκπαιδευτής στην πράξη

1 Εισαγωγή

Η παρούσα διπλωματική εργασία αναφέρεται στον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αποτίμηση του ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, που δημιουργήθηκε με την μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, για τις ανάγκες του διαδικτυακού εκπαιδευτικού προγράμματος της Ανανεωτικής Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών-στην πράξη Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας. Στα πλαίσια της εργασίας, γίνεται αναφορά στις βασικές θεωρητικές προσεγγίσεις της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, της εκπαίδευσης ενηλίκων καθώς και στην εκπαιδευτική διαδικασία που ακολουθείται κατά την εκπαίδευση των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας Ελλάδας. Στη συνέχεια περιγράφεται και παρουσιάζεται το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε για το εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Τέλος, παρατίθενται, αναλύονται και σχολιάζονται τα ερευνητικά δεδομένα ώστε να αποτιμηθεί το εκπαιδευτικό υλικό και γίνονται προτάσεις για περαιτέρω ερευνητικές προσπάθειες.

1.1 Κριτήρια επιλογής του θέματος

Είναι γνωστό ότι η εκπαίδευση των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας είναι συνεχής με στόχους και αξιολογήσεις, διέπεται δε από Ευρωπαϊκούς και Εθνικούς κανονισμούς. Η επαγγελματική άδεια του Ελεγκτή Εναέριας Κυκλοφορίας αναφέρει τις ειδικότητες και τις καταχωρίσεις, δηλώνοντας τις υπηρεσίες που μπορεί να παρέχει. Η καταχώριση του εκπαιδευτή στην πράξη (OJTI) είναι καταχώριση αδείας (license endorsement), επομένως η παροχή της συγκεκριμένης υπηρεσίας-εκπαίδευσης δεν συνδέεται με κάποια οργανική μονάδα. Με βάση τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό ΕΕ2015/340, ο οποίος θέτει τις προϋποθέσεις της επάρκειας και εκπαίδευσης των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας, καθώς και των υποστηρικτικών εγχειριδίων του Eurocontrol τα οποία αποτελούν καθοδηγητικό υλικό εκπαίδευσης, η ανανεωτική εκπαίδευση εκπαιδευτών στην πράξη είναι θεωρητική εκπαίδευση χωρίς πρακτικό σκέλος και η επιτυχής ολοκλήρωση της ανανεώνει την Καταχώριση Εκπαιδευτή στην πράξη (OJTI).

Επιπρόσθετα, το γεγονός ότι υπάρχει μια δεδομένη διασπορά των υπαλλήλων του κλάδου των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας ανά την Ελλάδα στις οργανικές μονάδες που υπηρετούν, καθώς και η ύπαρξη συγκεκριμένου αριθμού εκπαιδευτών ανά θεματικό πεδίο

αποτέλεσαν έναν ακόμα παράγοντα ώστε να προταθεί ένα εξ αποστάσεως εκπαιδευτικό πρόγραμμα στον τομέα αυτόν.

Επομένως, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση παρέχει την γνώση, τη μεθοδολογία και τα εργαλεία να δοκιμαστεί η εκπαίδευση αυτή με χωρικό διαχωρισμό εκπαιδευτή εκπαιδευομένου. Οι λόγοι μπορεί να είναι πολυσήμαντοι, όπως η αδυναμία μετάβασης του εκπαιδευτή και του εκπαιδευόμενου σε κοινό χώρο με σκοπό την εκπαίδευση, ή αδυναμία συνύπαρξης εκπαιδευτή-εκπαιδευομένων στον ίδιο χώρο λόγω ιδιαίτερων συνθηκών (περίπτωση καραντίνας λόγω Πανδημίας Covid-19 - κοινωνική αποστασιοποίηση).

Στο πλαίσιο αυτό η συγκεκριμένη ερευνητική προσπάθεια, καλείται να διερευνήσει αν η ανανεωτική εκπαίδευση εκπαιδευτών-στην-πράξη, θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί αποτελεσματικά σε περιβάλλον εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

1.2 Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η δημιουργία και η αποτίμηση εκπαιδευτικού υλικού με την μέθοδο της Εξ Αποστάσεως εκπαίδευσης, ενός τμήματος της ανανεωτικής εκπαίδευσης εκπαιδευτών-στην-πράξη Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας σε θεματικές ενότητες σχετικές με τον ανθρώπινο παράγοντα.

1.3 Σημαντικότητα και περιορισμοί της έρευνας

Η ερευνητική προσπάθεια αυτή είναι καινοτόμα και στοχεύει να εμπλουτίσει την εκπαιδευτική διαδικασία με νέες έννοιες και διαδικασίες. Η δημιουργία διαδικτυακών εκπαιδευτικών προγραμμάτων θα μπορούσε να αμβλύνει τις αποστάσεις και να δώσει τις δυνατότητες δημιουργίας προγραμμάτων εκπαίδευσης και εικονικών τάξεων, δίχως να απαιτείται η συνύπαρξη στον ίδιο χώρο εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων.

Ήδη το Ινστιτούτο εκπαίδευσης του Eurocontrol (IANS), το οποίο παρέχει και το καθοδηγητικό υλικό των εκπαιδεύσεων των ΕΕΚ, εισάγει την δημιουργία εικονικών τάξεων (virtual courses) παράλληλα με τα προγράμματα e-learning, στα πλαίσια αντιμετώπισης της κοινωνικής αποστασιοποίησης λόγω της πανδημίας Covid-19.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν αποτελεί συνήθη τρόπο υποχρεωτικής εκπαίδευσης στον τομέα του Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας. Οι λόγοι ποικίλουν. Οι εκπαιδευτές και

οι εκπαιδευόμενοι δεν είναι σε μεγάλο βαθμό εξοικειωμένοι με τις βασικές αρχές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, καθώς συνήθως προτιμάται ο παραδοσιακός τρόπος διδασκαλίας.

Επιπρόσθετα, σε αρκετές φάσεις της εκπαίδευσης, είναι απαραίτητη η πρακτική εκπαίδευση σε πραγματικές συνθήκες ή/και σε περιβάλλον προσομοίωσης (simulator). Βέβαια, υπάρχουν και στάδια εκπαίδευσης που απαιτούν μόνο θεωρητική εκπαίδευση, όπως η ανανεωτική εκπαίδευση εκπαιδευτών στην πράξη. Επίσης, η επιτυχής έκβαση της εκπαίδευσης, η οποία συνεπάγεται θετική αξιολόγηση επάρκειας και οδηγεί σε απόκτηση ή ανανέωση ειδικοτήτων/καταχωρίσεων, πιστοποιείται με επιτυχία σε μορφή εξέτασης. Όλα τα ανωτέρω οφείλουν να ληφθούν υπόψη στον σχεδιασμό, την οργάνωση και την ολοκλήρωση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Επίσης τα προγράμματα αυτά απευθύνονται στις εκπαιδευτικές ανάγκες μιας συγκεκριμένης σχετικά μικρής σε αριθμό, επαγγελματικής ομάδας και το δείγμα της έρευνα είναι περιορισμένο.

Παράλληλα, αξίζει να αναφερθεί ότι η εμπειρία των εκπαιδευομένων στα πλαίσια της ενδοϋπηρεσιακής κατάρτισης-εκπαίδευσης με την μέθοδο της ΕξΑΕ είναι περιορισμένη. Υπάρχει η υπηρεσιακή πλατφόρμα της ΥΠΑ (e-learn.ypa.gr) που δύναται να φιλοξενήσει προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, αλλά δεν έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως.

Επιπρόσθετα το Eurocontrol Training zone, προσφέρει μαθήματα e-learning αεροπορίας-αεροναυτιλίας σε εγγεγραμμένους χρήστες των κρατών μελών του, δίνοντας ένα πιστοποιητικό παρακολούθησης, τα οποία στην πλειοψηφία τους, έχουν συμβουλευτικό χαρακτήρα και δεν υποκαθιστούν την υποχρεωτική εκπαίδευση.

1.4 Δομή Εργασίας

Στην παρούσα εργασία γίνεται αρχικά μια εισαγωγική αναφορά στην ερευνητική προσπάθεια, στον σκοπό και στις ιδιαιτερότητες της καθώς και στην σημαντικότητα της.

Το δεύτερο κεφάλαιο αναφέρεται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και στην εξελικτική πορεία της κατά την διάρκεια των 150 ετών παρουσίας της, με διάφορες μορφές, στον χώρο της εκπαίδευσης σε μια σύντομη ιστορική αναδρομή. Αναφέρονται οι βασικές θεωρητικές προσεγγίσεις και οι μελέτες που συνδέονται με την εξ αποστάσεως

εκπαίδευση, η εννοιολογική οριοθέτηση του όρου, η μεθοδολογία και οι μορφές της καθώς και το εκπαιδευτικό υλικό το οποίο είναι αναπόσπαστο μέρος ενός εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού προγράμματος.

Το τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται στην εκπαίδευση ενηλίκων. Οι εκπαιδευόμενοι του εκπαιδευτικού προγράμματος είναι ενήλικες, επομένως παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά και οι ιδιαιτερότητες του εκπαιδευόμενου ενήλικα.

Το τέταρτο κεφάλαιο περιγράφει την εκπαιδευτική διαδικασία των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας. Γίνεται αναφορά στις βασικές αρχές και την νομοθεσία που διέπουν τα εκπαιδευτικά προγράμματα, και το πως αυτά συνδέονται με την επαγγελματική επάρκεια των εκπαιδευομένων.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε για το εκπαιδευτικό πρόγραμμα και αναφέρονται οι βασικές αρχές σχεδιασμού διαδικτυακού εκπαιδευτικού υλικού ΕξΑΕ, στις οποίες βασίστηκε η δημιουργία του.

Στο έκτο κεφάλαιο γίνεται η ανάλυση και η επεξεργασία των δεδομένων αποτίμησης του εκπαιδευτικού υλικού. Η συλλογή δεδομένων έγινε με την βοήθεια ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων και ακολούθησε ποσοτική ανάλυση με την βοήθεια του προγράμματος στατιστικής επεξεργασίας δεδομένων SPSS 20.

Στο έβδομο κεφάλαιο γίνεται συζήτηση των αποτελεσμάτων με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα που θέσαμε και εξαγωγή των συμπερασμάτων σχετικά με την αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού, ενώ στο όγδοο κεφάλαιο παρατίθενται προτάσεις για περαιτέρω αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας.

2 Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Κατά την διάρκεια των αιώνων, η ανάγκη για γνώση υπήρξε πρωταρχικής σημασίας για τον άνθρωπο. Οι δυσκολίες πολλές αλλά όχι ανυπέρβλητες. Σε μια σύντομη ιστορική αναδρομή συναντάμε προσπάθειες να υπερκεραστούν τα προβλήματα που δημιουργούσε ο τόπος, ο χρόνος και ενίοτε η κοινωνικοπολιτική θέση στην ανάγκη για μάθηση.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση ως αναδυόμενη οντότητα συναντάται από τον 18 αι, και έρχεται να καλύψει αυτά τα κενά. Κατά την διάρκεια των χρόνων η ΕξΑΕ έχει εξελιχθεί, έχει αναπτυχθεί και έχει μελετηθεί, όμως οι βασικές αρχές της παραμένουν σταθερές. Στην πορεία αυτή διακρίνονται τρεις ιστορικές φάσεις της εξέλιξής της: η εκπαίδευση δ΄ αλληλογραφίας, η εκπαίδευση με ηλεκτρονικά μέσα και η δημιουργία των Ανοικτών Πανεπιστημίων.

2.1 Ιστορική Αναδρομή

Ήδη με τη ίδρυση του ταχυδρομείου στην Αγγλία ο Isaac Pitman το 1840, προσφέρει μαθήματα στενογραφίας μέσω αλληλογραφίας με πολύ μικρό ποσό εξόδων αποστολής. Στην Γερμανία συναντάμε τον Charles Toussaint και τον Gustav Langenscheidt, που δίδαξαν στο Βερολίνο και καθιέρωσαν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, με τη μορφή της εκπαίδευσης δι' αλληλογραφίας.

Το 1873 η Anna Eliot Ticknor, ίδρυσε στην Βοστόνη έναν οργανισμό που στόχευε στην εκπαίδευση κατ' οίκον, μέσω μηνιαίας αλληλογραφίας με τους διδάσκοντες. Στα 24 χρόνια λειτουργίας του, περισσότεροι από 10.000 σπουδαστές κυρίως γυναίκες επιμορφώθηκαν με αυτόν τον τρόπο. Στην Πενσυλβάνια το 1891, ο Thomas J. Foster, συντάκτης της καθημερινής εφημερίδας Mining Herald, ξεκίνησε μια σειρά μαθημάτων αλληλογραφίας για τα μεταλλεία και για την πρόληψη των ατυχημάτων στα ορυχεία.

Το 1886, η H. S. Hermod, στη Σουηδία, άρχισε να διδάσκει αγγλικά δ΄αλληλογραφίας και το 1898, ίδρυσε το Hermod's, το οποίο θα γινόταν ένα από τα μεγαλύτερα και σημαντικότερα ιδρύματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στον κόσμο. Η εκπαίδευση δι αλληλογραφίας συνεχίζεται και στο πλαίσιο αυτό εντάσσονται εκπαιδευτικά ιδρύματα σε

διάφορα σημεία της Ευρώπης και της Αμερικής, όπως το Skerry's College στο Εδιμβούργο το 1878, το Illinois Wesleyan το 1877 (ΗΠΑ), και το University Extension Department του Πανεπιστημίου του Σικάγου το 1892 (ΗΠΑ) τα οποία προσφέρουν προγράμματα Πανεπιστημιακών σπουδών.

Καθοριστικό σημείο στην εξέλιξη της ΕξΑΕ αποτέλεσε η ίδρυση των ανοικτών Πανεπιστημίων. Το Εξωτερικό Σύστημα Μελέτης του Πανεπιστημίου του Λονδίνου αποτελεί το πρώτο Ανοικτό Πανεπιστήμιο το οποίο ιδρύεται το 1826 και ως το 1836 λαμβάνει την έγκριση από το κράτος για την ανάπτυξη μιας σειράς λειτουργιών (Alan Tait 2008). Ακολουθεί το Ανοικτό Πανεπιστήμιο της Νοτίου Αφρικής (1962), το Ανοικτό Πανεπιστημίου του Ηνωμένου Βασιλείου (1971) και το German Fern Universitat(1975). Τα πανεπιστήμια αυτά δεν λειτουργούν πανομοιότυπα, διατηρούν την ιδιαιτερότητα τους και τα επιμέρους χαρακτηριστικά τους. Καθώς οι κοινωνικοπολιτικές συνθήκες το ευνοούν η εξ αποστάσεως εκπαίδευση επεκτείνεται και εξελίσσεται με την ίδρυση νέων ανοικτών Πανεπιστημίων ανά τον κόσμο που προσφέρουν πληθώρα εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

Μέσω αυτής της σύντομης ιστορικής αναδρομής παρατηρούμε ότι η εξέλιξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ακολουθεί την εξελικτική πορεία της τεχνολογικής ανάπτυξης. Κατά τον 19^{ο} αιώνα αξιοποιήθηκε η δυνατότητα έντυπης εκτύπωσης και διανομής του εκπαιδευτικού υλικού με τα πρόσφορα μέσα της εποχής, εκμεταλλευόμενοι την ανάπτυξη του τυπογραφείου, του ταχυδρομείου και των σιδηροδρόμων. Η βιομηχανική ανάπτυξη της εποχής, οδήγησε σε ένα γραμμικό μοντέλο οργάνωσης ασύγχρονης εκπαίδευσης όπου η επικοινωνία εκπαιδευτή εκπαιδευομένου ήταν περιορισμένη.

Κατά την διάρκεια των δεκαετιών 1960-1980, η ανάπτυξη του ραδιοφώνου, της τηλεόρασης και σταδιακά των υπολογιστών, δίνει την δυνατότητα μεγαλύτερης διάδρασης και επικοινωνίας, επανασχεδιασμού του εκπαιδευτικού υλικού, και των γνωστικών θεωριών. Το εκπαιδευτικό υλικό εμπλουτίζεται με τηλεμαθήματα ενώ την περίοδο αυτή αρχίζει την λειτουργία του το Βρετανικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. Βασικό μειονέκτημα αποτελεί το κόστος το οποίο παραμένει υψηλό και δύσκολα διαχειρίσιμο.

Η ραγδαία ανάπτυξη των υπολογιστών μετά την δεκαετία του 1980, σε συνδυασμό με την δημιουργία του διαδικτύου, δημιούργησαν νέα δεδομένα στην εκπαίδευση από απόσταση. Η δυνατότητα αποθήκευσης ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού και διαμοίρασης του, η αλληλεπίδραση μέσω τηλεδιασκέψεων και chat, η προσομοίωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων κ.α. έχουν αμβλύνει τις αποστάσεις, έχουν ενισχύσει την αλληλεπίδραση του εκπαιδευομένου με το εκπαιδευτικό υλικό και σταδιακά έχουν μειώσει το κόστος της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Από τη δεκαετία του 1990 και μεταγενέστερα, η εξέλιξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης συμβαδίζει με την ραγδαία ανάπτυξη του διαδικτύου (Garrison &Anderson 2003), το οποίο προσφέρει πληθώρα εργαλείων για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των εξ αποστάσεως εκπαιδευτικών προγραμμάτων, την δημιουργία αποτελεσματικού διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και ενισχύει την επικοινωνία και την διαδραστικότητα μεταξύ των χρηστών του (Σοφός 2015:146-148).

2.2 Εννοιολογική οριοθέτηση Εξ ΑΕ

Η Εξ Αποστάσεως εκπαίδευση, με τις διάφορες μορφές της κατά την πάροδο των χρόνων, έχει μια εξελικτική πορεία μεγαλύτερη των 150 ετών. Ο όρος όμως της Εξ Αποστάσεως εκπαίδευσης συναντάται από την δεκαετία του 1980 και έπειτα. Στην βιβλιογραφία αναφέρονται πληθώρα ορισμών και αναφορών από μελετητές και ερευνητές δίχως να μπορεί κάποιος από αυτούς να συμπεριλάβει ένα γενικό εννοιολογικό πλαίσιο.

Σύμφωνα με τον Holmberg (Holmberg, 1977, όπ. αναφ. στο Μουζάκη, 2006:5) «η εξ αποστάσεως εκπαίδευση περιλαμβάνει διάφορες μορφές σπουδών, σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης, οι οποίες διεξάγονται χωρίς την άμεση και συνεχή επίβλεψη εκπαιδευτών και στηρίζονται στην οργάνωση, καθοδήγηση και διδασκαλία που παρέχεται από κάποιο εκπαιδευτικό οργανισμό».

Διαχρονικά αρκετοί ερευνητές έχουν προσφέρει την δική τους εννοιολογική εκδοχή. Οι ορισμοί των, Peters (1973), Moore (1973), Holmberg (1977) έχουν ως κοινό σημείο την απόσταση διδάσκοντος-διδασκομένου και τη δημιουργία δομημένου εκπαιδευτικού υλικού. Μεταγενέστεροι ορισμοί, όπως αυτοί των Garisson & Shale (1987), Barker

(1989), Moore (1993), δίνουν έμφαση στον τομέα της τεχνολογίας και στην συνεισφορά της στην ανάπτυξη της αλληλεπίδρασης. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στην αλληλεπίδραση και επικοινωνία μεταξύ διδάσκοντος και διδασκομένων, εστιάζοντας στη συμβουλευτική υποστήριξη των εκπαιδευομένων (Simonson,et al, 2003).

Ο Keegan, Ιρλανδός θεωρητικός αναλυτής, προσπάθησε να συγκεντρώσει τα κοινά χαρακτηριστικά της ΕξΑΕ ερευνώντας 62 εκπαιδευτικά ιδρύματα που εφάρμοζαν εξ αποστάσεως εκπαίδευση, ώστε να προβεί μέσα από την ερευνητική, αναλυτικοσυνθετική προσέγγιση στη διατύπωση κοινών χαρακτηριστικών. Η προσπάθεια του αυτή, σε συνδυασμό με τις υπάρχουσες παιδαγωγικές προσεγγίσεις, τον οδήγησε στο συμπέρασμα ότι η Εξ Αποστάσεως εκπαίδευση, είναι μια μορφή εκπαίδευσης που εμφανίζει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (Keegan 1986 όπ. αναφ. στο Μουζάκη, 2006:5):

1. Υπάρχει φυσική απόσταση του σπουδαστή από τον εκπαιδευτή, σχεδόν καθόλη τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας, στοιχείο που την διαφοροποιεί από τη συμβατική εκπαίδευση που διενεργείται σε κάποια αίθουσα διδασκαλίας.

2. Τον κεντρικό ρόλο κατέχει ο εκπαιδευτικός οργανισμός που σχεδιάζει, οργανώνει, προετοιμάζει, σχετικό διδακτικό υλικό, αλλά παράλληλα αναλαμβάνει και την υποστήριξη των σπουδαστών, στοιχείο που διαφοροποιεί την εξ αποστάσεως εκπαίδευση από άλλα προγράμματα αυτοδιδασκαλίας και αμιγώς προσωπικής μελέτης.

3. Ο σχεδιασμός, η χρήση και η μέγιστη αξιοποίηση του εκπαιδευτικού υλικού ειδικά από έναν εκπαιδευτικό οργανισμό, αποτελεί στοιχείο που διαφοροποιεί την εξ αποστάσεως από την κατ' ιδίαν μελέτη και παρέχει υποστήριξη στον σπουδαστή.

4. Η χρήση της τεχνολογίας και των τεχνικών μέσων – έντυπων, οπτικοακουστικών ή ηλεκτρονικών- λειτουργεί ως μέσων μεταφοράς του εκπαιδευτικού υλικού, αλλά και ως φορέας σύνδεσης μεταξύ διδάσκοντα και σπουδαστή (τεχνολογικά υποστηριζόμενος διάλογος).

5. Η δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης, εκμεταλλευόμενοι την τεχνολογία προς όφελος των σπουδαστών, συνεπικουρεί ώστε να επιτευχθεί ένας τεχνολογικά υποστηριζόμενος διάλογος.

6. Δεν συναντάται σε μεγάλο βαθμό η λειτουργίας της μαθησιακής ομάδας, αλλά παρατηρείται η χρήση εξατομικευμένων μορφών διδασκαλίας, οι οποίες, όμως, δεν αποκλείουν τη δυνατότητα ομαδικών συναντήσεων, είτε πρόσωπο με πρόσωπο, είτε με τη χρήση της τεχνολογίας για εκπαιδευτικούς λόγους.

Τα χαρακτηριστικά αυτά δεν εμφανίζονται σε κάθε εκπαιδευτική πραγματικότητα, αλλά ο εκάστοτε εκπαιδευτικός οργανισμός τα προσαρμόζει και τα εξελίσσει ανάλογα με τους στόχους και τις ιδιαιτερότητες του. Άλλωστε, η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση είναι μια δυναμικά εξελισσόμενη οντότητα και σύμφωνα με τον ορισμό του Α.Λιοναράκη «είναι η εκπαίδευση που διδάσκει κι ενεργοποιεί το μαθητή πώς να μαθαίνει μόνος του και πώς να λειτουργεί αυτόνομα προς μία ευρετική πορεία αυτομάθησης» (Λιοναράκης, 2005).

2.3 Βασικές θεωρητικές προσεγγίσεις Εξ ΑΕ

Ο keegan (1986) ταξινόμησε τις θεωρίες της Εξ Αποστάσεως εκπαίδευσης στις παρακάτω τρεις κατηγορίες:

1.Την θεωρία της Ανεξαρτησίας και Αυτονομίας με κύριους εκπροσώπους τον C. Wedemeyer και τον Michael Moore .

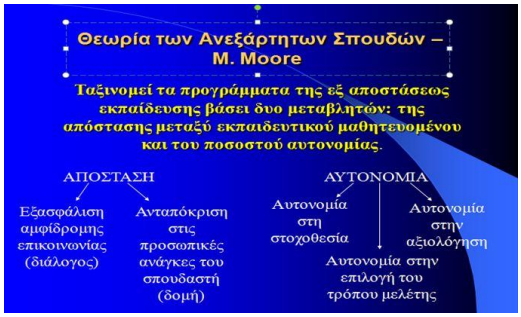
Σύμφωνα με τον Charles Wedemeyer δίνεται έμφαση στον όρο αυτονομία/ανεξαρτησία, εισάγει τον όρο ανεξάρτητες σπουδές με στοιχεία αυτοκατευθυνόμενης και αυτορυθμιζόμενης μάθησης (Wedemeyer 1977), και προτείνει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (1981) των σπουδών :

- Ο σπουδαστής και ο διδάσκων δεν συνυπάρχουν.
- Η κύρια διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης διεκπεραιώνεται μέσω του έντυπου υλικού ή με κάποιο άλλο μέσο.
- Η διδασκαλία είναι εξατομικευμένη.
- Η μάθηση είναι το αποτέλεσμα της δραστηριότητας του διδασκομένου.
- Ο διδασκόμενος μαθαίνει στο περιβάλλον του.
- Ο σπουδαστής έχει την ευθύνη για το ρυθμό της προόδου του, με την ελευθερία να αρχίσει και να σταματήσει όταν το θελήσει.

Ο Moore (1993) θεωρεί ότι η αυτονομία είναι σημαντικό στοιχείο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και ο βαθμός της εξαρτάται από την αυστηρότητα δόμησης του εκπαιδευτικού προγράμματος.

Σύμφωνα με τον ίδιο τα προγράμματα ΕξΑε διακρίνονται σε αυτόνομα (με επίκεντρο τον διδασκόμενο) και σε μη αυτόνομα (με επίκεντρο τον διδάσκοντα) με βάση την αυτονομία που εμφανίζουν στην στοχοθεσία, στην επιλογή του τρόπου μελέτης και στην αξιολόγηση.

Ο Moore (1993, 2007) είναι ο θεμελιωτής της Θεωρίας της συναλλαγής από απόσταση (Transactional Distance Theory) υποστηρίζοντας ότι η απόσταση δεν είναι γεωγραφική έννοια αλλά εμπεριέχει σημαντικές παιδαγωγικές διαστάσεις. Αν οι εκπαιδευτικές σχέσεις (επικοινωνία, ανταπόκριση στις ανάγκες του σπουδαστή) είναι σε υψηλό επίπεδο, οι αποστάσεις αμβλύνονται (Moore & Kearsley, 1996).



Εικόνα 1: Θεωρία Ανεξάρτητων Σπουδών M.Moore

2. Θεωρία της βιομηχανοποίησης της διδασκαλίας. Ο κυριότερος εκπρόσωπος της είναι ο Otto Peters Berlin ο οποίος υποστήριξε ότι «Στο χώρο της εκπαίδευσης είμαστε αναγκασμένοι να θεωρήσουμε δεδομένη της ύπαρξη δύο μορφών διδασκαλίας, οι οποίες διακρίνονται αυστηρά μεταξύ τους: την παραδοσιακή πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία που βασίζεται στην διαπροσωπική επικοινωνία και στην βιομηχανοποιημένη διδασκαλία, η οποία βασίζεται σε μιας μορφής αντικειμενοποιημένη, ορθολογικοποιημένη αλληλεπίδραση που πραγματοποιείται με την συμβολή της τεχνολογίας και διανομής του εκπαιδευτικού υλικού» (Peters,1973 όπ αναφερ keegan 2001:103-105).

Προσέγγισε την ΕξΑΕ ως μια βιομηχανοποιημένη μορφή διδασκαλίας, η οποία οφείλει να είναι προσεκτικά σχεδιασμένη και η οργάνωση της έγκειται στον καταμερισμό της εργασίας, στην καλή συστηματοποίηση, στον σχεδιασμό και την προετοιμασία, στην

βέλτιστη χρήση της τεχνολογίας αλλά και την ορθολογική εφαρμογή μεθόδων παραγωγής και διανομής του εκπαιδευτικού υλικού.

3. Θεωρία της αλληλεπίδρασης και Επικοινωνίας. Κυριότερος εκπρόσωπος είναι ο Börje Holmberg ο οποίος εστιάζει την έρευνα του (1995, 2003) στην ανάγκη επικοινωνίας, με φιλικό προσωπικό ύφος, και αλληλεπίδρασης διδασκόντων και διδασκομένων, ανεξαρτήτως της γεωγραφικής τους απόστασης ώστε να δημιουργηθεί ένα ευχάριστο κλίμα μεταξύ τους με στοιχεία ενσυναίσθησης. Επιπρόσθετα, εισάγει την έννοια της «κατευθυνόμενης διδακτικής συζήτησης» όπου το εκπαιδευτικό υλικό σχεδιασμένο σε μορφή διαλόγων ευνοεί την διαλεκτική σχέση του εκπαιδευομένου τόσο με τον διδάσκοντα όσο και με τον ίδιο.

Εικόνα 2: Αλληλεπίδραση και επικοινωνία- B.Holmberg

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση εξελίσσεται συνεχώς και εμπλουτίζεται με νέες μελέτες και σύγχρονες θεωρίες.

Ο Michael Simonson διατύπωσε τη θεωρία της ισοδυναμίας (Simonson 1999) σύμφωνα με την οποία η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι μια οραματική ιδέα η οποία δύναται να μεταβάλλει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε την εκπαίδευση, αρκεί η εμπειρία του εξ αποστάσεως εκπαιδευόμενου να είναι πλήρης, ικανοποιητική, και αποδεκτή αντίστοιχη με αυτήν του εκπαιδευομένου με τον παραδοσιακό, δια ζώσης, τρόπο διδασκαλίας.

Ο Morten Paulsen εισήγαγε την «Θεωρία της Συνεργατικής Ελευθερίας» (Paulsen 2003) στην οποία εισάγει έξι είδη ελευθερίας που συναντώνται στο μοντέλο της συνεργατικής μάθησης. Ο βαθμός στον οποίο υπάρχει ελευθερία στον εκπαιδευόμενο ως προς τον τρόπο, τον χρόνο, το μέσο, τον ρυθμό, το περιεχόμενο και την πρόσβαση καθορίζει ένα πρόγραμμα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Εικόνα 3 : Θεωρία Συνεργατικής Ελευθερίας

Σε μια πιο σύγχρονη θεώρηση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, ο Α. Λιοναράκης προτείνει την θεωρία της πολυμορφικής εκπαίδευσης (Lionarakis, 1998, όπ. αναφ. στον Λιοναράκη, 2006:13). «Η πολυμορφική εκπαίδευση προτείνεται ως όρος ο οποίος οριοθετεί, την διάσταση της απόστασης μέσα σε ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο προσεγγίσεων α) ποιότητας και β) χρήσης μέσων και εργαλείων. Η Εξ αποστάσεως εκπαίδευση από την φύση της θα πρέπει να περιέχει εκπαιδευτικό υλικό προσανατολισμένο στην μάθηση και την διδασκαλία. Τα μέσα που χρησιμοποιεί (εκπαιδευτικό υλικό, οπτικοακουστικά, νέες τεχνολογίες κ.α.) δεν βασίζονται πάντα σε μια ποιοτική προσέγγιση. Από την στιγμή όμως που τα δεδομένα αυτά καλύπτονται και η εκπαίδευση από απόσταση καλύπτει όχι μόνο τα μέσα, αλλά και τις αρχές μάθησης και διδασκαλίας, τότε διαφοροποιείται και δύναται να καλείται πολυμορφική εκπαίδευση. Έτσι ο όρος *πολυμορφική εκπαίδευση* λαμβάνει μια ιδιαίτερη αξία και υποδηλώνει την ποιοτική εκπαίδευση που λειτουργεί με αρχές μάθησης και διδασκαλίας σε ένα εξ αποστάσεως περιβάλλον».

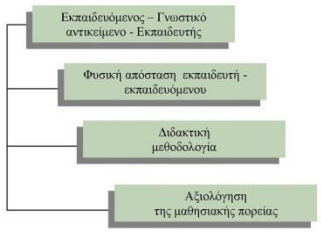
2.4 Μεθοδολογία και μορφές ΕξΑΕ

Για την αποτελεσματική εφαρμογή της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης, απαιτούνται οι κατάλληλες μέθοδοι διδασκαλίας και μάθησης (Keegan 1996, Lockwood 1995). Ο Rumble(1989 όπ αναφ Μουζάκης 2006:12) προτείνει τέσσερα επίπεδα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Το πρώτο επίπεδο περιλαμβάνει τον εκπαιδευτή με τους εκπαιδευομένους, το εκπαιδευτικό αντικείμενο καθώς και ένα τύπου συμβόλαιο που συντάσσεται μεταξύ τους. Στο δεύτερο επίπεδο τονίζεται ότι οι εκπαιδευόμενοι είναι χωρικά απομακρυσμένοι από το εκπαιδευτικό ίδρυμα που παρέχει την εκπαίδευση.

Στο τρίτο επίπεδο αναφέρεται η μέθοδος της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ως η μέθοδος αυτή κατά την οποία δεν συνυπάρχουν ο εκπαιδευτής με τον εκπαιδευόμενο.

Στο τέταρτο επίπεδο γίνεται αναφορά στην διαδικασία αξιολόγησης, η οποία δύναται να διαφέρει από εκείνη της συμβατικής διδασκαλίας



Τα τέσσερα στοιχεία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σύμφωνα με τον Rumble (1989)

Σχήμα 1 : Τα Τέσσερα στοιχεία της ΕξΑε (Μουζάκης 2006:12)

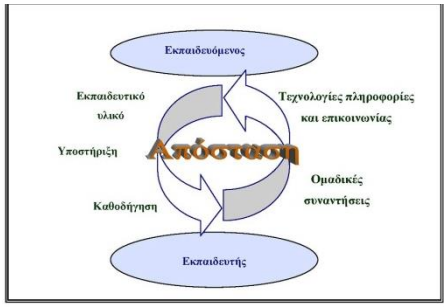
Η μεθοδολογία της διδασκαλίας και μάθησης μέσω της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης αποτελείται από ένα δομημένο σύνολο μέσων και διαδικασιών, με σημαντικά στοιχεία το εκπαιδευτικό υλικό, τις διδακτικές μεθόδους, την επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων, την υποστήριξη και τελικά την αξιολόγηση των εκπαιδευομένων (Μουζάκης 2006).

Δεδομένου ότι υπάρχει φυσική απόσταση εκπαιδευτή και εκπαιδευομένου, είναι αναμενόμενο να διαφοροποιείται η διδασκαλία σε σχέση με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας, με τον εκπαιδευόμενο να διαδραματίζει πρωταρχικό ρόλο (Κοκκός 1998, Race 1999). Επομένως, η διδασκαλία στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να πάρει τις ακόλουθες μορφές (Μουζάκης 2006:16-17):

- Απομακρυσμένη Διδασκαλία: Διδασκαλία από απόσταση με την βοήθεια των τεχνολογικών μέσων.
- Διδασκαλία «πρόσωπο με πρόσωπο»: Δημιουργία ομάδων σε συγκεκριμένο χρόνο ώστε να ενισχυθεί η ομαδοσυνεργατική επικοινωνία και η αλληλεπίδραση.
- Διδασκαλία βασισμένη στην δημιουργία έργου (project): Ο εκπαιδευόμενος καλείται να δημιουργήσει έργο (project) υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις που εξυπηρετούν τους διδακτικούς στόχους.

Ο εκπαιδευτής οφείλει να επιλέγει την κατάλληλη μέθοδο ή τον συνδυασμό αυτών, προς όφελος του εκπαιδευομένου, και ο εκπαιδευόμενος πρέπει να διαθέτει θέληση και

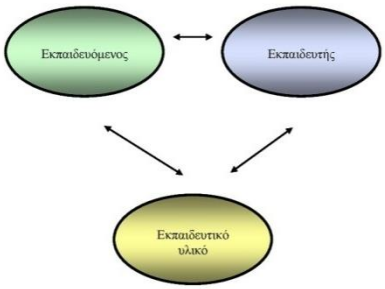
πειθαρχία ώστε να επιτελέσει τον δικό του ρόλο με επιτυχία. Είναι ένα κοινό ταξίδι προς την γνώση και την αυτοπραγμάτωση.



Σχήμα 2 : Βασικές αρχές ΕξΑΕ (Μουζάκης 2006:6)

2.5 Εξ αποστάσεως εκπαιδευτικό υλικό

Στην Εξ Αποστάσεως εκπαίδευση τον βασικότερο ρόλο μάθησης διαδραματίζει το εκπαιδευτικό υλικό. Καλείται να υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο στην προσπάθεια του, καθώς ο εκπαιδευόμενος μαθαίνει μέσα από αυτό. Άλλωστε η εξ αποστάσεως εκπαίδευση βασίζεται στην αλληλεπίδραση των τριών αξόνων, εκπαιδευτή εκπαιδευομένου και εκπαιδευτικού υλικού σε αντίθεση με τον συμβατικό τρόπο διδασκαλίας που το μοντέλο μάθησης είναι δυαδικό, εκπαιδευτής-εκπαιδευόμενος(Λιοναράκης 2001).



Σχήμα 3 : Συντελεστές ΕξΑΕ (Μουζάκης 2006)

Το εκπαιδευτικό υλικό δεν αποτελείται μόνο από το διδακτικό υλικό και τα παράλληλα κείμενα που το ενισχύουν, αλλά και από αναλυτικό οδηγό σπουδών, βιβλιογραφία, φάκελο εργασίας των ασκήσεων, των δραστηριοτήτων και των εργασιών και από τα τεχνολογικά και οπτικοακουστικά μέσα που το υποστηρίζουν (Μουζάκης 2006). Σύμφωνα με τον Rowntree (1994) το διδακτικό υλικό της εξ΄αποστάσεως εκπαίδευσης μπορούμε να το κατατάξουμε σε κείμενα (βιβλία εγχειρίδια σημειώσεις, δραστηριότητες,

τεστ κ.α.), οπτικοακουστικά μέσα (κασέτες, βίντεο, ραδιοφωνικά και τηλεοπτικά προγράμματα, διαφάνειες, σλάιντς), και σύγχρονα μέσα ΤΠΕ (εκπαιδευτικό λογισμικό, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, διαδίκτυο, εκπαιδευτική τηλεδιάσκεψη). Επομένως, εκτός από κείμενο είναι εμπλουτισμένο με ένα σύνολο πηγών και δραστηριοτήτων, οι οποίες καθοδηγούν τον εκπαιδευόμενο προς την μάθηση, δίχως την φυσική παρουσία του εκπαιδευτή.

Ο Λιοναράκης αναφέρει (2001 όπως αναφ Μουζάκης 2006:15) ότι το εκπαιδευτικό υλικό καλείται να υποστηρίξει τους παρακάτω ρόλους:

- Να δρα υποστηρικτικά στον εκπαιδευόμενο, να τον ενεργοποιεί, να τον εκπαιδεύει, να τον διδάσκει.
- Να τον βοηθάει να μαθαίνει μόνος του, αυτόνομα.
- Να ενισχύει την διαδικασία της αυτομάθησης, μέσα από δραστηριότητες και διαδικασίες

Η ολοένα αναπτυσσόμενη πορεία της τεχνολογικής εξέλιξης, δίνει την δυνατότητα να υπάρχουν περισσότερες και πιο διαδραστικές δραστηριότητες καθιστώντας την πορεία της μάθησης περισσότερο βιωματική και κατά συνέπεια πιο αποδοτική.

2.6 Μοντέλα δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού ΕξΑΕ

Ο σχεδιασμός και η δημιουργική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού υλικού για τα προγράμματα ΕξΑΕ, αποτελούν μια σύνθετη διαδικασία. Έχουν αναπτυχθεί πληθώρα θεωριών και μοντέλων διδασκαλίας (Μανούσου 2008), στηριζόμενα κυρίως στην τεχνολογική ανάπτυξη, τα οποία προσπαθούν να συνδέσουν την θεωρία με την πράξη. Παρακάτω θα αναφερθούν τα βασικότερα μοντέλα διδασκαλίας ΕξΑΕ, τα οποία συνδέονται με την αντίστοιχη δημιουργία και προσδίδουν τα ανάλογα χαρακτηριστικά στο εκπαιδευτικό υλικό.

Μοντέλο IDDE (Instructional Design in Distance Education). Παρουσιάστηκε από τους Carr&Carr (2000), όπου προτείνεται ένας συνδυασμός μοντέλων και θεωριών και η εφαρμογή κάποιων από αυτές μετά από εκτίμηση της κατάστασης.

Μοντέλο ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate). Η μεθοδολογία περιλαμβάνει τέσσερα στάδια για την επίλυση προβλημάτων. Την ανάλυση, τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την εφαρμογή και την αξιολόγηση (Oliver, Herrington, 2002).

Μοντέλο ISD (Instructional Systems Development), είναι ταυτόσημο με το μοντέλο ADDIE.

Μοντέλο των Dick & Carey (1978). υποστηρίζεται η τμηματική παρουσίαση της ύλης σε μικρότερες ενότητες και η ανάπτυξη δεξιοτήτων και γνώσεων μέσω της διδασκαλίας.

Μοντέλο του Robert Gagne (1985), εστιάζει στην ανάλυση της μαθησιακής διαδικασίας δίνοντας έμφαση στην κινητοποίηση των εκπαιδευομένων χωρίς να δίνει πολλές πληροφορίες για θέματα σχεδιασμού του ΕΥ.

Μοντέλο της δημιουργίας κινήτρων του JohnKeller (2006) (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction – ARCS), δίνει έμφαση στη δημιουργία κινήτρων, με βάση τις ανάγκες των εκπαιδευομένων και στην δημιουργία σχέσεων εμπιστοσύνης.

Μινιμαλιστικό μοντέλο στηρίζεται στις θεωρίες του Piaget και του Bruner, και υποστηρίζει την μείωση του όγκου των πληροφοριών σε συνδυασμό με την αναπτυξη των δραστηριοτήτων.

Μοντέλο του Charles Reigeluth και η Θεωρία της προοδευτικής κατανόησης (Elaboration Theory), επικεντρώνεται στην σωστή οργάνωση της δομής ώστε να υπάρχει σταδιακή ανάπτυξη του υλικού.

Μεταμοντέλο των Fischer & Giaccardi (2004) όπου οι εκπαιδευόμενοι συνδιαμορφώνουν το Ε.Υ.

Μοντέλο – κατηγοριοποίηση κειμένων των West – Λιοναράκη, αποτελεί μια τυπολογία αναφορικά με την δομή, την οργάνωση και τις μορφές του εκπαιδευτικού υλικού. Υπάρχουν τρεις δέσμες, οι οποίες συνδέονται λειτουργικά μεταξύ τους δημιουργώντας το κύριο κορμό του ΕξΑΕ υλικού. Οι δέσμες αυτές, όπως περιγράφονται (Λιοναράκης 2002, σελ.42-50) στο βιβλίο με τίτλο «Απόψεις και Προβληματισμοί για την Ανοιχτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση είναι:

- **Πρώτη δέσμη: κείμενο – προκείμενα- μετακείμενα**
  - Το **κείμενο** αποτελεί τον κύριο κορμό του διδακτικού υλικού, το οποίο θα πρέπει να είναι άρτιο με ύφος επιστημονικό αλλά παράλληλα και απλό

ώστε να διασφαλιστεί η μέγιστη δυνατή αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο.

- Τα **προκείμενα**: περιεχόμενα, τίτλους, κεφάλαια και ενότητες, σκοπό, στόχους γενικούς και επιμέρους, δραστηριότητες και test, λέξεις κλειδιά, προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.
- **Τα μετακείμενα**: συνόψεις, παραπομπές, οδηγούς για περισσότερη μελέτη, δραστηριότητες, βιβλιογραφία κ.ά.

➢ **Δεύτερη δέσμη: διακείμενα-επικείμενα-παρακείμενα-περικείμενα**

- **Τα διακείμενα**: συμπεράσματα, συνόψεις, δραστηριότητες, ασκήσεις αυτοαξιολόγησης, μηχανισμούς ανατροφοδότησης/ κατανόησης/ εφαρμογής
- **Τα επικείμενα**: γλωσσάρια, διασαφηνίσεις, ορισμούς κείμενα, συνθετικά κείμενα, κρίκους κ.ά.
- **Τα παρακείμενα**: φωτογραφίες, γραφήματα, εικόνες, σχήματα και γραμματοσειρά κ.ά.
- **Τα περικείμενα**: μελέτες περίπτωσης, παραδείγματα, κείμενα σε παράθυρα, αναφορές, σενάρια, παράλληλα κείμενα κ.ά.

➢ **Τρίτη δέσμη: Πολυκείμενα –Πολυαντικείμενα**

- Τα Πολυκείμενα: οδηγίες γραπτών εργασιών, σχόλια καθηγητή/συμβούλου, αξιολόγηση γραπτών εργασιών, βοηθήματα ανάπτυξης δεξιοτήτων, έντυπες μορφές επικοινωνίας.
- Τα πολυαντικείμενα : χρήση οπτικοακουστικών μέσων, χρήση διαδικτύου, ηλεκτρονικά μέσα, πολυμέσα, μεταφορά και αποθήκευση εικόνας και ήχου.

2.7 Σύνοψη

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση ξεκίνησε πριν από 150 περίπου χρόνια. Οι πρώτες προσπάθειες παρατηρούνται με την εκπαίδευση δι'αλληλογραφίας, την εκπαίδευση με ηλεκτρονικά μέσα και τέλος με την ίδρυση των ανοικτών πανεπιστημίων. Οφείλει την εξέλιξη της κατά κύριο λόγο στην ανάπτυξη της τεχνολογίας των μεταφορών και των

τηλεπικοινωνιών, οι οποίες έρχονται στο προσκήνιο με τη βιομηχανική επανάσταση. Πρόκειται για τομέα της εκπαίδευσης που αφορά στην παιδαγωγική, την τεχνολογία και τον σχεδιασμό της εκπαιδευτικής δομής και επιδιώκει την παροχή εκπαίδευσης, χωρίς την ανάγκη φυσικής παρουσίας σε συγκεκριμένο χώρο.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση διακρίνεται από τις άλλες μορφές εκπαίδευσης κυρίως από την απόσταση που χωρίζει τον διδάσκοντα από τον διδασκόμενο, αλλά και τον κάθε διδασκόμενο ξεχωριστά. Το εκπαιδευτικό υλικό αποτελεί τον βασικό παράγοντα μάθησης, το οποίο κατευθύνει και υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο στην πορεία προς την μάθηση. Η εξέλιξη της τεχνολογίας ενισχύει την προσπάθεια για επικοινωνία και διάδραση των εκπαιδευομένων και καθιστά την εξ αποστάσεως εκπαίδευση περισσότερο ελκυστική, πιο προσιτή και κατά συνέπεια πιο αποτελεσματική.

3 Εκπαίδευση Ενηλίκων

3.1 Εισαγωγή

Η εκπαίδευση ενηλίκων αποτελεί ένα σημαντικό και ολοένα αναπτυσσόμενο πεδίο της εκπαίδευσης. Ήδη από τα μέσα του 20ου αιώνα, παρουσιάζει σημαντική ανοδική πορεία, έχοντας απασχολήσει ερευνητές και μελετητές της εκπαίδευσης. Θεωρείται ότι συνδέεται με τις ραγδαίες κοινωνικές αλλαγές και την αποκατάσταση των ζημιών μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, όταν πολλά άτομα έπρεπε να επανασχεδιάσουν την επαγγελματική τους ζωή και να αποκτήσουν νέα προσόντα για τα αναδυόμενα επαγγέλματα, ώστε να ανταποκριθούν στην αναζήτηση των νέων θέσεων εργασίας στη βιομηχανία, τις δημόσιες και τις ιδιωτικές υπηρεσίες.

Επιπρόσθετα, η συνεχόμενη ανάπτυξη στον τομέα των νέων τεχνολογιών, αφενός δίνει την δυνατότητα σε ενήλικες να παρακολουθήσουν εκπαιδευτικά προγράμματα με την βοήθεια κυρίως της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στον δικό τους χώρο με τον δικό τους ρυθμό, αφετέρου καθιστά επιτακτική την ανάγκη εναρμόνισης με τις νέες τεχνολογίες και αφομοίωσης της πληροφορίας. Σε επαγγελματικό επίπεδο η ανάγκη για συνεχιζόμενη κατάρτιση καθίσταται σχεδόν επιτακτική ώστε να ανανεώσει το ενήλικο άτομο τις ήδη κεκτημένες γνώσεις του, να ενημερώνεται σχετικά με τις νέες εξελίξεις και να παραμένει σύγχρονο και αποδοτικό.

Εξακολουθεί να αποτελεί ένα σημαντικό πεδίο έρευνας, στο οποίο σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν τα στοιχεία εκείνα που διαφοροποιούν τους ενήλικες εκπαιδευομένους, οι γνώσεις, οι δεξιότητες, και οι στάσεις τους, καθώς και ο τρόπος μέσω του οποίου προσεγγίζουν την εκπαιδευτική διαδικασία.

Η αυτοκαθοριζόμενη μάθηση αποτελεί τον βασικότερο τρόπο μάθησης ενηλίκων (Song & Hill (2007), όπου ο εκπαιδευόμενος αναζητά την γνώση και την πληροφορία, καθώς οι ενήλικες αναζητούν νόημα στην μάθηση τους. Όμως, σε μια εποχή που η πληροφορία κυρίως μέσω του διαδικτύου είναι κατακλυσμιαία, χρειάζεται εκπαίδευση ώστε να διαχειρίζεται τον σωστό και τον κατάλληλο όγκο πληροφοριών προς όφελος της κριτικής και με νόημα μάθησης (Garrison, 2011).

3.2 Εννοιολογική οριοθέτηση

Ο ορισμός της εκπαίδευσης ενηλίκων είναι πολύπλοκος (Κόκκος 2005, Jarvis 2004, Rogers 2002), καθώς δεν υπάρχουν αρκετές μελέτες που θα μπορούσαν να καθορίσουν το προφίλ του ενήλικα εκπαιδευόμενου. Συχνά συγχέονται οι έννοιες της Εκπαίδευσης Ενηλίκων με την «Δια βίου Μάθηση» και την «Εκπαίδευση κατάρτισης».

Πολλοί είναι οι ορισμοί που έχουν προταθεί από διεθνείς οργανισμούς όπως η UNESCO, ο Ο.Ο.Σ.Α (ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης), όπως και από αρκετούς θεωρητικούς και ερευνητές.

Σύμφωνα με τους ορισμούς της UNESCO και του ΟΟΣΑ, εντάσσεται στην εκπαίδευση ενηλίκων κάθε δραστηριότητα σχεδιασμένης μάθησης ανεξάρτητα από το επίπεδο της ή από το αν έχει γενικό, τεχνικό ή επαγγελματικό χαρακτήρα, αποτελώντας μια πιο οργανωμένη δομή της Δια Βίου Μάθησης με στοιχεία ανθρωπιστικού χαρακτήρα (Κόκκος 2005).

Επιπρόσθετα, λόγω του πολυσήμαντου χαρακτήρα της δύναται να βοηθήσει στην άρση των κοινωνικών ανισοτήτων, δίνοντας σε άτομα και των δύο φίλων, την ευκαιρία να αναπτύξουν το μέγιστο των δυνατοτήτων τους μέσω της αναζήτησης νέων γνωστικών αντικειμένων, να εξελιχθούν και να βελτιώσουν την καθημερινότητα τους.

Αρχικά θα πρέπει να οριστεί ο ενήλικας εκπαιδευόμενος. Τα κριτήρια δεν είναι μόνο ηλικιακά αλλά θα μπορούσε να θεωρηθεί κάποιος που έχει κατακτήσει τέτοιο επίπεδο ωριμότητας, ώστε να καλύπτει τις προσωπικές του ανάγκες και να μπορεί να εμπλέκεται σε μια άτυπη ή τυπική δραστηριότητα με στόχο να εξασφαλίσει περαιτέρω γνώσεις, δεξιότητες ώστε να δύναται να αξιολογήσει και να βελτιώσει τις προσωπικές στάσεις και την συμπεριφορά του. (Hiemstra, 1991 όπως αναφ Τσιμπουκλή 2010:13).

Σε μια συγκριτική θεώρηση των όρων «Εκπαίδευση» και «Κατάρτιση» θα πρέπει να αναφέρουμε ότι ο όρος κατάρτιση έχει συγκεκριμένους- περιορισμένους στόχους, στους οποίους κατευθύνονται οι εκπαιδευόμενοι ώστε να εφαρμοστούν οι αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες (Rogers, 2002:74) ενώ η έννοια της εκπαίδευσης είναι πιο ευρεία και εμπερικλείει περισσότερους και πολυσήμαντους τρόπους σκέψης και δράσης.

Εντούτοις, σε ένα ολοένα μετασχηματιζόμενο και εξελισσόμενο περιβάλλον είναι σημαντικό να διατηρούνται σε υψηλό επίπεδο οι αποκτηθείσες επαγγελματικές γνώσεις αλλά και να εμπλουτίζονται με νέες και σύγχρονες ώστε το άτομο να εμφανίζει επαγγελματική επάρκεια και αποτελεσματικότητα στον εργασιακό του χώρο, προσφέροντας υψηλό επίπεδο υπηρεσιών στο κοινωνικό σύνολο.

Η έννοια της Δια Βίου Μάθησης είναι ευρύτερη και περιλαμβάνει όλες τις μορφές τυπικής, άτυπης και μη τυπικής εκπαίδευσης (Coombs, 1968 στο Βεργίδης &Καραλής, 2004) η οποία μπορεί να λάβει χώρα κατά την διάρκεια της ζωής του ατόμου, κυρίως όμως μετά την υποχρεωτική εκπαίδευση και έχει συνδεθεί με την ανάγκη διαρκούς ανανέωσης των γνώσεων και απόκτησης καινούριων (Κόκκος, 2005).

Ο όρος Διά Βίου Μάθηση έχει υιοθετηθεί και από την Ευρωπαϊκή Ένωση, από τοπικές κυβερνήσεις και από διεθνείς οργανισμούς. Επομένως έχει αποκτήσει πολιτική, ιδεολογική και στρατηγική διάσταση (Griffin, 2006, Κόκκος, 2005), ενώ παράλληλα, έχει και μία φιλοσοφική διάσταση καθώς χαρακτηρίζεται από ευελιξία (Βεργίδης & Καραλής,2004).

3.3 Χαρακτηριστικά ενήλικων εκπαιδευομένων

Οι ενήλικες εκπαιδευόμενοι έχουν κάποια κοινά χαρακτηριστικά που συναντώνται στην πλειοψηφία τους και τους διαφοροποιούν από τους ανήλικους εκπαιδευομένους (Κόκκος 2005, Roggers2002 ,Hiemstra & Sisco (1990):

- Είναι άτομα που έχουν ενηλικιωθεί, τόσο ηλικιακά όσο και ως προς την σκέψη, την κρίση και την ωριμότητα τους.
- Έχουν ορίσει τους ατομικούς τους στόχους και έχουν ξεκάθαρες προθέσεις. Οι στόχοι μπορεί να αφορούν την απόκτηση γνώσεων με σκοπό την επαγγελματική ή την κοινωνική ανέλιξη, την κάλυψη προσωπικών ή και κοινωνικών αναγκών ή ακόμα και θέματα κύρους.
- Έχουν συγκεκριμένες αντιλήψεις και απαιτήσεις σχετικά με την εκπαιδευτική διαδικασία. Οι ενήλικες έχουν περισσότερα κίνητρα να μάθουν όταν πρόκειται να μάθουν νέες πληροφορίες και δεξιότητες και καθορίζουν τα οφέλη της μάθησης σε σχέση με τα μειονεκτήματα της μη μάθησης.

- Διαθέτουν μια μεγάλη τράπεζα προηγούμενης μάθησης, εμπλουτισμένη με εμπειρίες αξίες και στάσεις. Η προηγούμενη γνώση μπορεί να λειτουργήσει βοηθητικά ως εφαλτήριο νέων μαθησιακών δράσεων, μπορεί όμως να αποτελέσει και τροχοπέδη στην διεργασία της μάθησης.
- Έχουν διαμορφώσει ένα προσωπικό χαρακτηριστικό τρόπο μάθησης και δεν είναι πάντα ευέλικτοι σε αλλαγές και καινοτομίες.
- Προτιμούν να εμπλέκονται προσωπικά στην εκπαιδευτική διαδικασία με ενεργό συμμετοχή.
- Αν και είναι αυτοκατευθυνόμενοι, ωφελούνται και ανταποκρίνονται θετικά στην παρότρυνση και στην ψυχολογική ενδυνάμωση από τους εκπαιδευτές και τους συνομηλίκους τους. Επιπλέον, οι ενήλικες μαθητές δεν ανταποκρίνονται σε ενέργειες που θεωρούν «τιμωρίες».
- Η ικανότητα ενός ενηλίκου για μάθηση είναι ανάλογη του βαθμού συναισθηματικής ασφάλειας που νιώθει. Το άγχος, ο φόβος και η έλλειψη εμπιστοσύνης είναι συναισθήματα που μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά τα κίνητρα και την προθυμία του να μάθει, καθώς οι ενήλικες δεν μαθαίνουν αποτελεσματικά όταν αισθάνονται ότι απειλούνται.
- Θεωρούν τον εαυτό τους υπεύθυνο, αυτοκατευθυνόμενο και ανεξάρτητο και θέλουν οι άλλοι να τους αντιμετωπίζουν με τον ίδιο τρόπο. Τείνουν να αποφεύγουν καταστάσεις όπου δεν αντιμετωπίζονται ως ενήλικες. Συχνά αδυνατούν να μάθουν υπό συνθήκες που δεν συνάδουν με αυτά τα συναισθήματα, τις σκέψεις ή τις πράξεις.
- Βρίσκονται σε διαδικασία αλλαγής και ανάπτυξης σε όλο το εύρος της προσωπικής τους ζωής, γενονός το οποίο μπορεί να μεταβάλλει τις συνθήκες και τα δεδομένα της καθημερινότητας τους.
- Αντιμετωπίζουν ορισμένα εμπόδια στην μάθηση, τα οποία μπορεί να πηγάζουν είτε από προσωπικές-οικογενειακές ή επαγγελματικές υποχρεώσεις (μειωμένος διαθέσιμος χρόνος), είτε από συναισθηματικά εμπόδια (άγχος, μειωμένη αυτοεκτίμηση κ.α).

3.4 Βασικές θεωρίες Εκπαίδευσης Ενηλίκων

3.4.1 **Θεωρία της Ανδραγωγικής**

Η θεωρία της Ανδραγωγικής αναπτύχθηκε από τον Malcolm Knowles (1913-1997) στα τέλη της δεκαετίας του 1960. Επικράτησε ως τα τέλη της δεκαετίας του 1980 και είχε θεωρηθεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της εκπαίδευσης ενηλίκων, καθώς είχε οριστεί «ως η τέχνη και η επιστήμη να βοηθάς ενηλίκους να μαθαίνουν» (Knowles, 1978: 28 στο Cross, 1981: 223).

Σύμφωνα με την θεωρία αυτή, το άτομο συσσωρεύει εμπειρίες και γνώσεις κατά την διάρκεια της ζωής του. Για τους ενήλικες η γνώση είναι μια διαδραστική διαδικασία, όπου οι συσσωρευθείσες γνώσεις και εμπειρίες μετασχηματίζονται σε μάθηση μέσω της αέναης πορείας του ανθρώπου προς την αυτοπραγμάτωση.

Η θεωρία της Ανδραγωγικής είναι μια καινοτόμα θεωρία που αναγνωρίζει την τάση των ενηλίκων για αυτοβελτίωση, μέσω μια αυτό-κατευθυνόμενης διαδικασίας μάθησης. Στην διαδικασία αυτή ο ρόλος των εκπαιδευτών ενηλίκων πρέπει να είναι διευκολυντικός (Cross, 1981, Κόκκος, 2005), και οι εκπαιδευτικές μέθοδοι που επιλέγονται πρέπει να προάγουν ενεργητικά την αλληλεπίδραση εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων.

Ο Allen Tough (1979) ασχολήθηκε με την ερευνητική επιβεβαίωση της θέσης της θεωρίας της Ανδραγωγικής σε σχέση με την αυτό-κατευθυνόμενη μάθηση. Κατέληξε στο συμπέρασμα ότι είναι σημαντική η αλληλεπίδραση των εκπαιδευομένων με τους ενήλικες εκπαιδευτές, οι οποίοι θα πρέπει να μπορούν (μέσω κατάλληλης εκπαίδευσης) να προσφέρουν επιλογές στους εκπαιδευόμενουν ως προς τους τρόπους μάθησης και ευελιξία στην επιλογή του εκπαιδευτικού περιεχομένου, ώστε να επιτευχθεί η αυτό-κατευθυνόμενη μάθηση.

3.4.2 **Εκπαίδευση για την Κοινωνική Αλλαγή**

Το κίνημα για την εκπαίδευση της κοινωνικής αλλαγής αναπτύχθηκε στις δεκαετίες 1960-1980 κυρίως στην Λατινική Αμερική. Ο κύριος εκφραστής του ήταν ο Paulo Freire (1921-1997), ο οποίος προσπάθησε να αναδείξει την αξία της «λαϊκής επιμόρφωσης» έτσι ώστε να ενδυναμώσει τις κοινωνικά αποκλεισμένες ομάδες, για να εντοπίζουν τις δυνάμεις που

τις καταπιέζουν και δεν τους επιτρέπουν να αναπτύσσουν το δυναμικό τους (Tennant, 1997), δημιουργώντας ένα μοντέλο καταπολέμησης του αναλφαβητισμού με κεντρικά στοιχεία τον διάλογο και την επικοινωνία.

Το μοντέλο του Freire τέθηκε υπό κριτική και αμφισβήτηση στις σύγχρονες δυτικές κοινωνίες καθώς θεωρήθηκε ότι δεν ταιριάζει με τις κοινωνικοπολιτικές και οικονομικές συνιστώσες του Δυτικού κόσμου.

Παρόλαυτα, η θεωρία του Freire επηρέασε πολλούς σύγχρονους θεωρητικούς όπως ο Jarvis και ο Mezirow. Ο Jarvis πίστευε ότι η εκπαίδευση πρέπει να οδηγεί στη χειραφέτηση, ενώ ο Mezirow ήταν ο κύριος εκφραστής της Μετασχηματίζουσας μάθησης

3.4.3 **Η Θεωρία της Μετασχηματίζουσας Μάθησης**

Η θεωρία της Μετασχηματίζουσας Μάθησης αναπτύχθηκε στην δεκαετία του 1970 και αποτελεί την πιο ολοκληρωμένη επιστημονικά προσέγγιση της εκπαίδευσης ενηλίκων. Βασικός εκφραστής και υποστηρικτής της είναι ο Jack Mezirow, οποίος υποστηρίζει ότι η μάθηση δεν αποτελεί μια συνεχόμενη συσσώρευση νέων γνώσεων πάνω στις παλαιότερες, αλλά είναι μια δυναμική διεργασία, κατά την οποία, αντιλήψεις, αξίες, παραδοχές, επαναπροσδιορίζονται και αξιολογούνται υπό το πρίσμα των νέων γνώσεων μετασχηματίζοντας την υπάρχουσα γνώση σε μια νέα οπτική (μετασχηματίζουσα οπτική). Οι ενήλικες εκπαιδευόμενοι, μέσα από κριτική σκέψη και στοχασμό μπορεί να επαναπροσδιορίζουν τις επιστημονικές, τις ηθικές, τις πολιτικές, τις κοινωνικο-ιδεολογικές και τις φιλοσοφικές τους παραδοχές, οι οποίες συνθέτουν την κοσμοθεωρία τους (Mezirow, 1990)

Ο Mezirow περιγράφει τη διεργασία της μετασχηματίζουσας μάθησης ως αποτέλεσμα μιας κρίσης, την οποία βιώνει ο ενήλικος εκπαιδευόμενος, ο οποίος επαναξιολογεί τις παραδοχές του και ψάχνει απαντήσεις σε νέα διλήμματα σε κλίμα αυτοεξέτασης και αυτοαξιολόγησης. Οι νέες γνώσεις και δεξιότητες που λαμβάνει τον βοηθούν να διαμορφώσει ένα νέο πλάνο δράσης, κατά το οποίο οι νέες γνώσεις, σχέσεις και ρόλοι που βιώνει τον βοηθούν στην βελτίωση της αυτοπεποίθησης του και στην επανένταξη του στο κοινωνικό σύνολο, με μια μετασχηματισμένη οπτική.

3.5 Βασικές αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων

Οι Κόκκος και Λιοναράκης (1998:27-49) αναφέρουν πέντε βασικές αρχές για την επίτευξη του στόχου της εκπαίδευσης ενηλίκων:

1η Αρχή: Η γνώση θα πρέπει να συνδυάζεται με την πράξη. Οι περισσότεροι ενήλικες μαθαίνουν καλύτερα, όταν η εκπαίδευση είναι διαδραστική και συνδυάζει την σκέψη με την πρακτική εφαρμογή. Μελέτες δείχνουν (Fisher, 1988) ότι τρείς ημέρες αφού μάθουν νέες πληροφορίες, οι ενήλικες διατηρούν:

- 10 % όσων διαβάζουν.
- 20 % όσων ακούν.
- 30 % όσων βλέπουν.
- 50 % όσων βλέπουν και ακούνε.
- 70 % αυτών που λένε.
- 90 % όσων λένε καθώς δρουν.

2η Αρχή: Μαθητοκεντρικός σχεδιασμός εκπαίδευσης. Οι ενήλικες θέλουν να μάθουν όταν πρέπει να το κάνουν και όταν οι δεξιότητες ή/και οι γνώσεις αυτές θα τους βοηθήσουν. Μελέτες δείχνουν ότι οι ενήλικες προετοιμάζονται να μάθουν καθορίζοντας τα οφέλη της μάθησης, καθώς και τα μειονεκτήματα της μη μάθησης. Επομένως είναι αναγκαίο ο σχεδιασμός της εκπαιδευτικής διαδικασίας να λαμβάνει υπόψη τόσο τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα του ενήλικα, όσο και τον ρυθμό μάθησης και τις δυνατότητες του, ώστε να μην αποθαρρυνθεί ο εκπαιδευόμενος και εγκαταλείψει την προσπάθεια

3η Αρχή: Ευρετική πορεία προς την γνώση. Η ευρετική πορεία προς την γνώση επιτυγχάνεται όταν υπάρχει αλληλεπίδραση των διδασκομένων με την ύλη του μαθήματος, ώστε να υπάρχει σύνδεση των εμπειριών και των γνώσεων τους με το περιεχόμενο, και όχι τόσο με την στείρα παράθεση γνώσεων. Κατάλληλες ασκήσεις εργασίες και δραστηριότητες αξιολόγησης βοηθούν στην συνδιαλλαγή με το εκπαιδευτικό υλικό και προσδίδουν μια ενεργητική συμμετοχή των συμμετεχόντων.

4η Αρχή: Κριτικός τρόπος σκέψης. Σε μια ανοικτή μορφή μάθησης τίποτα δεν θεωρείται δεδομένο και αυτονόητο, ακόμη και οι φυσικές παραδοχές. Οι διδασκόμενοι

ενθαρρύνονται να χρησιμοποιήσουν την ορθή τους κρίση και να διερευνήσουν εκ νέου τα δεδομένα που εξετάζονται υπό το νέο πρίσμα της δεδομένης κατάστασης και των συνθηκών τους. Επομένως, ο κριτικός τρόπος σκέψης συνδέεται με την αναζήτηση σε βάθος των εννοιών, την πολυπλοκότητα των διερευνήσεων και τον επαναπροσδιορισμό και την επαναδιαπραγμάτευση των απόψεων τους. Βέβαια, αυτός ο βαθύτερος αναστοχασμός και η εσωτερική αναδιοργάνωση αποτελούν ενίοτε μια επίπονη διαδικασία, οδηγούν όμως στην βαθύτερη γνώση και κατανόηση του εσωτερικού μας κόσμου.

5η Αρχή: Αμφίδρομες σχέσεις διδασκόντων-διδασκομένων. Η μάθηση είναι το αποτέλεσμα της επικοινωνία και της αλληλεπίδρασης διδασκόντων και διδασκομένων. Οι ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες, η ύπαρξη διαλόγου και η ουσιαστική επικοινωνία ενισχύουν αυτήν την πορεία. Καθοριστικός είναι ο ρόλος του διδάσκοντα, ο οποίος οφείλει όχι μόνο να θέσει τα όρια και τους κανόνες υπό τους οποίους διεξάγεται η μάθηση, αλλά να προσεγγίσει τον εκπαιδευόμενο με ενσυναίσθηση, να αναπτύξει διαύλους επικοινωνίας, να αναγνωρίσει την οντότητα του επιβραβεύοντας ή και ενθαρρύνοντας τον όπου χρειάζεται, ώστε να ενισχύσει την αυτοπεποίθηση του, και να τον οδηγήσει στην ολοκλήρωση του ταξιδιού της μάθησης.

Μελετώντας τις αρχές που αναφέραμε, παρατηρούμε ότι οι ενήλικες μπορούν να εκπαιδευτούν αποτελεσματικά και ουσιαστικά, εφόσον τηρούνται οι προϋποθέσεις που συνδέονται με την υπόσταση τους και συνάδουν με την καθημερινή πραγματικότητα του ενήλικου βίου τους. Οι αλληλοσυνδεόμενες αυτές βασικές αρχές εκπαίδευσης, βοηθούν τον ενήλικα εκπαιδευόμενο να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά την εκπαιδευτική διαδικασία και να εμπλουτίσει το γνωστικό του υπόβαθρο με νέες γνώσεις και εμπειρίες.

3.6 Ο Ρόλος του εκπαιδευτή Ενηλίκων

Ο εκπαιδευτής ενηλίκων έχει έναν ρόλο καταλυτικό και πολυσήμαντο. Δεν λειτουργεί αποκλειστικά ως φορέας γνώσεων, αλλά οφείλει να λειτουργεί ως εμψυχωτής και διευκολυντής και να οδηγεί τους εκπαιδευομένους σε καινούρια μονοπάτια γνώσης, μετασχηματίζοντας καμιά φορά τις ήδη υπάρχουσες και κτηθείσες εμπειρίες. Οφείλει να προσεγγίζει τους εκπαιδευομένους με σεβασμό, ενσυναίσθηση και αντικειμενικότητα, γνωρίζοντας όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που τους διαφοροποιούν από τους ανηλίκους

μαθητές. Δημιουργώντας ένα συνεργατικό περιβάλλον μάθησης με ελευθερία έκφρασης και κριτικής επεξεργασίας, όπου οι εκπαιδευόμενοι θα συμμετέχουν ενεργά, αποδίδει περισσότερο συγκριτικά με την στείρα μετάδοση γνώσεων.

Αναμφισβήτητα, θα πρέπει να διαθέτει επαρκείς, ανανεωμένες και σύγχρονες γνώσεις (Jarvis, 2004) του αντικειμένου που πραγματεύεται, ώστε να αποτελέσει πρότυπο για τους μαθητές τους και να κερδίσει τον σεβασμό και την αποδοχή τους (Roggers 2002).

Είναι πολύ χρήσιμο να αναγνωρίζει και να διαχειρίζεται την συναισθηματική εμπλοκή των εκπαιδευομένων κατά την διάρκεια της διαδικασίας μάθησης (Boud, Keogh & Walker, 1985). Οι ενήλικες έχουν πληθώρα συναισθημάτων και εμπειριών, εγκλωβισμένα σε αναμνήσεις του παρελθόντος. Με τον κατάλληλο χρόνο και διάθεση για αναστοχασμό, έρχονται στην επιφάνεια, εμπλουτίζουν την σύγχρονη γνώση και βοηθούν το άτομο να κατανοήσει καλύτερα τις καταστάσεις που βιώνει με έμφαση στα θετικά σημεία του παρελθόντος.

Ο εκπαιδευτής ενηλίκων (Rogers 2002) καλείται να παίξει διάφορους ρόλους ως δάσκαλος, ως ακροατής, ως μέλος της ομάδας και ως αρχηγός της ομάδας, γιαυτό είναι πολύ σημαντικό να μπορεί να κατανοήσει την δυναμική των σχέσεων που αναπτύσσονται μέσα σε μια ομάδα. Συνεπώς, οι εκπαιδευτές ενηλίκων χρειάζεται να έχουν καλλιεργήσει τις κοινωνικές τους δεξιότητες, ώστε να βοηθήσουν την ομάδα των εκπαιδευομένων να λειτουργήσει αυτόνομα, κατευθύνοντας τους σε μια ευρετική πορεία προς την γνώση, μαθαίνοντας πράττοντας και αναζητώντας νέες πηγές μάθησης.

Επομένως ο ρόλος του εκπαιδευτή ενηλίκων είναι μία ιδιότητα δυναμικά εξελισσόμενη, με υψηλό βαθμό πολυπλοκότητας, η οποία χρειάζεται συνεχή εκπαίδευση, και συνειδητοποίησης από τον ίδιο της ιδιαιτερότητας του ρόλου του.

3.7 Σύνοψη

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που περιγράφεται στην παρούσα διπλωματική εργασία απευθύνεται σε ενήλικες, γι αυτό θα πρέπει να ληφθεί υπόψη το θεωρητικό υπόβαθρο που αναφέρεται στην εκπαίδευση ενηλίκων. Σε σύγκριση με τα παιδιά, οι ενήλικες είναι αυτοκατευθυνόμενοι και αναμένουν να αναλάβουν την ευθύνη των αποφάσεων τους. Τα

προγράμματα εκπαίδευσης οφείλουν να εναρμονίζονται με τις ανάγκες των εκπαιδευομένων.

Βασικές παραδοχές για την εκπαίδευση ενηλίκων είναι ότι οι ενήλικες:

- Πρέπει να γνωρίζουν γιατί πρέπει να μάθουν κάτι.
- Πρέπει να μάθουν βιωματικά.
- Προσεγγίζουν τη μάθηση ως επίλυση προβλημάτων.
- Μαθαίνουν καλύτερα όταν το θέμα έχει άμεση αξία.
- Η εμπειρία (συμπεριλαμβανομένων των λαθών) παρέχει τη βάση για μαθησιακές δραστηριότητες.
- Ενδιαφέρονται περισσότερο για την εκμάθηση θεμάτων που έχουν άμεση συνάφεια με τη δουλειά ή την προσωπική τους ζωή.

Στρατηγικές όπως μελέτη περίπτωσης, παιχνίδι ρόλων, προσομοιώσεις και αυτοαξιολόγηση είναι ιδιαίτερα χρήσιμες και αποδοτικές.

Οι εκπαιδευτές οφείλουν να υιοθετήσουν ένα ρόλο συντονιστή ή/και διευκολυντή που προσεγγίζει την ομάδα των εκπαιδευομένων με ενσυναίσθηση και σεβασμό στοχεύοντας στην συνεργατική μάθηση και στην εκμάθηση βασισμένη στην επίλυση προβλημάτων. Οι ενήλικες μαθητές είναι αυτοκατευθυνόμενοι και πρέπει να συμμετέχουν πολύ περισσότερο στη μαθησιακή διεργασία, η οποία πρέπει να υποστηρίζεται από τους εκπαιδευτές ως διαμεσολαβητές.

4 Εκπαίδευση Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας

4.1 Εισαγωγή

Ο Έλεγχος Εναέριας Κυκλοφορίας είναι η υπηρεσία που παρέχεται με σκοπό την εξασφάλιση ασφαλούς, ταχείας και ομαλής ροής της Εναέριας Κυκλοφορίας. Για την παροχή υπηρεσιών Αεροναυτιλίας απαιτείται προσωπικό με υψηλή εξειδίκευση και ιδίως Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας (ΕΕΚ), η επαγγελματική επάρκεια των οποίων αποδεικνύεται με την έκδοση αδείας, με βάση τις λεπτομερείς απαιτήσεις που ορίζονται στον Ευρωπαϊκό κανονισμό ΕΕ 2015/340. Η ικανότητα που αναγράφεται στην άδεια δηλώνει τον τύπο υπηρεσιών Εναέριας Κυκλοφορίας που είναι ικανός να παρέχει ο Ελεγκτής. Οι καταχωρίσεις στην άδεια αντικατοπτρίζουν αφενός τα συγκεκριμένα προσόντα του Ελεγκτή και αφετέρου την εξουσιοδότηση που εκχωρείται από τις αρμόδιες αρχές για την παροχή υπηρεσιών σε συγκεκριμένο τομέα, ομάδα τομέων και/ή θέσεις εργασίας.

Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια της Αεροναυτιλίας έχει καθορίσει κατάλληλα πρότυπα για την αρχική εκπαίδευση, τα οποία ορίζονται στις προδιαγραφές για το κοινό, βασικό περιεχόμενο της αρχικής εκπαίδευσης Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας. Προκειμένου να ληφθεί υπόψη η επιστημονική και τεχνική πρόοδος και να διευκολυνθεί η ενιαία προσέγγιση στην αρχική εκπαίδευση, τα εν λόγω πρότυπα ορίζονται πλέον στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

4.2 Εκπαίδευση ΕΕΚ

Η εκπαίδευση των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας Ελλάδος είναι συνεχής και περιγράφεται στον *Κανονισμό Εκπαιδευτικού Πλαισίου ΕΕΚ Πολιτικής Αεροπορίας*. Επιπρόσθετα, στον Κ*ανονισμό Επιχειρησιακής Επάρκειας ΕΕΚ Πολιτικής Αεροπορίας,* αναφέρονται οι απαιτήσεις εκπαίδευσης και αξιολόγησης της επαγγελματικής επάρκειας των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας (ΕΕΚ) της Πολιτικής Αεροπορίας, όπως αυτές καθορίζονται στον «Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 340/2015 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής της 20ης Φεβρουαρίου 2015 για τον καθορισμό τεχνικών απαιτήσεων και διοικητικών διαδικασιών όσον αφορά τις άδειες και τα πιστοποιητικά Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας.

4.2.1 **Κανονισμός Εκπαιδευτικού πλαισίου ΕΕΚ Πολιτικής Αεροπορίας**

Ο Κανονισμός αυτός, ανήκει στην κυριότητα του Ελληνικού Φορέα Παροχής Υπηρεσιών Αεροναυτιλίας (ΓΔΦΠΥΑΝ) και αποτελεί το γενικό πλαίσιο σύμφωνα με το οποίο οφείλουν να εκτελούνται τα εκπαιδευτικά προγράμματα των ΕΕΚ και να καταρτίζονται τα Πλαίσια Εκπαίδευσης Μονάδων προσωπικού ΕΕΚ (UTP).

Πιο συγκεκριμένα, στον κανονισμό περιγράφονται το γενικό πλαίσιο των εκπαιδεύσεων ΕΕΚ, η μεθοδολογία εκπόνησης των εκπαιδευτικών προγραμμάτων ΕΕΚ, οι απαιτήσεις και τα προσόντα για τους εκπαιδευτές, καθώς και τα γενικά χαρακτηριστικά και οι στόχοι των εγκεκριμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων ΕΕΚ Πολιτικής Αεροπορίας.

Στόχος του είναι η προσαρμογή του εκπαιδευτικού πλαισίου που διέπει τις εκπαιδεύσεις των ΕΕΚ της Πολιτικής Αεροπορίας, η εναρμόνισή του με τα διαλαμβανόμενα στη σχετική Ευρωπαϊκή και Εθνική νομοθεσία καθώς και στο κανονιστικό πλαίσιο που διέπει την κοινοτική άδεια των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας (Air Traffic Controller Community license).

4.2.2 **Κανονισμός Επιχειρησιακής Επάρκειας ΕΕΚ**

Ο Κανονισμός αυτός, ανήκει στην κυριότητα της Γενικής Διεύθυνσης Φορέα Παροχής Υπηρεσιών Αεροναυτιλίας (ΓΔΦΠΥΑΝ) και αποτελεί το γενικό πλαίσιο σύμφωνα με το οποίο οφείλουν να καταρτίζονται τα Σχέδια Επιχειρησιακής Επάρκειας Προσωπικού των μονάδων Εναέριας Κυκλοφορίας (Unit Competence Schemes - UCS). Ειδικότερα, απορρέει από τις απαιτήσεις εκπαίδευσης και αξιολόγησης της επάρκειας των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας (ΕΕΚ) της Πολιτικής Αεροπορίας, όπως αυτές καθορίζονται στον «Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 340/2015 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής της 20ης Φεβρουαρίου 2015 για τον καθορισμό τεχνικών απαιτήσεων και διοικητικών διαδικασιών όσον αφορά τις άδειες και τα πιστοποιητικά Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας».

Υποβάλλεται για έγκριση στην Εθνική Εποπτική Αρχή Αεροναυτιλίας (ΕΕΑΑ) και για τις αλλαγές του, ακολουθείται η διαδικασία διαχείρισης αλλαγών του Φορέα Εκπαίδευσης ΕΕΚ της Γενικής Διεύθυνσης Φορέα Παροχής Υπηρεσιών Αεροναυτιλίας (ΓΔΦΠΥΑΝ).

4.2.3 **Σχέδιο Επιχειρησιακής Επάρκειας Μονάδας(U.C.S.)**

Στην Εναέρια Κυκλοφορία είναι συνεχής η αναζήτηση μεθόδων που στοχεύουν στον περιορισμό του ανθρώπινου σφάλματος. Προς αυτό συντελεί η επιλογή κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού και η εφαρμογή εξειδικευμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τις διάφορες φάσεις της εκπαίδευσης, η οποία οφείλει να είναι συνεχής, και προσαρμοσμένη στις εκάστοτε ανάγκες.

Ο στόχος του σχεδίου επιχειρησιακής επάρκειας του προσωπικού ΕΕΚ μονάδας (Unit Competence Scheme - UCS) είναι να εξασφαλιστεί ότι οι ΕΕΚ διαθέτουν τις απαιτούμενες γνώσεις, δεξιότητες και πείρα για την άσκηση των καθηκόντων τους με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα, σύμφωνα με τα καθιερωμένα πρότυπα και να αναγνωριστούν τα σημεία που επιδέχονται βελτίωσης, είτε ατομικά είτε στο σύστημα. Το σύστημα αξιολόγησης της επιχειρησιακής επάρκειας του προσωπικού θα παίξει σπουδαίο ρόλο στην ενδυνάμωση της περί ασφάλειας αντίληψης στο επιχειρησιακό περιβάλλον του Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας. Θα συμβάλλει στην ομοιόμορφη παροχή της εξυπηρέτησης Εναέριας Κυκλοφορίας μέσα στη μονάδα και θα βοηθήσει στην καθιέρωση κοινών πρακτικών όσον αφορά την επίλυση επιχειρησιακών προβλημάτων.

Το σχέδιο επιχειρησιακής επάρκειας προσωπικού μονάδας πρέπει να ανανεώνεται το αργότερο κάθε τρία (3) χρόνια. Τα αποτελέσματα των αξιολογήσεων του προσωπικού θα είναι διαθέσιμα σε ενδεχόμενους ελέγχους από την αρμόδια Εθνική Εποπτική Αρχή Αεροναυτιλίας (ΕΕΑΑ).

4.2.4 **Σχέδιο Εκπαίδευσης Μονάδας (U.T.P.)**

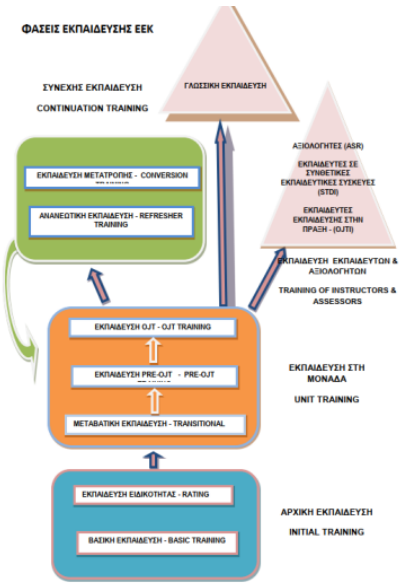
Το σχέδιο εκπαίδευσης μονάδας (UTP) αποτελεί εγκεκριμένο σχέδιο ξεχωριστό για κάθε οργανική μονάδα. Περιλαμβάνει τις διαδικασίες, τα προγράμματα εκπαίδευσης των ΕΕΚ σε μια μονάδα, και τα χρονοδιαγράμματα που θα οδηγήσουν, κατόπιν της προβλεπόμενης αξιολόγησης, στην απόκτηση και διατήρηση των απαιτούμενων καταχωρίσεων ειδικότητας και μονάδας. Ουσιαστικά περιγράφει την εκπαιδευτική διαδικασία της μονάδας, ως προς το περιεχόμενο, την δομή, την μεθοδολογία και αποτυπώνει τους εκπαιδευτικούς στόχους ανά θεματική ενότητα.

4.3 Στόχος της εκπαίδευσης των ΕΕΚ

Η εκπαίδευση των ΕΕΚ καλύπτει όλο το εύρος των θεωρητικών μαθημάτων, την πρακτική εξάσκηση περιλαμβανομένης της προσομοίωσης, και της εκπαίδευσης στην πράξη που απαιτούνται ώστε οι ΕΕΚ να αποκτήσουν και να διατηρήσουν την απαραίτητη ικανότητα για την παροχή ασφαλούς, κανονικής και ταχείας εξυπηρέτησης Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας.

4.4 Φάσεις εκπαίδευσης ΕΕΚ

Η εκπαίδευση των ΕΕΚ είναι συνεχής και διακρίνεται σε διάφορους τύπους ανάλογα με την φάση της εκπαίδευσης



Σχήμα 4:Φάσεις εκπαίδευσης ΕΕΚ

Οι φάσεις εκπαίδευσης ΕΕΚ όπως περιγράφονται στον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 340/2015 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, και αναγράφονται στον Κανονισμό Εκπαιδευτικού Πλαισίου της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας (2018:4) είναι οι ακόλουθες:

- **Αρχική Εκπαίδευση (Βασική+Ειδικότητας):** Έχει σαν αντικείμενο την προετοιμασία των υποψηφίων ΕΕΚ για την εκπαίδευση σε μία Μονάδα παροχής Ελέγχου ΕΚ. Αποτελείται από θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση.

Περιλαμβάνει δύο φάσεις. Την βασική (Basic) και την ειδικότητας (Rating), που οδηγούν στην απόκτηση άδειας μαθητευόμενου ΕΕΚ.

- **Εκπαίδευση μονάδας** (Μεταβατική + Pre-OJT (όπου απαιτείται) + OJT):Είναι η εκπαίδευση που καταλήγει στην έκδοση αδείας ΕΕΚ, την επικύρωση ειδικότητας, την έκδοση καταχώρισης ειδικότητας και/ή την έκδοση ή ανανέωση καταχώρισης μονάδας.

  Για κάθε καταχώριση μονάδας υπάρχει η αντίστοιχη εκπαίδευση που κάθε μία περιλαμβάνει τα εξής στάδια: την μεταβατική εκπαίδευση, την pre-OJT (αν απαιτείται) και την OJT. Το στάδιο εκπαίδευσης pre-OJT παρέχεται σε μονάδες που χαρακτηρίζονται από μεγάλη και σύνθετη κυκλοφορία.
- **Συνεχής Εκπαίδευση** (Refresher, Conversion): Εκπαίδευση που παρέχεται σε κάτοχο ειδικοτήτων/καταχωρίσεων μονάδας με σκοπό την βελτίωση των υπαρχουσών γνώσεων και δεξιοτήτων. Περιλαμβάνει την ανανεωτική εκπαίδευση και την εκπαίδευση μετατροπής.
- **Εκπαίδευση OJTI/STDI, ASR:** Εκπαίδευση σχεδιασμένη να παρέχει επιπρόσθετες γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται για την απόκτηση και διατήρηση καταχώρισης άδειας εκπαιδευτή στην πράξη ή μέσω συνθετικών συσκευών εκπαίδευσης (OJTI ή STDI) και αξιολογητή επάρκειας (ASR).

4.4.1 **Ανανεωτική εκπαίδευση (Refresher course)**

Είναι η Εκπαίδευση η οποία είναι σχεδιασμένη με σκοπό την ανασκόπηση, ενίσχυση ή αναβάθμιση των υπαρχουσών γνώσεων και δεξιοτήτων και περιλαμβάνει τουλάχιστον (Κανονισμός Εκπαιδευτικού πλαισίου ΥΠΑ 2018:33):

- Εκπαίδευση σε καθιερωμένες πρακτικές και διαδικασίες (SPP: Standard Procedures and Practices), με χρήση εγκεκριμένης φρασεολογίας και αποτελεσματικής επικοινωνίας.
- Εκπαίδευση Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης (ABES: ABnormal and Emergency Situations), με σκοπό τη μετάδοση γνώσεων, δεξιοτήτων και συμπεριφορών σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, ασυνήθεις και υποβάθμισης

συστημάτων με χρήση εγκεκριμένης φρασεολογίας και αποτελεσματικής επικοινωνίας.

- Εκπαίδευση σε θέματα σχετικά με τον Ανθρώπινο παράγοντα (HF: Human Factors).

4.5 Εκπαίδευση στην πράξη (On the job training OJT)

Είναι η φάση της εκπαίδευσης μονάδας, κατά την οποία εφαρμόζονται στην πράξη αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες, υπό την εποπτεία υπεύθυνου εκπαιδευτή εκπαίδευσης στην πράξη (OJTI) σε περιβάλλον πραγματικής κυκλοφορίας.

Σε αυτήν την φάση εκπαίδευσης, υπεύθυνος να παρέχει εκπαίδευση είναι ο εκπαίδευτής στην πράξη (On the job training instructor-OJTI).

Ο εκπαιδευτής στη πράξη είναι Ελεγκτής Εναέριας Κυκλοφορίας, ο οποίος διατηρεί σε ισχύ την καταχώριση OJTI για την παροχή εκπαίδευσης στην πράξη και εποπτείας (OJT), είτε σε επιχειρησιακή θέση ή τομέα, για τον οποίο μια έγκυρη ειδικότητα και καταχώριση είναι απαραίτητη, είτε σε περιβάλλον συνθετικής εκπαιδευτικής συσκευής.

Τα καθήκοντα του Εκπαιδευτή στην πράξη (OJTI) όπως περιγράφονται στον Κανονισμό Επιχειρησιακής Επάρκειας Μονάδων ΕΚ ΥΠΑ (2018:48) είναι

- Να παρέχει εκπαίδευση στην πράξη και εποπτεία σε επιχειρησιακή θέση (ή τομέα), σε πραγματική κυκλοφορία, για την οποία διαθέτει ειδικότητα/ καταχώριση μονάδας σε ισχύ.
- Να παρέχει εκπαίδευση στην πράξη (OJT) σε συνθετικά μέσα εκπαίδευσης, για τις ειδικότητες και καταχωρίσεις που κατέχει και διατηρεί σε ισχύ, σε όποια φάση προβλέπεται στο UTP της μονάδας, (κατά την φάση pre-OJT, σε refresher courses, unusual situations κλπ) και συμμετέχει στις σχετικές εξετάσεις.

Η διάρκεια ισχύος της καταχώρισης OJTI είναι 36 μήνες.

Η καταχώριση OJTI μπορεί να επανεπικυρωθεί για τους εκπαιδευτές με τις κάτωθι προϋποθέσεις (Κανονισμός Επιχειρησιακής Επάρκειας Μονάδων ΕΚ 2018:50):

- Να έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς πρόγραμμα ανανεωτικής εκπαίδευσης εντός της περιόδου ισχύος της καταχώρισης.
- Να κατέχουν άδεια Ελεγκτή Εναέριας Κυκλοφορίας με καταχώριση μονάδας σε ισχύ.
- Να έχουν ασκήσει, στην αμέσως προηγούμενη της αίτησης διετία, τα καθήκοντα που απορρέουν από την κατοχή της άδειας του ελεγκτή. Η διετία μπορεί να μειωθεί σε ένα έτος από την ΕΕΑΑ κατόπιν αίτησης του αναγνωρισμένου από αυτήν εκπαιδευτικού φορέα.

Η ανανεωτική εκπαίδευση θεωρείται ότι περατώθηκε επιτυχώς εφόσον (Κανονισμός Επιχειρησιακής Επάρκειας Μονάδων ΕΚ 2018:50):

- ο εκπαιδευόμενος OJTI συγκεντρώσει βαθμολογία 75% τουλάχιστον σε γραπτή εξέταση στο τέλος της εκπαίδευσης.
- κριθεί ως προς τις δεξιότητές του στην εκπαίδευση στην πράξη, κατά την διάρκεια της ανανεωτικής εκπαίδευσης με χρήση σεναρίων ή άλλης μεθόδου.

Σε περίπτωση που η καταχώριση του εκπαιδευτή στη πράξη έχει λήξει και προκειμένου να ανανεωθεί, στα παραπάνω προστίθεται και η προϋπόθεση να έχει αξιολογηθεί η επάρκειά του ως εκπαιδευτή στην πράξη.

4.6 Eurocontrol

Το EUROCONTROL είναι ένας Ευρωπαϊκός πολιτικοστρατιωτικός οργανισμός αφιερωμένος στην υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Αεροπορίας. Είναι ένας διεθνής οργανισμός που εργάζεται για την ασφαλή και απρόσκοπτη διαχείριση της Εναέριας Κυκλοφορίας σε όλη την Ευρώπη. Ιδρύθηκε το 1960, έχει σήμερα 41 κράτη μέλη και εδρεύει στις Βρυξέλλες. Παρέχει υποστήριξη στην Ευρωπαϊκή αεροπορία παρέχοντας άριστη τεχνική υποστήριξη και πολιτικοστρατιωτική εμπειρία και γνώση σε όλο το φάσμα της διαχείρισης της Εναέριας Κυκλοφορίας.

Ταυτόχρονα, θέτει τα βασικά ζητήματα που αντιμετωπίζει η αεροπορία και προτείνει τον τρόπο με τον οποίο πιστεύεται ότι το EUROCONTROL μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων. Οι δραστηριότητές του αφορούν την παροχή

υπηρεσιών, την ανάπτυξη εννοιών, την έρευνα, την υλοποίηση πανευρωπαϊκών έργων, τη βελτίωση των επιδόσεων, το συντονισμό με βασικούς φορείς της αεροπορίας σε διάφορα επίπεδα, καθώς και την παροχή στήριξης στη μελλοντική εξέλιξη και τους στρατηγικούς προσανατολισμούς της αεροπορίας.

Στον τομέα της εκπαίδευσης παρέχει κατάρτιση και εκπαίδευση δεξιοτήτων μέσω του IANS (Institute of Air Navigation Service). Το Ινστιτούτο Υπηρεσιών Αεροναυτιλίας EUROCONTROL(IANS), το οποίο εδρεύει στο Λουξεμβούργο, αναπτύσσει και παρέχει εκπαίδευση, υπηρεσίες και εργαλεία διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας για παρόχους υπηρεσιών αεροναυτιλίας, αεροπορικές εταιρείες, εκπαιδευτικούς οργανισμούς και πολιτικές και στρατιωτικές κρατικές αρχές σε όλο τον κόσμο (www.eurocontrol.int). Βασισμένο σε περισσότερα από 50 χρόνια εμπειρίας και γνώσης, το Ινστιτούτο παρέχει ένα ευρύ φάσμα μαθημάτων κατάρτισης, υπηρεσιών και εργαλείων - από γενικά μαθήματα εισαγωγής για τις έννοιες διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας, μέχρι την προηγμένη επιχειρησιακή κατάρτιση. Υποστηρίζει τις πανευρωπαϊκές δραστηριότητες του EUROCONTROL, την υλοποίηση των προσπαθειών του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού και συμβάλλει στο πρόγραμμα SESAR, παρέχοντας εξατομικευμένη κατάρτιση στους ενδιαφερόμενους φορείς.

Μέσω του Eurocontrol training zone (https://trainingzone.eurocontrol.int/) το οποίο είναι ένα ψηφιακό μαθησιακό περιβάλλον, το οποίο αποτελεί την ζώνη κατάρτισης του EUROCONTROL, υποστηρίζει την εκπαίδευση στην τάξη και την ηλεκτρονική μάθηση κυρίως σε θέματα αεροναυτιλίας και αεροπορίας. Ανάλογα με την φύση του εκπαιδευτικού προγράμματος, δύναται να παρέχει στα μέλη του, εκπαιδευτικό υλικό κατάρτισης και μελέτης με το οποίο μπορούν να αλληλεπιδράσουν οι εκπαιδευόμενοι τόσο ατομικά κυρίως μέσω του διαδικτύου όσο και μέσω οργανωμένων προγραμμάτων εκπαίδευσης στην τάξη.

5 Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Περιβάλλοντος

5.1 Εισαγωγή

Το εκπαιδευτικό υλικό αποτελεί τον σημαντικότερο φορέα μάθησης σε ένα εξ αποστάσεως εκπαιδευτικό πρόγραμμα (Λιοναράκης 2001). Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας είναι αρωγός σε αυτήν την προσπάθεια. Τα σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία συνδράμουν στην δημιουργία ενός περιβάλλοντος προηγμένων Μαθησιακών Τεχνολογιών το οποίο με τη βοήθεια του διαδικτύου ενισχύει την σχέση αλληλεπίδρασης εκπαιδευτή, εκπαιδευόμενου, εκπαιδευτικού υλικού και μαθησιακών εργαλείων, δίνοντας έμφαση στην δημιουργία περιβαλλόντων μάθησης στο διαδίκτυο και προσφέροντας νέες προοπτικές εξέλιξης της ΕξΑΕ (Mikropoulos, 2000 Wenger, 2010).

Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή του εκπαιδευτικού υλικού οφείλει να συντάσσεται με τις γνωστές παιδαγωγικές θεωρίες οι οποίες στοχεύουν στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων με την βοήθεια της τεχνολογίας της επικοινωνίας και της πληροφορίας. Το εκπαιδευτικό υλικό οφείλει να μάθει τον εκπαιδευόμενο πως να μαθαίνει. Βέβαια, τα τεχνολογικά εργαλεία δεν πρέπει να αποτελούν το επίκεντρο του σχεδιασμού ενός ΕξΑΕ προγράμματος, αλλά η τεχνολογία πρέπει να χρησιμοποιείται με παιδαγωγικούς όρους, σε ένα δομημένο περιβάλλον με επίκεντρο τον εκπαιδευόμενο καθοδηγώντας τον στην κατάκτηση της γνώσης (Λιοναράκης 2006). Ένα εξ αποστάσεως επιμορφωτικό πρόγραμμα οφείλει να συνδυάζει την τεχνολογία και την εκπαίδευση, προάγοντας την δημιουργικότητα (Αναστασιάδης 2007).

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται αναφορά στις βασικότερες παιδαγωγικές θεωρίες καθώς και στις αρχές, στις οποίες στηρίχθηκε ο σχεδιασμός και η δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και στα τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν για να ενισχύσουν την προσπάθεια αυτή. Επιπρόσθετα, γίνεται παρουσίαση της δομής του εκπαιδευτικού υλικού που δημιουργήθηκε για τις ανάγκες του εκπαιδευτικού προγράμματος που περιγράφεται στην παρούσα διπλωματική εργασία, καθώς και των σημαντικότερων σημείων του.

5.2 Παιδαγωγικό πλαίσιο σχεδιασμού περιβάλλοντος ΕξΑΕ

Κατά την εξελικτική πορεία της ΕξΑΕ μέχρι την σύγχρονη πραγματικότητα, αναπτύχθηκαν τρεις κύριες παιδαγωγικές θεωρίες, οι οποίες σύμφωνα με τους Anderson&Dron (2011) συνυπάρχουν και αλληλοσυνδέονται.

Οι θεωρίες αυτές είναι :

- Η γνωστική-συμπεριφοριστική (Cognitive-Behaviorism), κατά την οποία η κατάκτηση της γνώσης, μέσω μιας εξελικτικής διαδικασίας μάθησης, επέρχεται μέσω των αλλαγών στην συμπεριφορά του εκπαιδευόμενου λόγω περιβαλλοντικών ερεθισμάτων.
- Ο Κοινωνικός-Εποικοδομισμός (Social Constructivism), που αποτελεί έργο των Vygotskyκαι Dewey, δίνοντας έμφαση στην αλληλεπίδραση με τη βοήθεια της επικοινωνίας, προτείνοντας την ομαδοσυνεργατική και συλλογική οικοδόμηση της γνώσης μέσω της επικοινωνίας, της αλληλεπίδρασης και της συνεργασίας.
- Ο Κονεκτιβισμός (Connectivism), ο οποίος αναφέρεται κυρίως στην επίδραση των κοινωνικών δικτύων (Facebook, Twitter κ.λπ.) αλλά και τις επιπτώσεις που μπορεί να έχει στη μάθηση η αλληλεπίδραση των ατόμων μέσα σε αυτά τα δίκτυα. Δεν υποστηρίζει την απομνημόνευση ως μορφή μάθησης, αλλά την ικανότητα του ατόμου να βρει και να εφαρμόσει τη γνώση, αν και όταν χρειάζεται.

Κατά την εξελικτική πορεία της ΕξΑΕ, παρατηρούμε ότι το εκπαιδευτικό υλικό μετακινείται από το δασκαλοκεντρικό περιβάλλον όπου λειτουργούσε ως φορέας αποτύπωσης γνώσης και γίνεται πιο μαθητοκεντρικό λειτουργώντας ως χάρτης διαδικασιών και ενεργειών με στόχο την δημιουργία νέας γνώσης. Επομένως ο τρόπος χρήσης του εκπαιδευτικού υλικού και όχι μόνο το περιεχόμενο του, το μετατρέπει σε μαθησιακό ή διδακτικό.

5.3 Σχεδιασμός και ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού

Σε ένα εξ αποστάσεως πρόγραμμα εκπαίδευσης, το εκπαιδευτικό υλικό καλείται να επιτελέσει τον ρόλο του διδάσκοντα, μόλις ο εκπαιδευόμενος αλληλεπιδράσει μαζί του (Rowntree, 1994). Επομένως η σχεδίαση του απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή ώστε να

καλύπτονται τα πλαίσια των αρχών της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, καθορίζοντας συγκεκριμένους στόχους, όπου με την χρήση κατάλληλων τεχνολογικών μέσων, θα μας επιτρέψουν να επιτύχουμε τα επιθυμητά μαθησιακά αποτελέσματα (Anastasiades 2002). Τα στάδια δημιουργίας του εκπαιδευτικού υλικού (Κόκκος κ.α.1998,) είναι η διερεύνηση και ο καθορισμός των εκπαιδευτικών στόχων, ο σχεδιασμός, η συγγραφή-δημιουργία και τέλος η αξιολόγηση του.

Οι West και Λιοναράκης (οπ. αναφ. στο Λιοναράκης, 2001) ανέπτυξαν μια τυπολογία σχετικά με την δημιουργία ποιοτικού εκπαιδευτικού υλικού την οποία την διέκριναν σε τρεις δέσμες.

- Η Πρώτη δέσμη περιλαμβάνει **το κείμενο**, αναπτυγμένο με επιστημονική συνοχή που αποτελεί τον κορμό του εκπαιδευτικού υλικού, **τα προκείμενα**, π.χ. στόχοι, σκοποί, προσδοκώμενα, ενότητες, κεφάλαια κ.α. και τα **μετακείμενα**, που λειτουργούν ως μηχανισμός ελέγχου μάθησης π.χ. δραστηριότητες ελέγχου, παραρτήματα, συνόψεις παραπομπές, βιβλιογραφία κ.α.
- Η δεύτερη δέσμη περιλαμβάνει τα **διακείμενα**, π.χ. περιλήψεις, πηγές, ασκήσεις αυτοαξιολόγησης κ.α., τα **επικείμενα**, π.χ. συνδέσεις, ορισμοί, γλωσσάρια, κ.α., και τα **παρακείμενα**, π.χ. φωτογραφίες, γραφήματα, μελέτες περίπτωσης, επεξηγήσεις κ.α.
- Η τρίτη δέσμη αφορά τα **πολυκείμενα**, κείμενα που κατευθύνουν τον εκπαιδευόμενο, έντυπες μορφές επικοινωνίας εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου, αναλυτικά σχόλια ανατροφοδότησης και τα **πολυαντικείμενα** που αφορούν ηλεκτρονικά μέσα διευκόλυνσης και υποστήριξης της διδακτικής πράξης όπως διαδίκτυο, cd΄s κ.α.

Σύμφωνα με τον Holmberg (2002:120-130) η σύνθεση του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού θα πρέπει να ακολουθεί τις παρακάτω αρχές, ώστε να επιτευχθεί η διαδραστικότητα μεταξύ του εκπαιδευόμενου με τον εκπαιδευτικό οργανισμό αλλά και με το εκπαιδευτικό υλικό (Καθοδηγούμενη Διδακτική Συνδιάλεξη). Οι αρχές αυτές συνοψίζονται παρακάτω:

Απλή και κατανοητή παρουσίαση του γνωστικού υλικού με χρήση καθομιλουμένης γλώσσας, ευανάγνωστης γραφής και μέτριας πυκνότητας πληροφοριών(Αναγνωσιμότητα, κατανοησιμότητα).

- Ρητές και στοχευμένες συμβουλές-προτροπές προς τον εκπαιδευόμενο σχετικά με το τι πρέπει και τι δεν πρέπει να πράξει (συμβουλευτική).
- Πρόσκληση ανταλλαγής απόψεων, θέσεων, ερωτήσεων (Διαδραστικότητα).
- Προσπάθειες συναισθηματικής εμπλοκής του εκπαιδευόμενου ώστε να αυξηθεί το ενδιαφέρον του (Διαδραστικότητα).
- Παρουσίαση του υλικού με φιλικό και προσωπικό ύφος (Αναγνωσιμότητα).
- Οριοθέτηση των αλλαγών των θεμάτων μέσω σαφών αναφορών (Αναγνωσιμότητα).

Η ερευνήτρια Mena (1992:131-140) εμπλουτίζει τις αρχές σχεδιασμού του εκπαιδευτικού υλικού με τις δικές της παρατηρήσεις. Προτείνει την ενσωμάτωση πολλαπλών πηγών πληροφοριών και την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των εκπαιδευομένων μέσω αντίστοιχων δραστηριοτήτων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνει στον τομέα της επικοινωνίας, όπου οι εκπαιδευόμενοι μέσω διαύλων επικοινωνίας θα πρέπει να λαμβάνουν ανατροφοδότηση ώστε να μπορούν να συσχετίσουν τα νέα δεδομένα στην δική τους πραγματικότητα (αναστοχασμός) και να εφαρμόσουν την νέα γνώση στα δικά τους δεδομένα (Σχετικοποίηση) ώς μέλη ομάδας με συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες.

Οι Λιοναράκης και Σπανάκα το 2017 κατάφεραν να συνοψίσουν τις βασικές αρχές σχεδιασμού του εκπαιδευτικού υλικού της ΕξΑΕ σε ένα κείμενο ως απόσταγμα της εμπειρίας και της γνώσης τους. Οι επτά αυτές αρχές είναι:

- $1^{η}$ Αρχή: Διδακτικοί Στόχοι και Μαθησιακά Αποτελέσματα

  Το πρώτο βήμα σε κάθε εκπαιδευτική δράση είναι να προσδιοριστούν με σαφήνεια και μετρησιμότητα οι διδακτικοί στόχοι (teaching objectives) του εκάστοτε διδακτικού αντικειμένου έχοντας λάβει υπόψη το προφίλ των εκπαιδευομένων, έτσι ώστε η υλοποίηση τους να μας οδηγήσει στα προσδοκώμενα μαθησιακά

αποτελέσματα, τα οποία εξίσου θα πρέπει να είναι στοχευμένα, σαφή και ρεαλιστικά ως προς την επίτευξή τους.

- 2η Αρχή: Ο Προφορικός λόγος

  Ο γραπτός λόγος που θα χρησιμοποιηθεί στην δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού θα πρέπει να προσομοιάζει στον προφορικό λόγο, ως προς την αμεσότητα, την σαφήνεια και την κατανοησιμότητα του.

- 3η Αρχή: Ανακαλυπτική Μάθηση.

  Οι μαθητές ανακαλύπτουν την γνώση σταδιακά με την βοήθεια του εκπαιδευτικού υλικού και του καθηγητή συμβούλου. Επομένως το εκπαιδευτικό υλικό δεν χρειάζεται να είναι γραμμικό με καθοδηγούμενο πλαίσιο ενεργειών.

- 4η Αρχή: Τι είμαι ικανός να κάνω με αυτά που έμαθα;

  Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να γνωρίζουν σε κάθε τους ενέργεια, τι δεξιότητες θα αναπτύξουν και τι γνώσεις θα αποκτήσουν, επομένως χρειάζεται να τους είναι ξεκάθαρα τα στάδια που θα πρέπει να ακολουθήσουν για την επίτευξη των αρχικώς ορισθέντων δεξιοτήτων.

- 5η Αρχή: Τα αυτονόητα

  Στο εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να ορίζονται και τα αυτονόητα, δηλαδή και τα σημεία εκείνα που θα μπορούσαν να θεωρηθούν ήδη γνωστά.

- 6η Αρχή: Γιατί αυτό και όχι το άλλο;

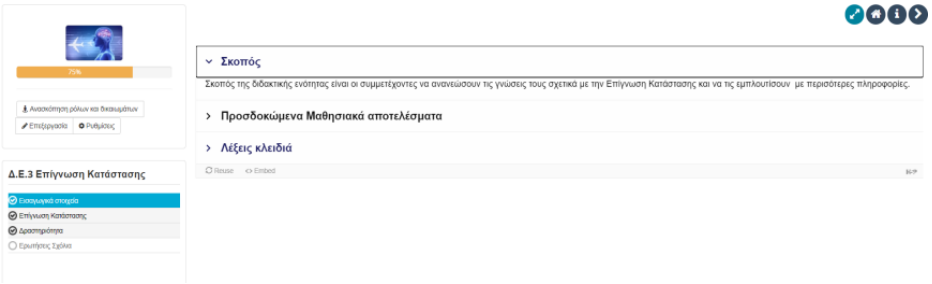
  Συνίσταται να υπάρχει μια λογική ροή στο εκπαιδευτικό υλικό, όπου ο τρόπος διατύπωσης των σταδίων μελέτης και η επιλογή των αντίστοιχων πηγών να είναι δικαιολογημένη, να μην γεννά απορίες και να χρησιμεύει στην γεφύρωση μεταξύ των στοιχείων του υλικού.

- 7η Αρχή: Οι Εικόνες στις Έννοιες

  Η οπτική απεικόνιση αφηρημένων εννοιών διευκολύνει την κατανόηση τους.

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη του εκπαιδευτικού υλικού του εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού προγράμματος ανανεωτικής εκπαίδευσης εκπαιδευτών στην πράξη, βασίστηκε στο Πλαίσιο των αρχών της ΕξΑΕ (American Distance Education Consortium (ADEC, 1999, οπ. αναφ.στο Αναστασιάδης, 2006), οι οποίες είναι:

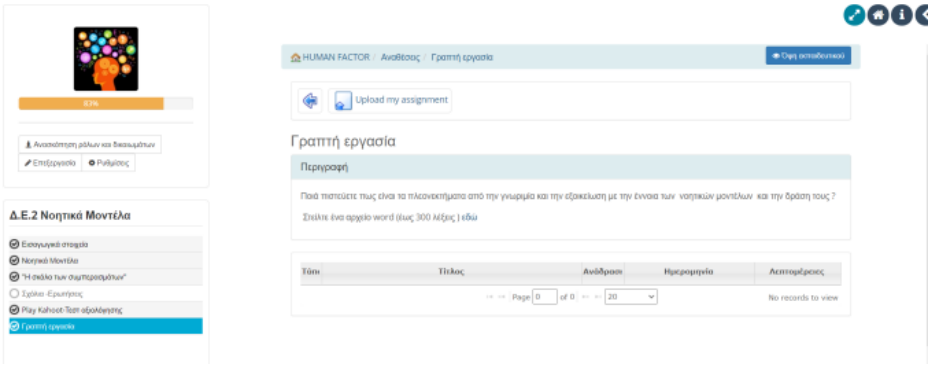
- Το μαθησιακό περιβάλλον θα πρέπει να διέπεται από ξεκάθαρο σκοπό και να δηλώνονται τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα με σαφή και κατανοητό τρόπο, ως προς τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις στάσεις των εκπαιδευομένων. Βέβαια θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαιτερότητες, τα χαρακτηριστικά και οι ανάγκες των εκπαιδευομένων ώστε να δημιουργηθεί ένα αποτελεσματικό, μαθητοκεντρικό περιβάλλον μάθησης.



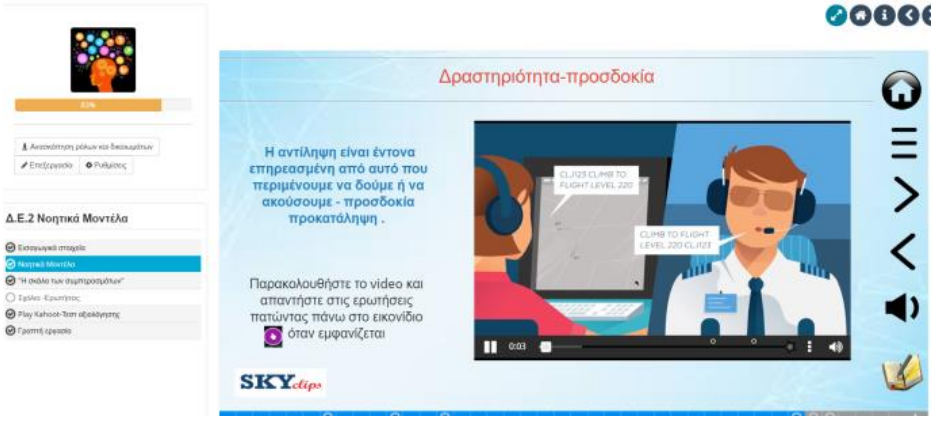
Εικόνα 4:Σκοπός Διδακτικής Ενότητας

Εικόνα 5: Προσδοκώμενα Αποτελέσματα Διδακτικής Ενότητας

- Ο επιμορφούμενος θα πρέπει να ενθαρρύνεται να συμμετέχει στην εκπαιδευτική διαδικασία συνδυάζοντας:
  - τη μάθηση μέσα από την πράξη (learning by doing),

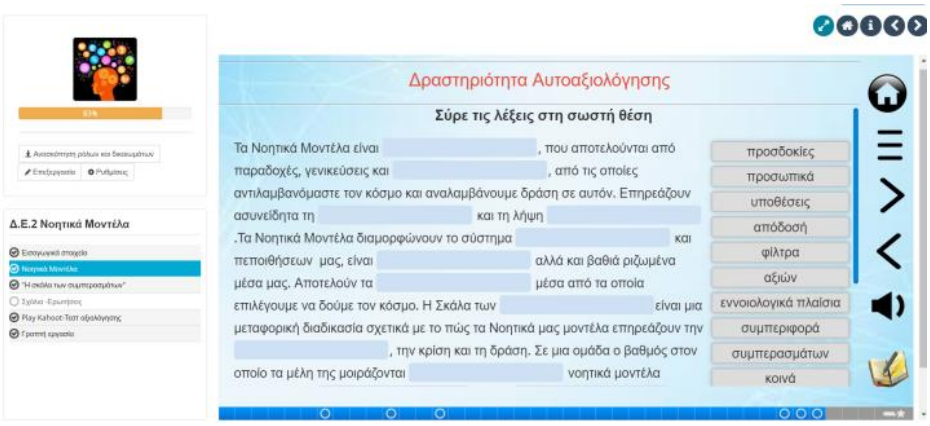


Εικόνα 6: Μάθηση μέσα από την πράξη (Α)



Εικόνα 7: Μάθηση μέσα από την πράξη (Β)

- τη μάθηση με αναστοχασμό (learning by reflection),



Εικόνα 8 : Μάθηση με αναστοχασμό

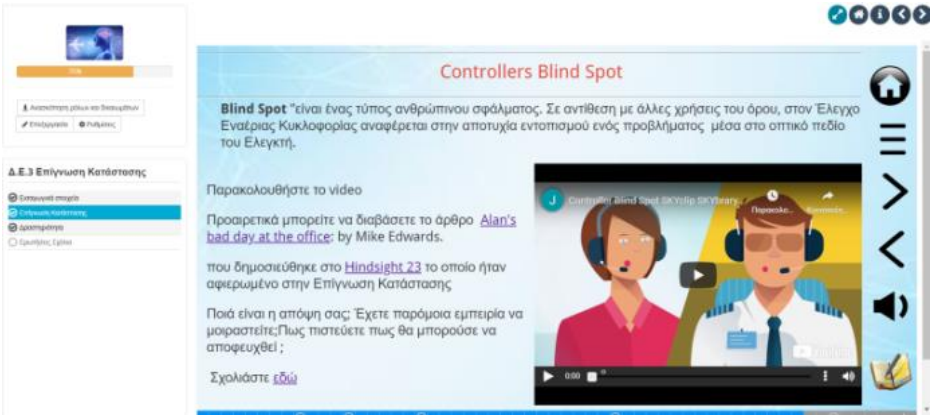
- τη μάθηση μέσα από τη μελέτη περιπτώσεων (case - based learning)

Εικόνα 9: Μάθηση μέσω μελέτης περίπτωσης

- τη μάθηση μέσα από την εξερεύνηση (learning by exploring).

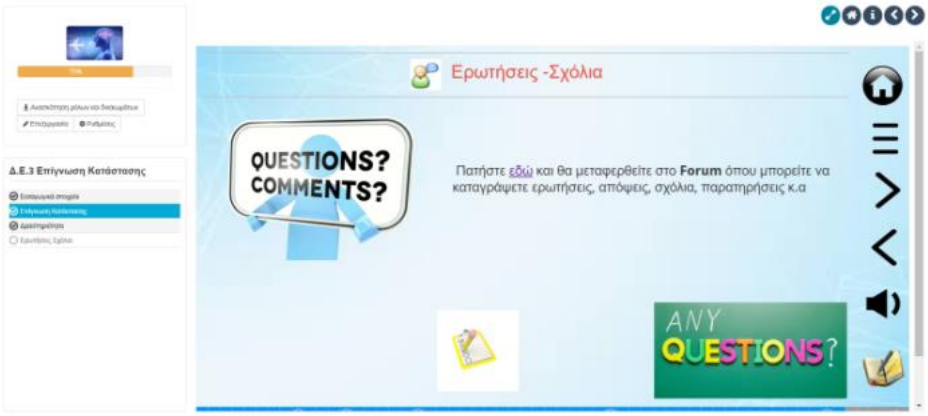
Εικόνα 10 : Μάθηση μέσω εξερεύνησης

- Οι στόχοι των μαθημάτων να συνδέονται άμεσα με την μαθησιακή εμπειρία των εκπαιδευομένων από την καθημερινή πράξη.



Εικόνα 11: Μάθηση συνδεδεμένη με εμπειρία

- Τα τεχνολογικά μέσα θα πρέπει να ενισχύουν την επίτευξη των μαθησιακών στόχων καλύπτοντας τις μαθησιακές ανάγκες των εκπαιδευομένων.
- Να ενισχύεται η αλληλεπίδραση μεταξύ των εκπαιδευομένων με σκοπό την ενίσχυση της δημιουργίας ομάδων που μοιράζονται κοινά ενδιαφέροντα στοχεύοντας στην δημιουργία ενός συνεργατικού περιβάλλοντος μάθησης.



Εικόνα 12 : Ενίσχυση Αλληλεπίδρασης

Στην δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού χρησιμοποιήθηκε η δυνατότητα δημιουργίας Forum συζητήσεων του Chamilo. Σε κάθε διδακτική ενότητα υπάρχει αντίστοιχη δραστηριότητα, η οποία παραπέμπει τον εκπαιδευόμενο στο forum, όπου εκεί μπορεί να εκφραστεί, καταθέτοντας την άποψη του, συμμετέχοντας στην συζήτηση για θέματα που αναπτύσσονται στην διδακτική ενότητα, αλλά και να αλληλεπιδράσει με απόψεις των άλλων εκπαιδευομένων αλλά και με τον εκπαιδευτή.

Εικόνα 13: Εικονίδιο Forum

Εικόνα 14: Εικονίδιο chat

Παράλληλα, μέσω του chat ευνοείται η σύγχρονη επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευομένων αλλά και μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου.

Επιπρόσθετα, η ανάπτυξη, η σχεδίαση και η δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού της διπλωματικής εργασίας εκτός από τις αρχές και τις θεωρητικές προσεγγίσεις που έχουν αναφερθεί ήδη, βασίστηκε στις κυριότερες αρχές δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, όπως αυτές αναφέρονται από τους Αναστασιάδη, Σπαντιδάκη & Χατζηδάκη (2014) οι οποίες είναι:

- Η Πολυμεσική αρχή (multimedia principle), κατά την οποία οι πληροφορίες προσλαμβάνονται και εμπεδώνονται ευκολότερα όταν παρουσιάζονται παράλληλα μέσω εικόνων και λέξεων. Έχουν χρησιμοποιηθεί εικόνες που πλαισιώνουν τα κείμενα.
- Η Αρχή της προσαρμοστικότητας (modality principle), η οποία συμπληρώνει την πολυμεσική αρχή στην παρουσίαση των πληροφοριών (animation, ήχος). Χρησιμοποιήθηκαν video-animation για την παρουσίαση πληροφοριών (skyclip).
- Η Αρχή του πλεονασμού (redundancy principle), κατά την οποία το εκπαιδευτικό υλικό δεν θα πρέπει να υπερφορτωθεί με περιττές πληροφορίες. Οι πληροφορίες περιορίστηκαν στις απολύτως απαραίτητες με βάση την υποχρεωτική ύλη του εκπαιδευτικού προγράμματος.
- Η Αρχή της συνοχής (coherence principle), όπου οι πληροφορίες παρουσιάζονται αποφεύγοντας την χρήση περιττών κειμένων, εικόνων και ήχων. Χρησιμοποιήθηκαν οι απαραίτητες εικόνες και πληροφορίες.
- Η Αρχή της σηματοδότησης (signaling principle) δηλαδή την «παροχή των κατάλληλων νύξεων, οι οποίες κατευθύνουν την προσοχή του εκπαιδευόμενου στην ουσιαστικότερη επεξεργασία των πληροφοριών».(Αναστασιάδης,

Σπαντιδάκης & Χατζηδάκη, 2014). Οι σημαντικότερες πληροφορίες τονίστηκαν με έντονη γραφή, διαφορετικό χρώμα, πλαίσια κλπ και υπάρχουν σαφείς οδηγίες προς τους εκπαιδευομένους σχετικά με την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και των εργασιών.

- Η αρχή της Συνάφειας ή της εγγύτητας (Contiguity principle). Είναι σημαντική η παράλληλη παρουσίαση κειμένων και εικόνων ή αφηγήσεων και animation, που αφορούν το ίδιο μαθησιακό αντικείμενο μειώνοντας το γνωστικό φορτίο επεξεργασίας του (Mayer, 2001, Doolittle, et al., 2005, Mayer et al., 2001, όπ. αναφ. στο Αναστασιάδης, Σπαντιδάκης & Χατζηδάκη, 2014).
- Η αρχή της κατάτμησης (segmentation principle). Η τμηματική παρουσίαση των πληροφοριών με την βοήθεια σύντομων οπτικοακουστικών αναπαραστάσεων, ενισχύει την αρτιότερη παράθεση των πληροφοριών.
- Η αρχή της προσωποποίησης (personalization principle). Στο εκπαιδευτικό υλικό γίνεται χρήση φιλικής καθομιλουμένης γλώσσας, σε δεύτερο πρόσωπο κατά το δυνατό, ενώ παρέχεται ανατροφοδότηση στους εκπαιδευομένους κατά την αλληλεπίδραση τους με τις δραστηριότητες.

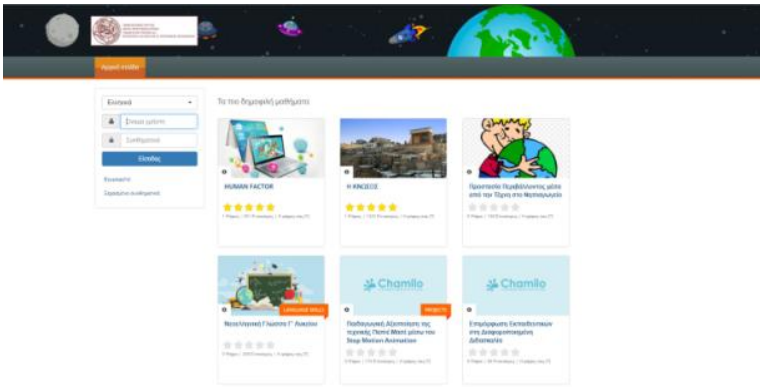
Οι βασικές αυτές αρχές είναι σημαντικές στην δημιουργία αποτελεσματικού διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για προγράμματα ΕξΑΕ. Άλλωστε το εκπαιδευτικό υλικό μαζί με τα εργαλεία μάθησης και επικοινωνίας, διαδραματίζουν ένα πολύ σημαντικό ρόλο στην διαδικασία της μάθησης (Σοφός, Kron 2010). Επομένως οφείλει να είναι προσιτό, ενδιαφέρον και φιλικό στον χρήστη ενώ παράλληλα να ενεργοποιεί τον εκπαιδευόμενο κατά την εκπαιδευτική διαδικασία στην οποία ο εκπαιδευτής καλείται να λειτουργήσει υποστηρικτικά και καθοδηγητικά.

5.4 Τεχνολογικό πλαίσιο

5.4.1 **Πλατφόρμα chamilo**

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα της εξ αποστάσεως Ανανεωτικής Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών-στην-πράξη πραγματοποιήθηκε με την συμβολή της πλατφόρμας chamilo. Η πλατφόρμα αυτή αποτελεί ένα τυπικό περιβάλλον Διαδικτυακού Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης

και Διδασκαλίας – Learning Management Systems (LMS), δηλαδή μιας πλατφόρμας εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.



Εικόνα 15: Πλατφόρμα Chamilo

Τα συγκεκριμένα περιβάλλοντα υποστηρίζουν τη διεξαγωγή μαθημάτων από απόσταση μέσω διαδικτύου, παρέχοντας πολλές δυνατότητες, σε εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους. Στο Σύστημα Διαχείρισης Chamilo, υπάρχει η δυνατότητα, της διαχείρισης των μαθημάτων, της ενσωμάτωσης και ανάρτησης του εκπαιδευτικού υλικού, της ανατροφοδότησης μέσω διαδραστικών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, της ανάπτυξης τόσο ασύγχρονης μορφής επικοινωνίας μέσω των μηνυμάτων, αλλά και της σύγχρονης μέσω chat αλλά και forum συζητήσεων. Ο εκπαιδευτής έχει την δυνατότητα online να παρακολουθεί την πρόοδο των εκπαιδευομένων, να βαθμολογεί τις εργασίες και να παρέχει ανατροφοδότηση στους εκπαιδευομένους. Επίσης δίνεται η δυνατότητα, η πρόσβαση να είναι ορισμένη σε περιορισμένο κοινό και να απαιτείται η δημιουργία προφίλ χρηστών στους οποίους απευθύνεται. Επιπρόσθετα, εκτός από τις δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης, είναι εφικτή η αξιολόγηση της προόδου των εκπαιδευομένων με την βοήθεια τεστ και ανάθεσης εργασιών (Καράλη 2013, Σκουληκάρη 2015, όπ.αναφ. στο Γαβριηλίδου, 2017).

Οι εκπαιδευόμενοι μετά την είσοδο τους στο διαδικτυακό περιβάλλον της πλατφόρμας chamilo, καλούνται μέσω του εικονιδίου «περιγραφή μαθήματος» να ενημερωθούν για τα στοιχεία του μαθήματος. Ο σκοπός, οι στόχοι, τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα της εκπαιδευτικής διαδικασίας αναγράφονται εκεί. Γίνεται αναφορά στην δομή και τις διδακτικές ενότητες που θα συναντήσει ο εκπαιδευόμενος και

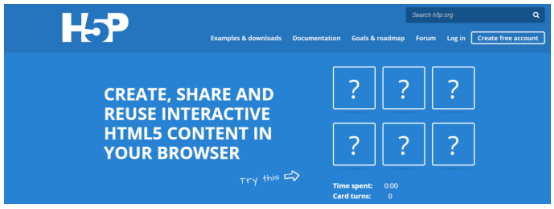
περιλαμβάνεται ένας σύντομος οδηγός μελέτης και αναφέρονται οι προϋποθέσεις παρακολούθησης του εκπαιδευτικού προγράμματος.

Στην Συνέχεια, ο εκπαιδευόμενος καλείται μέσω του εικονιδίου «μονοπάτι γνώσης» να εισέλθει στο εκπαιδευτικό μέρος, όπου θα συναντήσει το κυρίως εκπαιδευτικό υλικό. Το υλικό που δημιουργήθηκε με το H5P έχει ενσωματωθεί μέσω των κατάλληλων κωδικών, στην πλατφόρμα chamilo και αποτελεί το βασικό εκπαιδευτικό υλικό. Επίσης, έχει ενσωματωθεί και η εφαρμογή kahoot challenge στην δεύτερη διδακτική ενότητα, με σκοπό να παρέχει ανατροφοδότηση μέσω ενός διαφορετικού ευχάριστου περιβάλλοντος για τους εκπαιδευομένους.

Έχουν χρησιμοποιηθεί τα εργαλεία που παρέχονται, το forum και το chat, ώστε να ενισχυθεί η αλληλεπίδραση μεταξύ των εκπαιδευομένων και μεταξύ εκπαιδευτή-εκπαιδευομένου και να υπάρχει η δυνατότητα ο εκπαιδευόμενος να διατυπώσει την άποψη του και να εκφράσει τις απορίες και τα σχόλια του σχετικά με την διδακτική ενότητα.

Έχει γίνει χρήση των δυνατοτήτων αξιολόγησης που παρέχει η πλατφόρμα, όπως το τεστ και η ανάθεση εργασιών, ώστε μετά την ολοκλήρωση της μελέτης του εκπαιδευτικού υλικού να μπορεί να πιστοποιηθεί η επιτυχής παρακολούθηση από τον εκπαιδευόμενο.

5.4.2 **Το H5P**



Εικόνα 16: Το H5P

Για την δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο H5P, το οποίο είναι ένα συγγραφικό εργαλείο ανοιχτού κώδικα (open source e-authoring tool). Το υλικό που παράγεται από το H5P χρησιμοποιεί νέες τεχνολογίες, είναι πιο φιλικό προς τους χρήστες και είναι σχεδιασμένο να εμφανίζεται σωστά σε όλες τις συσκευές που συνδέονται στο διαδίκτυο όπως tablets και smartphones (Παρασκευοπούλου, 2016).

Το H5P βοηθάει στην δημιουργία διαδραστικού περιεχομένου, παρέχοντας μια σειρά επιλογών, οι οποίες ανανεώνονται και εμπλουτίζονται συνεχώς.

Για τις ανάγκες της δημιουργίας του εκπαιδευτικού υλικού χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα εργαλεία:

Course presesntation (Διαδραστική παρουσίαση): Ένας δωρεάν τύπος περιεχομένου παρουσίασης που βασίζεται σε HTML5, ο οποίος επιτρέπει στους χρήστες να προσθέτουν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, να συμπληρώνουν τα κενά, το κείμενο και άλλους τύπους αλληλεπιδράσεων στις παρουσιάσεις, τους χρησιμοποιώντας μόνο ένα πρόγραμμα περιήγησης ιστού. Χρησιμοποιήθηκε ως ο κύριος φορέας παρουσίασης του εκπαιδευτικού υλικού.

Interactive video (Διαδραστικό video): Ένας τύπος διαδραστικού βίντεο περιεχομένου HTML5 που επιτρέπει στους χρήστες να προσθέτουν πολλαπλές επιλογές και να συμπληρώνουν τις κενές ερωτήσεις, να εμφανίζουν αναδυόμενο κείμενο και άλλους τύπους αλληλεπιδράσεων, κάνοντας τα βίντεό πιο ελκυστικά και ενδιαφέροντα. Χρησιμοποιήθηκε για να ενισχύσει την αλληλεπίδραση μέσω δραστηριοτήτων αυτοαξιολόγησης των εκπαιδευομένων.

Accordion (Αναδιπλούμενο μενού): Χρησιμοποιήθηκε στην παρουσίαση των εισαγωγικών στοιχείων παρουσιάζοντας τμηματικά τον σκοπό τα προσδοκώμενα αποτελέσματα και τις λέξεις κλειδιά κάθε διδακτικής ενότητας.

Το H5P δίνει την δυνατότητα εμπλουτισμού του εκπαιδευτικού υλικού με πληθώρα δραστηριοτήτων αλληλεπίδρασης και αυτοαξιολόγησης των εκπαιδευομένων. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα:

- Drag and Drop (Σύρε και Άφησε)
- Drag text (Σύρε τις λέξεις)
- Single Choice Set (Μοναδική επιλογή)
- True/False Question (Σωστό/Λάθος)
- Multiple Choice (Πολλαπλή επιλογή)
- Dialog Card (Περιστρεφόμενη Κάρτα)

- Fill in the blanks (Συμπλήρωσε τα κενά)
- MarktheWords (Επισήμανε τις λέξεις)
- Exportable Text Area (Περιοχή γραπτής απάντησης)
- Summary (Ανακεφαλαίωση-Επέλεξε την σωστή πρόταση)

Το εργαλείο H5P διατίθεται δωρεάν είτε μέσω της ιστοσελίδας https://h5p.org σε wed-based περιβάλλον επεξεργασίας, είτε με τη βοήθεια ενός Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου όπως το Wordpress.

5.4.3 **Λογισμικό Wordpress**

Το Wordpress είναι ένα λογισμικό ανοικτού κώδικα δημιουργίας, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την διαχείριση και διαμοιρασμό περιεχομένου στο διαδίκτυο και τα social media. Είναι ένα απλό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (CMS content management system) που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην κατασκευή οποιουδήποτε τύπου website. Αυτό το λογισμικό αποτέλεσε το σύστημα διαχείρισης πάνω στο οποίο δημιουργήθηκε το εκπαιδευτικό υλικό με την βοήθεια του H5P.

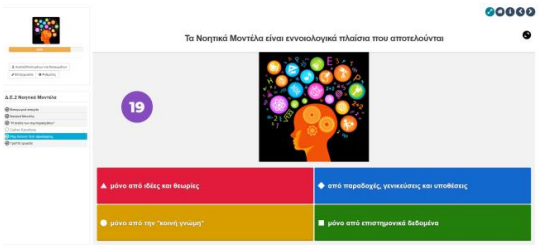
5.4.4 **Powton**

Είναι ένα web-based λογισμικό κινούμενων εικόνων (animation) το οποίο επιτρέπει στον χρήστη να δημιουργήσει παρουσιάσεις με την μορφή κινούμενων εικόνων με ήχο. Το Powtoon χρησιμοποιεί έναν μηχανισμό Apache Flex για τη δημιουργία ενός αρχείου XML που μπορεί να αναπαραχθεί στο πρόγραμμα προβολής Powtoon στο διαδίκτυο, να εξαχθεί στο YouTube ή να ληφθεί ως αρχείο MP4. Χρησιμοποιήθηκε η δωρεάν έκδοση του για την δημιουργία video-παρουσίασης σύνοψης στην δεύτερη διδακτική ενότητα (Νοητικά μοντέλα) και ως εισαγωγικό video στην τρίτη διδακτική ενότητα(Επίγνωση Κατάστασης).

Εικόνα 17: Δημιουργία video με την χρήση Powton

5.4.5 **Εφαρμογή Kahoot**

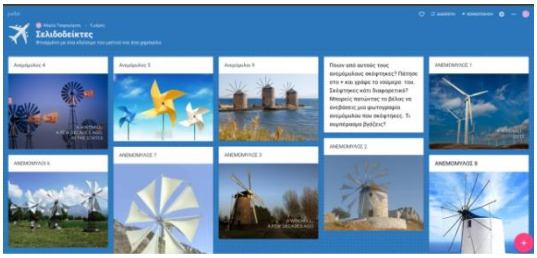
Η εφαρμογή Kahoot είναι μια πλατφόρμα μάθησης βασισμένη σε παιχνίδια, που χρησιμοποιείται ως εκπαιδευτική τεχνολογία. Τα μαθησιακά παιχνίδια, του "Kahoot", είναι κουίζ πολλαπλών επιλογών που δημιουργούνται από τον εκπαιδευτή και τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αναθεώρηση των γνώσεων των μαθητών, με μια μορφή διαμορφωτικής αξιολόγησης ή ως διάλειμμα από τις παραδοσιακές δραστηριότητες στην τάξη. Στο εκπαιδευτικό υλικό χρησιμοποιήθηκε στην δεύτερη διδακτική ενότητα, (Νοητικά μοντέλα).



Εικόνα 18: Kahoot challenge

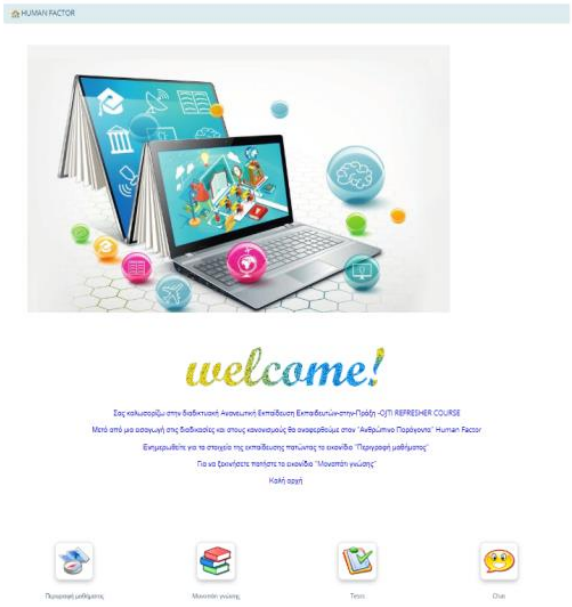
5.4.6 **Padlet**

Το padlet είναι ένα ιντερνετικό εργαλείο που λειτουργεί ως ένας ψηφιακός πίνακας ανακοινώσεων που επιτρέπει την ανάρτηση πληροφοριών, video, συνδέσμων, υπερσυνδέσμων, εικόνων, αρχείων κλπ. Η υπηρεσία επιτρέπει την κοινή χρήση του πίνακα από διαφορετικά άτομα ευνοώντας ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες και project. Ενισχύει την αλληλεπίδραση των εμπλεκομένων, οι οποίοι δημιουργούν έναν πίνακα ανακοινώσεων, τον οποίο μπορούν να μοιραστούν και με τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Χρησιμοποιήθηκε στην δεύτερη διδακτική ενότητα στα πλαίσια μιας δραστηριότητας αλληλεπίδρασης.



Εικόνα 19: padlet

5.5 Παρουσίαση Εκπαιδευτικού υλικού



Εικόνα 20 : Human factor

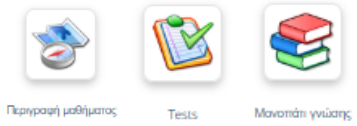
Το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό, Human Factor, δημιουργήθηκε για τις ανάγκες του διαδικτυακού εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού προγράμματος «Ανανεωτικής εκπαίδευσης Εκπαιδευτών-στην-πράξη Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας Ελλάδας» και περιλαμβάνει διδακτικές ενότητες που άπτονται της θεματικής ενότητας του Ανθρώπινου Παράγοντα (Human Factor).

Η εκπαίδευση αυτή έχει υποχρεωτικό χαρακτήρα, και η επιτυχής παρακολούθηση της (εφόσον πραγματοποιηθεί στα πλαίσια πιστοποιημένου προγράμματος εκπαίδευσης) συντελεί στην ανανέωση της «καταχώρισης εκπαιδευτή-στην-πράξη (OJT Endorsement)» της Επαγγελματικής Άδειας του Ελεγκτή Εναέριας Κυκλοφορίας. Η εκπαιδευτική διαδικασία καθώς και η ύλη περιγράφονται στον Κανονισμό Εκπαιδευτικού Πλαισίου της Γενικής Διεύθυνσης Φορέα Παροχής Υπηρεσιών Αεροναυτιλίας (ΓΔΦΠΥΑΝ) της Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας (ΥΠΑ).

Αποτελείται από έξι διδακτικές ενότητες ασύγχρονης εκπαίδευσης, όπου ο εκπαιδευόμενος μπορεί να τις μελετά με όποια σειρά και όσες φορές θέλει, στον δικό του χώρο, χρόνο και με τον δικό του ρυθμό. Δεδομένου ότι αφορά υποχρεωτική επαγγελματική εκπαίδευση υπάρχει μια καταληκτική ημερομηνία ολοκλήρωσης του προγράμματος η οποία αναφέρεται μεταξύ άλλων στην περιγραφή του μαθήματος.

Μετά την είσοδο στην αρχική οθόνη του εκπαιδευτικού υλικού, υπάρχει ένα σύντομο μήνυμα καλωσορίσματος, το οποίο παρέχει στον εκπαιδευόμενο και τις πρώτες διευκρινιστικές οδηγίες.

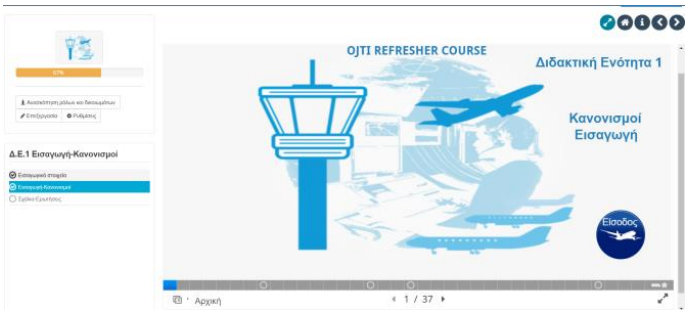
Ο εκπαιδευόμενος καλείται αρχικά να επιλέξει το εικονίδιο «περιγραφή μαθήματος», για να λάβει πληροφορίες για το σκοπό και τους στόχους του εκπαιδευτικού προγράμματος, σε ποιούς απευθύνεται καθώς και τις προϋποθέσεις-προαπαιτούμενα για να συμμετάσχει στο συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Επιπρόσθετα, στην περιγραφή του μαθήματος, υπάρχει ένας σύντομος οδηγός μελέτης και δίνονται πληροφορίες σχετικά με τις δραστηριότητες που θα συναντήσει. Ενημερώνεται ότι με την ολοκλήρωση της μελέτης του εκπαιδευτικού υλικού θα πρέπει να ολοκληρώσει το τεστ αξιολόγησης επιλέγοντας το αντίστοιχο εικονίδιο στην αρχική οθόνη.



Εικόνα 21 : Εικονίδια πλοήγησης

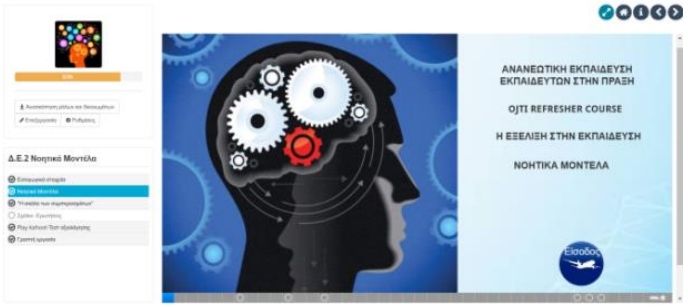
Το εικονίδιο «μονοπάτι γνώσης» οδηγεί στο κύριο μέρος του εκπαιδευτικού υλικού, όπου και συναντώνται οι Διδακτικές Ενότητες οι οποίες είναι:

- **Διδακτική Ενότητα 1: Εισαγωγή Κανονισμοί**. Γίνεται αναφορά στους ισχύοντες κανονισμούς που διέπουν την Εκπαίδευση και την Επαγγελματική Επάρκεια των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας. Επίσης γίνεται αναφορά στον «Ανθρώπινο παράγοντα»



Εικόνα 21: Εισαγωγή-Κανονισμοί

- **Διδακτική Ενότητα 2: Νοητικά Μοντέλα** Παρουσιάζεται η θεωρία των Νοητικών μοντέλων και πως αυτή επηρεάζει την εκπαιδευτική διαδικασία αλλά και την επαγγελματική δραστηριότητα.



Εικόνα 22 : Νοητικά Μοντέλα

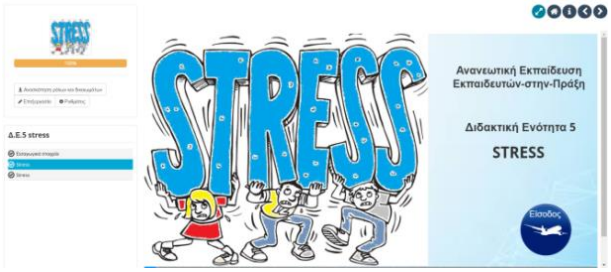
- **Διδακτική Ενότητα 3: Επίγνωση Κατάστασης.** Περιλαμβάνει θέματα σχετικά με την Επίγνωση Κατάστασης στην Διαχείριση Εναέριας Κυκλοφορίας και στην Εκπαίδευση-στην-πράξη.

Εικόνα 23: Επίγνωση Κατάστασης

- **Διδακτική Ενότητα 4: Επικοινωνία** Περιλαμβάνει βασικά θεωρητικά στοιχεία επικοινωνίας με έμφαση στα εμπόδια στην επικοινωνία και στην ενεργητική ακρόαση

Εικόνα 24: Επικοινωνία

- **Διδακτική Ενότητα 5: Στρες** Αναφέρονται οι θεωρητικές προσεγγίσεις σχετικά με το Στρες και πως αυτό συνδέεται με την εκπαίδευση στην πράξη των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας.



Εικόνα 25 : Στρες

- **Διδακτική Ενότητα 6: Διαχείριση Ασφάλειας** Αναφέρονται οι κανονισμοί ασφάλειας, η διαχείριση ασφάλειας και γίνεται και αναφορά στην συσχέτιση περιστατικών ασφαλείας με την εκπαίδευση στην πράξη

Εικόνα 26: Διαχείριση Ασφάλειας

Σε κάθε διδακτική ενότητα ακολουθήθηκε η ίδια δομή. Αρχικά γίνεται η παράθεση των εισαγωγικών στοιχείων της ενότητας με την χρήση του εργαλείου accordion του H5P. Εκεί αναφέρονται ο σκοπός, τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα καθώς και λέξεις κλειδιά της διδακτικής ενότητας.

Η παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού γίνεται με την βοήθεια του course presentationτου H5P. Στις αρχικές διαφάνειες υπάρχουν τα περιεχόμενα, τα οποία λειτουργούν ως υπερσύνδεσμοι και κατευθύνουν στην αντίστοιχη διαφάνεια, και ένας οδηγός των κουμπιών πλοήγησης και των δραστηριοτήτων που θα συναντήσει ο εκπαιδευόμενος, διευκολύνοντας την εκπαιδευτική διαδικασία. Σε κάθε διαφάνεια υπάρχουν ενεργά κουμπιά τα οποία μεταφέρουν μέσω υπερσυνδέσμων τον εκπαιδευόμενο, ανάλογα με την επιλογή του, στην προηγούμενη, στην επόμενη ή στην αρχική διαφάνεια, στα περιεχόμενα ή στην βιβλιογραφία της διδακτικής ενότητας.

Εικόνα 27 : Οδηγός Πλοήγησης

Ακολουθεί η παρουσίαση του διδακτικού αντικειμένου, εμπλουτισμένου με υπερσυνδέσμους, εικόνες, video, δραστηριότητες αλληλεπίδρασης (forum) και αυτοαξιολόγησης.

Στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας υπάρχει διαφάνεια σύνοψης καθώς και δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης που αφορά το σύνολο της ενότητας. Τέλος συναντάται η βιβλιογραφία καθώς και βιβλιογραφικές αναφορές με μορφή υπερσυνδέσμου με σκοπό να εμπλουτίσουν την βιβλιοθήκη του εκπαιδευόμενου με άμεση πρόσβαση στις πηγές αυτές.

Μετά την ολοκλήρωση της δεύτερης Διδακτικής Ενότητας υπάρχει ανάθεση υποχρεωτικής γραπτής εργασίας.

6 Έρευνα–Αποτίμηση-Αξιολόγηση Εκπαιδευτικού Υλικού

6.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται η αποτίμηση του Εκπαιδευτικού υλικού. Περιγράφεται η ερευνητική διαδικασία που ακολουθήθηκε, γίνεται παράθεση των δεδομένων της έρευνας και η στατιστική επεξεργασία τους. Τέλος, παρατίθενται τα αποτελέσματα της έρευνας ανά ερευνητικό ερώτημα που τέθηκε στους εκπαιδευόμενους.

6.2 Μεθοδολογία έρευνας

Ο ερευνητής καλείται να σχεδιάσει και να εφαρμόσει την ερευνητική μεθοδολογία που ταιριάζει καλύτερα με το θέμα που διερευνά. Σημαντικά στοιχεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τον σχεδιασμό, είναι οι γενικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις, οι τεχνικές, οι μέθοδοι, τα μέσα και οι διαδικασίες που θα επιλέξει (Δημητρόπουλος 2004). Εξίσου σημαντική είναι και η εφαρμογή της ερευνητικής διαδικασίας, λαμβάνοντας υπόψη το θέμα, τα ερευνητικά ερωτήματα, το δείγμα της έρευνας καθώς και τα εφικτά μέσα συλλογής δεδομένων.

Στην παρούσα έρευνα, γίνεται προσπάθεια αποτίμησης του εκπαιδευτικού υλικού του εκπαιδευτικού προγράμματος εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, από τους εμπλεκόμενους μετά την αλληλεπίδραση τους με αυτό, ζητώντας να αξιολογήσουν την άποψη τους μέσα από την εκπαιδευτική τους εμπειρία.

Συνήθως σε τέτοιου είδους έρευνα αξιολόγησης χρησιμοποιείται ποσοτική έρευνα, όπου γίνεται συστηματική διερεύνηση του φαινομένου με στατιστικές μεθόδους και αριθμητικά δεδομένα. Χρησιμοποιείται συνήθως αντιπροσωπευτικό δείγμα παρατηρήσεων επιδιώκοντας τα αποτελέσματα να γενικευτούν στον ευρύτερο πληθυσμό. Η συλλογή δεδομένων γίνεται συνήθως με ερωτηματολόγια, κλίμακες κ.λπ.

Όμως είναι απαραίτητη και η ποιοτική αξιολόγηση με την εις βάθος διερεύνηση των απόψεων και των στάσεων των εμπλεκομένων (Ίσαρη & Πουρκός, 2015).

Στην παρούσα ερευνητική εργασία χρησιμοποιήθηκε κατά κύριο λόγο η ποσοτική έρευνα, ενώ υπήρχαν δυο ερωτήματα τα οποία καλούσαν τον εκπαιδευόμενο να απαντήσει σε

ανοικτή γλώσσα, ώστε να διερευνηθεί σε βάθος η άποψη του και να την εκφράσει με την δική του οπτική. Επομένως, πρόκειται για μεικτή έρευνα με δειγματοληψία σκοπιμότητας καθώς απευθύνεται σε συγκεκριμένη επαγγελματική ομάδα (ΕΕΚ)

Το πλήθος του δείγματος ήταν επαρκές για την επιλογή της ποσοτικής μεθόδου, ενώ το ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις κλειστού τύπου, διαβαθμισμένο σε πενταβάθμια κλίμακα likert, που χρησιμοποιήθηκε βοήθησε τους εκπαιδευομένους που συμμετείχαν στην έρευνα, να εστιάσουν στα σημαντικά σημεία που απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα με βάση τις αρχές της ΕξΑΕ. Επιπρόσθετα οι ερωτήσεις ανοικτού τύπου τους έδωσαν την δυνατότητα ελεύθερης έκφρασης και αξιολόγησης σε βάθος.

6.3 Σκοπός της έρευνας

Η παρούσα έρευνα έχει ως σκοπό την αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού που δημιουργήθηκε με τις αρχές της ΕξΑΕ για το εκπαιδευτικό πρόγραμμα εξ αποστάσεως Ανανεωτικής Εκπαίδευσης εκπαιδευτών-στην-πράξη Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας.

6.4 Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα τα οποία πραγματεύεται η παρούσα ερευνητική εργασία είναι τα ακόλουθα:

- Α. Υπάρχει Επιστημονική συνοχή και Τεκμηρίωση του Ε.Υ;
- Β. Το Ε.Υ. συμβάλει στην απλή και κατανοητή παρουσίαση του Γνωστικού Αντικειμένου;
- Γ. Είναι το Ε.Υ. εύχρηστο;
- Δ. Το Ε.Υ. υποστηρίζει - καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του;
- Ε. Ο εκπαιδευόμενος υποστηρίζεται στην αλληλεπίδραση με το Ε.Υ. στη μελέτη του;
- Στ. Το Ε.Υ. παρέχει δυνατότητα Αναστοχασμού - Αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο;
- Ζ. Στο Ε.Υ. προσδιορίζονται με σαφήνεια ο Σκοπός και τα Προσδοκώμενα Αποτελέσματα;
- Η. Το Ε.Υ. έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;

6.5 Συλλογή δεδομένων

Εικόνα 28: Ερωτηματολόγιο συλλογής δεδομένων

Στην συγκεκριμένη ερευνητική εργασία, ως τρόπος συλλογής δεδομένων επιλέχθηκε η συμπλήρωση ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από ερωτήσεις κλειστού τύπου διαβαθμισμένα με την κλίμακα likert και από δύο ερωτήσεις ανοικτού τύπου. Η επιλογή αυτή έγινε αφενός γιατί για τον εκπαιδευόμενο αποτελεί έναν εύκολο, γρήγορο και προσιτό τρόπο καταγραφής των απόψεων του, αφού μπορεί να το συμπληρώσει ανώνυμα, στον χώρο του στον δικό του χρόνο και ρυθμό χωρίς να επηρεάζεται από την παρουσία του ερευνητή, και αφετέρου γιατί για τον ερευνητή-εκπαιδευτή αμβλύνει τις χωροχρονικές αποστάσεις μεταξύ των ερωτούμενων που θα μπορούσαν να αποτελέσουν τροχοπέδη στην συλλογή των δεδομένων και καταγράφει τις απαντήσεις σε μια ηλεκτρονική βάση δεδομένων, δίχως το φόβο της απώλειας ή παρερμηνείας στοιχείων λόγω πιθανών προβλημάτων καταγραφής.

Χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις κυρίως κλειστού τύπου. Αρχικά υπήρχαν επτά (7) ερωτήσεις κλειστού τύπου δημογραφικών στοιχείων και γενικότερης εξοικείωσης με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιείται. Στη συνέχεια οι ερωτήσεις ήταν χωρισμένες σε οκτώ ομάδες αντίστοιχες με τα ερευνητικά ερωτήματα. Χρησιμοποιήθηκε μια πενταβάθμια κλίμακα likert (διαφωνώ απόλυτα - συμφωνώ απόλυτα 1-5) για την ποσοτικοποίηση των απαντήσεων, ενώ στο τέλος υπήρχαν δύο ερωτήσεις ανοικτού τύπου όπου οι εκπαιδευόμενοι μπορούσαν να αναφέρουν σε ανοικτή γλώσσα τα σημαντικότερα σημεία του εκπαιδευτικού υλικού καθώς και αυτά που χρήζουν βελτίωσης. Ο εκπαιδευόμενος όφειλε να απαντήσει όλες τις ερωτήσεις για να γίνει δεκτή η υποβολή του

ερωτηματολογίου, γεγονός το οποίο μας βοήθησε να μην έχουμε ελλείπουσες τιμές κατά την επεξεργασία των δεδομένων.

Για την δημιουργία και τη διανομή του ερωτηματολογίου και την συλλογή δεδομένων, χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο Google Forms https://forms.gle/eNNBnwvqjmEkBDfZ7 και οι ερωτήσεις παρατίθενται στο Παράρτημα Α

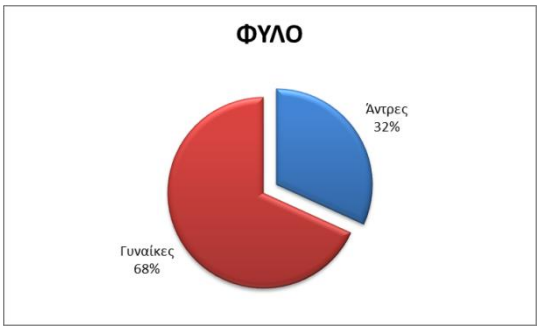
6.6 Δείγμα της Έρευνας

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας. Ο αριθμός των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν 22 (N=22). Το δείγμα αποτελείται από 15 γυναίκες και 7 άντρες, οι οποίοι ανήκουν σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες και με διαφορετικά χρόνια υπηρεσίας στον Έλεγχο Εναέριας Κυκλοφορίας.

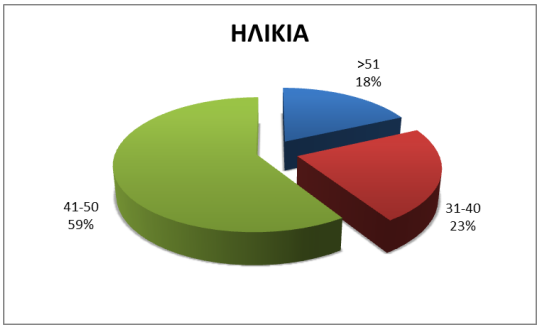
Η κατανομή του δείγματος ως προς το φύλο, την ηλικία και τα χρόνια υπηρεσίας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

ΦΥΛΟ	**Αριθμός (Ν)**	**Ποσοστό %**
Άνδρες	7	31.8 %
Γυναίκες	15	68.2 %
Ηλικία	**Πλήθος (Ν)**	**Ποσοστό %**
22-30	-	-
31-40	5	22.7 %
41-50	13	59.1 %
>51	4	18.2 %
Χρόνια Υπηρεσίας	**Πλήθος (Ν)**	**Ποσοστό %**
0-4	-	-
5-10	-	-
11-20	13	59.10 %
>20 έτη	9	40.90%

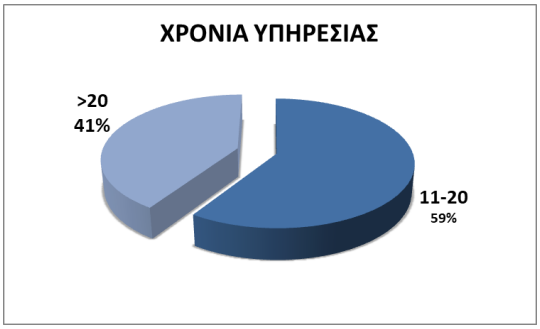
Πίνακας 1: Κατανομή Δείγματος



Σχήμα 5: Κατανομή δείγματος ως προς το Φύλο



Σχήμα 6: Κατανομή δείγματος ως προς την Ηλικία



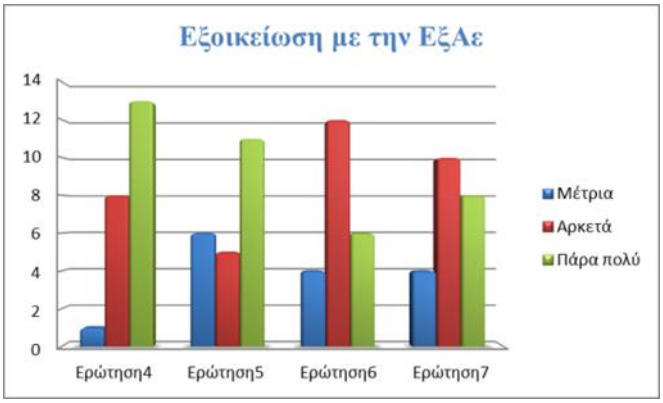
Σχήμα 7: Κατανομή δείγματος ως προς τα Χρόνια Υπηρεσίας

Στο αρχικό τμήμα του ερωτηματολογίου, υπήρχαν ερωτήσεις σχετικά με το τεχνολογικό προφίλ των συμμετεχόντων στην έρευνα και το βαθμό επαφής και εξοικείωσης τους με το περιβάλλον της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Το τεχνολογικό προφίλ των συμμετεχόντων ποικίλει, αλλά διατηρείται σε υψηλό επίπεδο. Η πλειοψηφία δηλώνει μια αρκετά καλή (5) εξοικείωση με τις τεχνολογίες ΤΠΕ και την χρήση τους στην εκπαιδευτική πράξη. Επίσης δηλώνεται αρκετή εξοικείωση (4) με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και την μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού.

Τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Ερώτηση	Μέτρια (3)		Αρκετά(4)		Πάρα πολύ (5)	
	(N)	%	N	%	N	%
4.Είστε εξοικειωμένοι με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ);	1	4.5 %	8	36.4 %	13	59.1%
5.Χρησιμοποιείτε τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική πράξη;	6	27.3%	5	22.7%	11	50%
6.Είστε εξοικειωμένοι με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ) με τη χρήση των ΤΠΕ;	4	18.2%	12	54.5%	6	27.3 %
7.Είστε εξοικειωμένοι με τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού το οποίο έχει σχεδιαστεί με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ);	4	18.2%	10	45.5%	8	36.4%

Πίνακας 2: Εξοικείωση με την ΕξΑΕ



Σχήμα 8 : Εξοικείωση με την ΕξΑΕ

6.7 Παρουσίαση Αποτελεσμάτων

Για την επεξεργασία των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα στατιστικής επεξεργασίας «PASW (SPSS) 20.0 για Windows».

Παρακάτω αναφέρονται τα αποτελέσματα της επεξεργασίας ανά ερευνητικό ερώτημα. Στους πίνακες αναφέρονται οι ερωτήσεις, όπου N είναι το πλήθος του δείγματος, Μ.Ο. ο μέσος όρος (mean) και SD (std deviation) η τυπική απόκλιση. Δεν υπάρχουν ελλείπουσες

τιμές γιατί για να είναι εφικτή η υποβολή του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου, ήταν υποχρεωτική η απάντηση σε όλες τις ερωτήσεις.

6.7.1 **Α΄ Ερευνητικό Ερώτημα**

Α. Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση του Εκπαιδευτικού Υλικού Ε.Υ.

Ερωτήσεις	N	M.O.	SD
Α.1. Στο Ε.Υ. γίνεται παράθεση πληροφοριών/απόψεων με την σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση.	22	4.82	0.501
Α.2. Στο Ε.Υ. γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών (Βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, επιστημονικά συνέδρια κλπ).	22	4.82	0.395
Α.3. Στο Ε.Υ. γίνεται συγκριτική ανάλυση-τεκμηρίωση των πληροφοριών/απόψεων.	22	4.68	0.477
Α.4. Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία/κριτική συζήτηση των πληροφοριών	22	4.77	0.528
Α.5. Το Ε.Υ. παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη διαφορετικών πηγών.	22	4.82	0,501

Πίνακας 3: Ά Ερευνητικό Ερώτημα

Διαφωνώ Απόλυτα(1)-Διαφωνώ(2)-Δεν έχω άποψη(3)- Συμφωνώ(4)–Συμφωνώ Απόλυτα (5)

Σχήμα 8 : Α΄Ερευνητικό Ερώτημα

Κατά την ανάλυση των δεδομένων σχετικά με το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, παρατηρούμε ότι ο μέσος όρος των απαντήσεων και των πέντε ερωτήσεων κυμαίνεται πάνω από 4.6 (4.82 - 4.82 - 4,68 - 4.77 - 4,82), γεγονός που υποδηλώνει ότι οι εκπαιδευόμενοι που συμμετείχαν στην έρευνα, συμφωνούν σχεδόν απόλυτα ότι σε μεγάλο βαθμό το εκπαιδευτικό υλικό που μελέτησαν έχει επιστημονική συνοχή και τεκμηρίωση.

6.7.2 **Β΄ Ερευνητικό Ερώτημα**

Β.Το Ε.Υ. συμβάλει στην απλή και κατανοητή παρουσίαση του Γνωστικού Αντικειμένου

Ερωτήσεις	N	MO	SD
Β.1. Το ύφος γραφής του Ε.Υ. είναι φιλικό για τον αναγνώστη.	22	4.86	0.468
Β.2. Στο Ε.Υ. γίνεται κατά το δυνατόν χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας.	22	4.91	0.294
Β.3. Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη.	22	4.82	0.501
Β.4. Η πυκνότητα των πληροφοριών του Ε.Υ. είναι ικανοποιητική.	22	4.73	0.550
Β.5. Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης.	22	4.55	0.912
Β.6. Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο.	22	1.27	0.883
Β.7. Το Ε.Υ περιέχει κείμενο και εικόνες.	22	3.41	1.919
Β.8. Το Ε.Υ περιέχει κείμενο, εικόνες και video.	22	4.68	0.945
Β.9. Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση.	22	4.86	0.468

Πίνακας 4: Β΄Ερευνητικό Ερώτημα

Διαφωνώ Απόλυτα(1)-Διαφωνώ(2)-Δεν έχω άποψη(3)- Συμφωνώ(4)–Συμφωνώ Απόλυτα (5)

Σχήμα 9 : Β΄ Ερευνητικό Ερώτημα

Από την ανάλυση των δεδομένων του δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος, συμπεραίνουμε ότι οι συμμετέχοντες συμφωνούν ότι το εκπαιδευτικό υλικό είναι φιλικό στον χρήστη (4.86), με χρήση καθομιλουμένης γλώσσας (4,91) και ευανάγνωστη γραφή (4,82) περιέχοντας επαρκή ποσότητα πληροφοριών (4,73). Επίσης δηλώνουν ότι συμφωνούν ότι το Ε.Υ. εμφανίζεται τμηματικά στην οθόνη (4,55), περιέχει κείμενο σε συνδυασμό με εικόνες και video (4,68) και οι χρωματικές του συνθέσεις συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση (4,86). Στην ερώτηση αν περιέχει μόνο κείμενο διαφωνούν συνολικά

(1.27) ενώ η ερώτηση Β7 (Το Ε.Υ περιέχει κείμενο και εικόνες) φαίνεται να μην έγινε κατανοητή από το κοινό. Ο μέσος όρος 3,41 καθώς και η τυπική απόκλιση 1.919 δείχνουν ότι υπήρχε διασπορά στις απαντήσεις. Με βάση την γενική εικόνα των ερωτηματολογίων μπορούμε να συμπεράνουμε ότι υπήρχαν απαντήσεις που έδειχναν ότι οι ερωτώμενοι διαφωνούσαν (1 και 2) έντονα μάλλον θεωρώντας ότι ερωτώνται αν το ΕΥ περιέχει ΜΟΝΟ κείμενο και εικόνα, και υπήρχαν και απαντήσεις που συμφωνούσαν (4 και 5) θεωρώντας ότι το κείμενο και η εικόνα είναι στοιχεία –όχι τα μοναδικά- του εκπαιδευτικού υλικού.

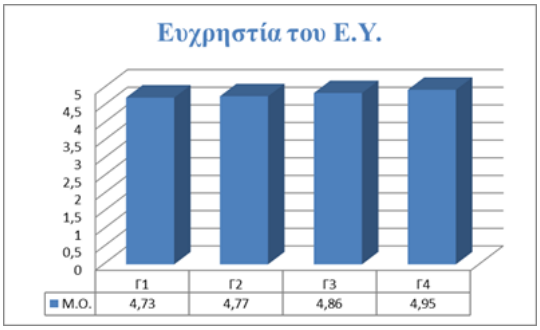
6.7.3 **Γ΄ Ερευνητικό ερώτημα**

Γ. Ευχρηστία του Ε.Υ.

Ερωτήσεις	N	MO	SD
Γ.1 Τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (εμπρός, πίσω κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.	22	4.73	0.550
Γ.2. Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (πρόσθετες πηγές, δραστηριότητες κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.	22	4.77	0.429
Γ.3. Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη.	22	4.86	0.351
Γ.4. Οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.	22	4.95	0.213

Πίνακας 4 : Γ΄ Ερευνητικό Ερώτημα

Διαφωνώ Απόλυτα(1)-Διαφωνώ(2)-Δεν έχω άποψη(3)- Συμφωνώ(4)–Συμφωνώ Απόλυτα (5)



Σχήμα 10 : Γ΄Ερευνητικό Ερώτημα

Οι εκπαιδευόμενοι δηλώνουν ότι συμφωνούν ότι το Ε.Υ. είναι εύχρηστο, με εύκολη πλοήγηση (4,86). Τα κουμπιά (4,73) αλλά και τα εικονίδια (4,77) που έχουν

χρησιμοποιηθεί είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα, ενώ και οι υπερσύνδεσμοι οδηγούν στο επιθυμητό αποτέλεσμα (4,95).

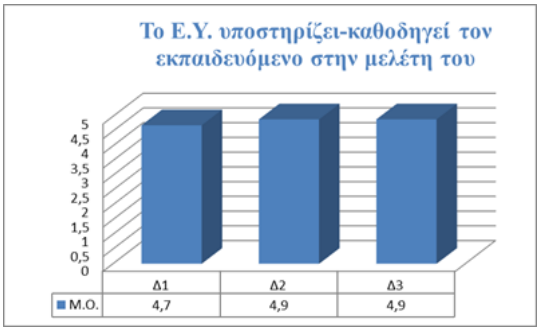
6.7.4 **Δ΄ Ερευνητικό ερώτημα**

Δ. Το Ε.Υ. υποστηρίζει - καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του

Ερωτήσεις	N	MO	SD
Δ.1. Παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό.	20	4.70	0.571
Δ.2. Το Ε.Υ. υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο προκειμένου να δώσει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία (Υπάρχουν πλαίσια ή έντονη γραφή (σήμανση) ώστε να τονίζονται σημαντικές έννοιες).	20	4.90	0.308
Δ.3. Στο Ε.Υ. υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια τα οποία υποστηρίζουν τον σπουδαστή στη μελέτη του.	20	4.90	0.308

Πίνακας 5 : Δ΄Ερευνητικό Ερώτημα

Διαφωνώ Απόλυτα(1)-Διαφωνώ(2)-Δεν έχω άποψη(3)- Συμφωνώ(4)–Συμφωνώ Απόλυτα (5)



Σχήμα 11: Δ΄Ερευνητικό Ερώτημα

Σχετικά με το Δ΄ ερευνητικό ερώτημα, η αποδελτίωση των ερωτηματολογίων έδειξε ότι οι εκπαιδευόμενοι θεωρούν ότι το εκπαιδευτικό υλικό τους υποστηρίζει στην μελέτη τους, παρέχοντας όχι μόνο συμβουλές σχετικά με το πως θα μελετηθεί (4,7) αλλά και με τον τρόπο που τονίζονται σημαντικά σημεία (4,9) αλλά και με την ύπαρξη επεξηγηματικών σχολίων(4,9) που βοηθούν την μελέτη

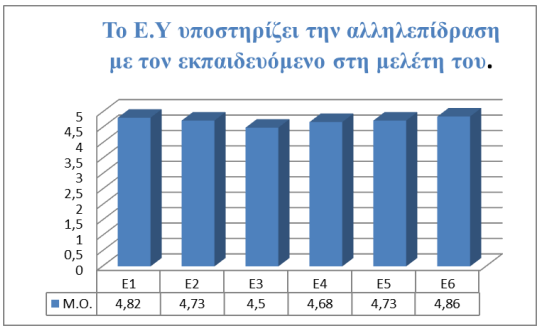
6.7.5 Ε΄ Ερευνητικό Ερώτημα

Ε. Το Ε.Υ υποστηρίζει την αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του

Ερωτήσεις	N	MO	SD
Ε.1. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις (κρίσεις) πάνω σε σημαντικά ζητήματα.	22	4.82	0.501
Ε.2. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα.	22	4.73	0.456
Ε.3. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα.	22	4.50	0.673
Ε.4. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους.	22	4.68	0.568
Ε.5. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας επαγγελματικής ομάδας που έχει συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες.	22	4.73	0.456
Ε.6. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει / εμπλουτίσει τις απόψεις του σε αυτό.	22	4.86	0,351

Πίνακας 6 : Ε΄Ερευνητικό Ερώτημα

Διαφωνώ Απόλυτα(1)-Διαφωνώ(2)-Δεν έχω άποψη(3)- Συμφωνώ(4)–Συμφωνώ Απόλυτα (5)



Σχήμα 12 : Ε΄Ερευνητικό ερώτημα

Με το Ε΄ ερευνητικό ερώτημα, επιχειρείται να διερευνηθεί ο βαθμός αλληλεπίδρασης του υλικού με τον εκπαιδευόμενο. Η ανάλυση των δεδομένων υποδηλώνει ότι οι

εκπαιδευόμενοι πιστεύουν ότι υπάρχουν δραστηριότητες που τους επιτρέπουν να διατυπώσουν την άποψη τους (4,82), να διατυπώσουν τις απορίες τους (4,73),αλλά και να αλληλεπιδράσουν (4,68) και με τα άλλα μέλη της ομάδας στην οποία αισθάνονται ότι ανήκουν (4,73). Επίσης συμφωνούν ότι υπάρχουν δραστηριότητες μέσω των οποίων ο εκπαιδευόμενος μπορεί να εμπλακεί συναισθηματικά (4,5) αλλά και να εμπλουτίσει το Ε.Υ. με τις απόψεις του, ενσωματώνοντάς τες (4,86).

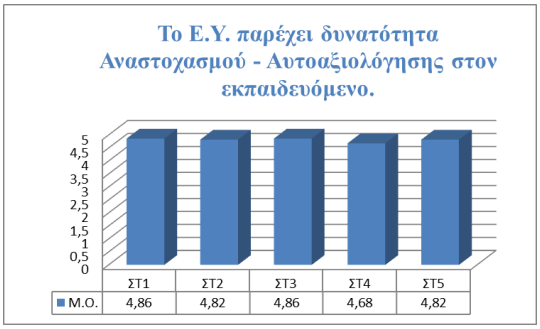
6.7.6 **ΣΤ΄ Ερευνητικό Ερώτημα**

Το Ε.Υ. παρέχει δυνατότητα Αναστοχασμού - Αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο

Ερωτήσεις	N	MO	SD
Στ.1. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου.	22	4.86	0.351
Στ.2. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου.	22	4.82	0.395
Στ.3. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη δίαυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου.	22	4.86	0.468
Στ.4. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα.	22	4.68	0568
Στ.5. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα.	22	4.82	0.501

Πίνακας 7 : ΣΤ΄ Ερευνητικό Ερώτημα

Διαφωνώ Απόλυτα(1)-Διαφωνώ(2)-Δεν έχω άποψη(3)- Συμφωνώ(4)–Συμφωνώ Απόλυτα (5)



Σχήμα 13: ΣΤ΄Ερευνητικό Ερώτημα

Μελετώντας το ΣΤ΄ ερευνητικό ερώτημα σχετικά με την δυνατότητα που παρέχει το ΕΥ για αναστοχασμό και αυτοαξιολόγηση, εξάγουμε τα παρακάτω συμπεράσματα. Οι εκπαιδευόμενοι δηλώνουν ότι υπάρχουν δραστηριότητες οι οποίες ενισχύουν την αυτοαξιολόγηση τους (4,86), και την ανάπτυξη της κριτικής τους σκέψης (4,82). Επιπρόσθετα, συμφωνούν ότι μέσω των δραστηριοτήτων του εκπαιδευτικού υλικού αναπτύσσονται δίαυλοι επικοινωνίας(4,86), οι οποίοι τους βοηθούν να συσχετίσουν (4,68) αλλά και να ενσωματώσουν(4,82) τα νέα δεδομένα στην δική τους πραγματικότητα.

6.7.7 **Ζ΄ Ερευνητικό ερώτημα**

Ζ. Σκοπός / Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Ερωτήσεις	N	MO	SD
Ζ.1. Στο Ε.Υ. διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας	22	4.95	0.213
Ζ.2. Στο Ε.Υ. διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα.	22	4.91	0.294
Ζ.3. Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.	22	4.86	0.351
Ζ.4. Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων.	22	4.82	0.395
Ζ.5. Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.	22	4.77	0.528
Ζ.6. Ο εκπαιδευόμενος ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.	22	4.82	0.395

Πίνακας 8 : Ζ΄ Ερευνητικό Ερώτημα

Διαφωνώ Απόλυτα(1)-Διαφωνώ(2)-Δεν έχω άποψη(3)- Συμφωνώ(4)–Συμφωνώ Απόλυτα (5)

Σχήμα 14 : Ζ΄Ερευνητικό Ερώτημα

Οι εκπαιδευόμενοι δηλώνουν ότι στο εκπαιδευτικό υλικό διατυπώνεται σαφώς, τόσο ο σκοπός (4,95) όσο και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα (4,91) κάθε διδακτικής ενότητας. Επιπρόσθετα, τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, τους παρακινούν τόσο σε επίπεδο γνώσεων (4,86) και δεξιοτήτων (4,82), όσο και σε επίπεδο στάσεων (4,77) αλλά και τους βοηθούν να ελέγχουν την πρόοδο τους (4,82)

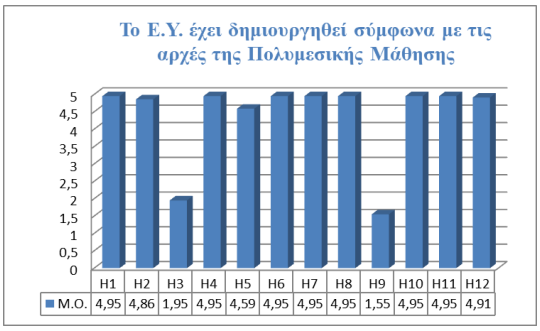
6.7.8 Η΄ Ερευνητικό Ερώτημα

Το Ε.Υ. έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης

Ερωτήσεις	N	MO	SD
Η.1. Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κείμενου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου. *(Πολυμεσική Αρχή)*	22	4.95	0.213
Η.2. Στο Ε.Υ. η χρήση των εικόνων σας βοηθάει να κατανοήσετε το γνωστικό αντικείμενο. *(Πολυμεσική Αρχή)*	22	4.86	0.468
Η.3. Στο Ε.Υ. συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) με το γνωστικό αντικείμενο. *(Αρχή της Συνοχής)*	22	1.95	1.527
Η.4. Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας. *(Αρχή της Προσωποποίησης)*	22	4.95	0.213
Η.5. Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση δεύτερου προσώπου. *(Αρχή της Προσωποποίησης)*	22	4.59	0.503
Η.6. Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων. *(Αρχή της Εικόνας)*	22	4.95	0.213
Η.7. Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά. *(Αρχή της Κατάτμησης)*	22	4.95	0.213
Η.8. Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους. *(Αρχή της Προσωποποίησης)*	22	4.95	0.213
Η.9. Στο Ε.Υ. υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου. *(Αρχή της Κατάτμησης)*	22	1.55	1.101
Η.10. Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών.*(Αρχή της Σηματοδότησης)*	22	4.95	0.213
Η.11. Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά.). *(Αρχή της Σηματοδότησης)*	22	4.95	0.213
Η.12. Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες ή/και video που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου. *(Αρχή της Προπαίδευσης)*	22	4.91	0.294

Πίνακας 9 : Η΄ Ερευνητικό Ερώτημα

Διαφωνώ Απόλυτα(1)-Διαφωνώ(2)-Δεν έχω άποψη(3)- Συμφωνώ(4)–Συμφωνώ Απόλυτα (5)



Σχήμα 15 : Η΄Ερευνητικό Ερώτημα

Η ομάδα αυτή των δώδεκα ερωτήσεων καλείται να διερευνήσει αν το Ε.Υ. έχει σχεδιαστεί και υλοποιηθεί με βάση τις κυριότερες αρχές της πολυμεσικής μάθησης. Παρατηρούμε ότι οι εκπαιδευόμενοι σε όλες τις επιμέρους ερωτήσεις έδωσαν απαντήσεις που υποδεικνύουν ότι συμφωνούν σχεδόν απόλυτα ότι οι αρχές της πολυμεσικής μάθησης συναντώνται στο εκπαιδευτικό υλικό. Συμφωνούν σχεδόν απόλυτα ότι περιέχονται εικόνες στο εκπαιδευτικό υλικό (4,95), οι οποίες τους βοηθούν να κατανοήσουν καλύτερα το γνωστικό αντικείμενο (4,86), του οποίου η παρουσίαση γίνεται τμηματικά (4,95), σε φιλική γλώσσα (4,95) με την χρήση κυρίως δεύτερου προσώπου κατά το δυνατόν (4,59) δίχως να περιλαμβάνει μη σχετικές πληροφορίες (1,95). Ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) εμφανίζεται στην πρώτη διδακτική ενότητα να παρουσιάσει τους κανονισμούς (4,95) με πιο εύκολο τρόπο. Ως προς τις δραστηριότητες, οι εκπαιδευόμενοι συμφωνούν σχεδόν απόλυτα, ότι ενισχύουν την διαδραστικότητα του εκπαιδευτικού υλικού και προσφέρουν ανατροφοδότηση (4,95) ενώ τους παρέχονται σαφείς οδηγίες για την ολοκλήρωση τους (4,95). Επιπρόσθετα, δήλωσαν ότι δεν θεωρούν ότι υπάρχουν μακροσκελή κείμενα (1,55), ενώ συναντούν στοιχεία επισήμανσης (4,95) παράλληλα με εισαγωγικές δραστηριότητες και video (4,91).

Ερωτήσεις Ανοικτού τύπου

Στο ερωτηματολόγιο υπάρχουν δύο ερωτήσεις ανοικτού τύπου, οι οποίες ζητούσαν από τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει την άποψη του σε ανοικτή γλώσσα.

Η πρώτη ερώτηση τους ζητούσε να αναφέρουν τα τρία πιο δυνατά σημεία του Ε.Υ.

- ***Ποια πιστεύετε ότι είναι τα τρία πιο δυνατά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού;***

Οι απαντήσεις που πήραμε ήταν αρκετά ενθαρρυντικές. Υπήρχαν αναφορές σχετικά με την σαφήνεια, την ευστοχία, την σωστή τεκμηρίωση και την πληρότητα των πληροφοριών που παρατίθενται, γεγονός ιδιαίτερα θετικό για μια ενδοϋπηρεσιακή εκπαιδευτική διαδικασία με συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους βασισμένους σε Ευρωπαϊκούς κανονισμούς.

Αρκετές αναφορές έγιναν σχετικά με την ευκολία πλοήγησης, την συνοχή στην δομή, την απλότητα και το ύφος γραφής, την χρήση φιλικής γλώσσας αλλά και τις συμβουλές μελέτης.

Η διαδραστικότητα του Ε.Υ αναφέρθηκε αρκετά ως ένα από τα δυνατά του σημεία, η οποία το καθιστά πιο ενδιαφέρον. Επίσης υπήρχαν θετικά σχόλια σχετικά με την αλληλεπίδραση και την επικοινωνία που παρέχεται μέσω των δραστηριοτήτων. Συγκεκριμένα το διαδικτυακό παιχνίδι γνώσεων kahoot φαίνεται να τράβηξε το ενδιαφέρον, όπως και τα video που δημιουργήθηκαν με την εφαρμογή powton για τις ανάγκες του εκπαιδευτικού υλικού.

Παρακάτω παρατίθενται αυτούσια τα σχόλια της συγκεκριμένης ερώτησης:

- *Η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου, μέσω της χρήσης εικόνων, η δομή του και η χρήση φιλικής γλώσσας.*
- *Διαδραστικότητα, δραστηριότητες, ενδιαφέρον*
- *Φιλικό ύφος, εύκολη πλοήγηση, ελευθερία γνώμης*
- *Ευστοχία, φιλική γλώσσα, διαδραστικότητα.*
- *Σαφης λόγος, συνοχή στο κείμενο, προσιτή πλοήγηση.*
- *Σαφές, φιλικό, διαδραστικό*
- *Σαφής και κατανοητή γραφή*
- *Η εύκολη πλοήγηση, οι συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό, οι εικόνες. Οι δραστηριότητες, το ύφος γραφής και η δομή του εκπαιδευτικού υλικού.*
- *Ευανάγνωστο, διαδραστικό, δεν πλατειάζει*
- *Το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό φαίνεται άρτιο και πλήρες. Ο τρόπος παρουσίασης των πληροφοριών είναι πολύ κατανοητός και οι δραστηριότητες*

υλοποιούν τους στόχους που έχουν τεθεί. Συγκεκριμένα τα βίντεο που έχουν φτιαχτεί για να πλαισιώσουν το συγκεκριμένο υλικό είναι πολύ καλά δουλεμένα και επεξηγηματικά. Επίσης πολύ ενδιαφέρον είναι το διαδραστικό παιχνίδι kahoot, που, που βοηθά στην αξιολόγηση των γνώσεων που έχουν αποκτηθεί από τη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου.

- *Σαφές, διαδραστικό, ενδιαφέρον*
- *Τα θέματα παρουσιάζονται απλά με ωραίες εικόνες και ενδιαφέρον συνοδευτικό υλικό*
- *ενδιαφέρον διαδραστικό και φιλικό στο χρήστη*
- *Κατανοητο, μεστό(to the point), φιλικό για το χρηστη*
- *Σαφήνεια, Κατανόηση, Απλότητα.*
- *Ποσότητα πληροφοριών, δομή παρουσίασης, ποικιλία υλικού*
- *Πιστεύω ότι έχει κάνει κατανοητό ένα θέμα που είναι "δύσκολο" να παρουσιαστεί γραπτά και να διδαχτεί λόγω του ότι αφορά εξ ορισμού πρακτικές "ζωντανής" δουλειάς και όχι θεωρητικές γνώσεις.*
- *Σαφήνεια, εγκυρότητα πληροφοριών, εύκολο και ευχάριστο στην πλοήγηση*
- *Εμπεριστατωμένες πληροφορίες, εξυπηρετεί τους στόχους και τις απαιτήσεις του εκπαιδευτικού προγράμματος, ενδιαφέρον και φιλικό στον χρήστη*
- *1. Η έντονη διαδραστικότητα 2. Η παραίνεση/προτροπή για περαιτέρω μελέτη 3. Πρόκληση του ενδιαφέροντος για ολοκλήρωση των ενοτήτων*
- *Σωστή τεκμηρίωση-πολύπλευρη ανάπτυξη-εύκολη αφομοίωση*
- *Το παιχνίδι kahoot πολύ χαριτωμένο, θα μπορούσε να εισαχθεί κι άλλο ένα*

Η επόμενη ερώτηση ανοικτού τύπου ζητούσε από τους εκπαιδευομένους να προτείνουν αλλαγές με σκοπό την βελτίωση του.

- ***Γράψτε έως τρεις αλλαγές που προτείνετε προκειμένου να βελτιωθεί το εκπαιδευτικό υλικό.***

Η πλειοψηφία του δείγματος δηλώνει ικανοποιημένη από το εκπαιδευτικό υλικό και δεν προτείνει κάποιες αλλαγές με σκοπό την βελτίωση του

- *Θεωρώ ότι είναι άρτιο*
- *Δεν έχω σχόλια.*
- *Δεν απαιτούνται αλλαγές*
- *καμμία*
- *Καμία αλλαγή*
- *Δεν έχω να προτείνω κάποια αλλαγή για τη βελτίωση του υλικού, διότι μου άρεσε πολύ.*
- *Το υλικό είναι πολύ πλούσιο και θεωρώ ότι δε χρειάζεται αλλαγές.*
- *Δεν έχω σχόλια*
- *Δεν προτείνω αλλαγές*
- *Νομίζω είναι άρτιο καλογραμμένο και πληρες. Δεν χρειάζεται να αλλάξει κάτι.*
- *Τίποτα*
- *Δεν θεωρώ ότι χρειάζεται κάποιες σημαντικές αλλαγές.*
- *Δεν έχω σχόλια, είναι πλήρες*
- *Είναι άρτιο, δεν έχω σχόλια*
- *Είναι πολύ καλό ως έχει..*

Υπάρχουν και κάποια σχόλια που αναφέρονται σε τεχνικά θέματα

- *θα ήταν ίσως χρήσιμο να υπάρχει τρόπος επιστροφής στην σελίδα που ανοίγει μετά το Μονοπάτι γνώσης. Εκεί που φαίνονται οι δραστηριότητες ΔΕ1, ΔΕ2 κλπ*
- *Δεν προβάλλεται σωστά σε οθόνη tablet, καθώς δεν φαίνονται όλα τα περιεχόμενα σε ορισμένες διαφάνειες.*
- *Οι απαντήσεις που δεν έχουν τονισμό ή είναι με κεφαλαία, λαμβάνονται ως λανθασμένες.*

7 Συζήτηση

Η ανάλυση των δεδομένων της έρευνας που διεξήχθη με σκοπό την αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού που σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε για το εκπαιδευτικό πρόγραμμα της Ανανεωτικής Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών-στην-πράξη Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας μας οδήγησε στα παρακάτω συμπεράσματα. Τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν μας βοηθούν στην αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού και στην εξαγωγή συμπερασμάτων, τα οποία παρατίθενται παρακάτω:

Α. Υπάρχει Επιστημονική συνοχή και Τεκμηρίωση του Ε.Υ.

Τα δεδομένα της έρευνας είναι ενθαρρυντικά ως προς την επιστημονική συνοχή και την τεκμηρίωση του Ε.Υ. Οι συμμετέχοντες δήλωσαν σε ποσοστό μεγαλύτερο του 80% ότι συμφωνούν απόλυτα, ότι το εκπαιδευτικό υλικό διαθέτει επιστημονική συνοχή και την απαραίτητη τεκμηρίωση. Επιπρόσθετα και στην ερώτηση ανοικτού τύπου υπήρχαν αναφορές σχετικά με την πληρότητα, την σαφήνεια και την εγκυρότητα των πληροφοριών που παρέχονται. Το γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικό, διότι το συγκεκριμένο πρόγραμμα αφορά υποχρεωτική επαγγελματική εκπαίδευση και η ύλη του είναι βασισμένη σε νόμους, διατάξεις και κανονισμούς, επομένως οφείλει να έχει υψηλό επίπεδο επιστημονικής πληρότητας.

Β. Το Ε.Υ. συμβάλει στην απλή και κατανοητή παρουσίαση του Γνωστικού Αντικειμένου;

Κατά την διερεύνηση του δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος, οι εκπαιδευόμενοι απάντησαν ότι το θεωρούν απλό και κατανοητό. Σε ποσοστό πάνω από 80% το θεωρούν φιλικό στον χρήστη. Σε αυτό συντελούν, η πυκνότητα πληροφοριών, η φιλική καθομιλούμενη γλώσσα, η τμηματική παρουσίαση με την βοήθεια όχι μόνο κειμένου αλλά και εικόνων και video, οι χρωματικές συνθέσεις καθώς και τα υπόλοιπα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν ώστε να ικανοποιούν τις αρχές δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού ΕξΑΕ.

Γ. Είναι το Ε.Υ. εύχρηστο;

Ένα σημαντικό στοιχείο ενός εκπαιδευτικού υλικού που δημιουργήθηκε με την μέθοδο της ΕξΑΕ, οφείλει να είναι η ευχρηστία του, καθώς ο εκπαιδευόμενος αλληλεπιδρά με αυτό, χωρίς την παρουσία του διδάσκοντα. Κατά την διερεύνηση του συγκεκριμένου ερευνητικού ερωτήματος, συνάγεται ότι οι εκπαιδευόμενοι θεωρούν ότι είναι ιδιαίτερα εύχρηστο με εύκολη πλοήγηση, περιλαμβάνοντας κατανοητά κουμπιά, εικονίδια και υπερσυνδέσμους.

Δ. Το Ε.Υ. υποστηρίζει - καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του;

Και σε αυτό το ερευνητικό ερώτημα το εκπαιδευτικό υλικό συγκέντρωσε θετικά και πολύ θετικά σχόλια. Οι εκπαιδευόμενοι σε ποσοστό που αγγίζει το 90% δήλωσαν ότι συμφωνούν απόλυτα ότι τους υποστηρίζει και τους καθοδηγεί στην μελέτη τους.

Ε. Ο εκπαιδευόμενος υποστηρίζεται στην αλληλεπίδραση με το Ε.Υ. στη μελέτη του;

Αυτό το ερευνητικό ερώτημα επιχείρησε να διερευνήσει την αλληλεπίδραση των εκπαιδευομένων με το εκπαιδευτικό υλικό. Οι απαντήσεις σε αυτήν την δέσμη ερωτήσεων ήταν ιδιαίτερα θετικές, συμφωνώντας ότι υπήρχε αυτή η αλληλεπίδραση. Άλλωστε η διαδραστικότητα του εκπαιδευτικού υλικού αναφέρθηκε αρκετά και στην ερώτηση ανοικτού τύπου, όπου ζητήθηκαν τα τρία πιο δυνατά του σημεία. Η αλληλεπίδραση αυτή επετεύχθη μέσω δραστηριοτήτων ανταλλαγής και κατάθεσης απόψεων, συναισθηματικής εμπλοκής και συμμετοχής στο forum και στο chat.

Στ. Το Ε.Υ. παρέχει δυνατότητα Αναστοχασμού - Αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο;

Ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο που οφείλει να χαρακτηρίζει το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργείται για προγράμματα ΕξΑΕ, είναι η δυνατότητα που παρέχει στον εκπαιδευόμενο για αναστοχασμό και αυτοαξιολόγηση. Και σε αυτό το ερευνητικό ερώτημα οι εκπαιδευόμενοι συμφωνούν σε ποσοστό πάνω από 80%, ότι δίνεται η δυνατότητα αυτοαξιολόγησης μέσω δραστηριοτήτων και ανάπτυξης αντίστοιχων διαύλων επικοινωνίας.

Ζ. Στο Ε.Υ. προσδιορίζονται με σαφήνεια ο Σκοπός και τα Προσδοκώμενα Αποτελέσματα;

Οι εκπαιδευόμενοι δηλώνουν ότι στο εκπαιδευτικό υλικό προσδιορίζεται ο σκοπός και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα με σαφήνεια, ενώ ο εκπαιδευόμενος μπορεί να ελέγχει την πρόοδο του σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων.

Η. Το Ε.Υ. έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;

Η αρχή της πολυμεσικής μάθησης αποτελεί μία από τις βασικότερες αρχές σχεδίασης και δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού σε περιβάλλον ΕξΑΕ. Η ερευνητική προσπάθεια αποτίμησης του εκπαιδευτικού υλικού μας δείχνει ότι οι εκπαιδευόμενοι αναγνώρισαν αυτές τις αρχές στο εκπαιδευτικό υλικό που κλήθηκαν να αποτιμήσουν (ποσοστό 95%). Η δέσμη ερωτήσεων που δόθηκε στους εκπαιδευομένους για τις επιμέρους αρχές της πολυμεσικής μάθησης, μας πληροφόρησε ότι αναγνωρίζουν σε μεγάλο βαθμό, αυτές τις αρχές μέσα στο εκπαιδευτικό υλικό.

Σκοπός της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας ήταν η δημιουργία και η αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού για το εξ αποστάσεως εκπαιδευτικό πρόγραμμα της Ανανεωτικής Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών-στην-πράξη Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας Ελλάδος. Η συλλογή και επεξεργασία των δεδομένων της ερευνητικής αυτής προσπάθειας, μας δίνει θετικά και ενθαρρυντικά αποτελέσματα για αυτό το εγχείρημα. Το εκπαιδευτικό υλικό αξιολογήθηκε θετικά ως προς την πληρότητα, την αποτελεσματικότητα του και την εγγύτητα του με τις βασικότερες αρχές που διέπουν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά υλικά σε εκπαιδευτικά προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Το γεγονός αυτό αξιολογείται ως ιδιαίτερα θετικό και μπορεί να αποτελέσει το εφαλτήριο ώστε να αποτελέσουν τα Εξ αποστάσεως εκπαιδευτικά προγράμματα μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας στον κλάδο των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας.

8 Προτάσεις

Η Εξ Αποστάσεως εκπαίδευση αποτελεί σημαντικό καθώς και εξελισσόμενο τομέα εκπαίδευσης στην σύγχρονη ψηφιακή πραγματικότητα. Η παρούσα εργασία παρουσιάζει το εκπαιδευτικό υλικό που σχεδιάστηκε για το εκπαιδευτικό πρόγραμμα της Ανανεωτικής Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών-στην-πράξη Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας και το οποίο αποτιμήθηκε θετικά από τους εκπαιδευομένους.

Η θετική αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού αποτελεί έμπνευση και πρόταση για περαιτέρω δημιουργία εκπαιδευτικών προγραμμάτων με την μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και για τις άλλες φάσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Τα προγράμματα αυτά θα μπορούσαν να είναι εξ ολοκλήρου βασισμένα στις βασικές αρχές της εξ'αποστάσεως εκπαίδευσης ή/και να περιλαμβάνουν ένα μοτίβο εξ αποστάσεως εκπαίδευσης συνδυαστικά με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας, σ' ένα μοτίβο blended-μεικτού εκπαιδευτικού προγράμματος, κυρίως για τα τμήματα εκείνα της εκπαίδευσης που απαιτείται πρακτική εξάσκηση σε πραγματικές συνθήκες ή σε περιβάλλον προσομοίωσης, ώστε να μπορούσε να εισαχθεί η εξ αποστάσεως εκπαίδευση ως μέθοδος διδασκαλίας.

Οι Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας είναι προσωπικό με υψηλή κατάρτιση, και άμεση σχέση με τις προηγμένες τεχνολογικές εφαρμογές λόγω περιβάλλοντος εργασίας, επομένως αναμένεται να ανταποκριθούν άμεσα και με επιτυχία σε ένα τέτοιο εγχείρημα. Βέβαια θα πρέπει να προηγηθεί εισαγωγικό σεμινάριο εκπαίδευσης και γνωριμίας με τις βασικές αρχές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και της αποτελεσματικής αλληλεπίδρασης με το εκπαιδευτικό υλικό.

Επιπρόσθετα, δεδομένου ότι το ωράριο εργασίας των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας ακολουθεί ιδιαίτερο πρόγραμμα, κυρίως 24ωρης φυλακής, είναι αρκετά θετικό για τον εκπαιδευόμενο το γεγονός ότι θα μπορεί να εκπαιδευτεί στον δικό του χώρο, χρόνο και με τον δικό του ρυθμό

Σε συνεργασία με το IANS Eurocontrol, το οποίο παρέχει καθοδηγητικό υλικό για τα εκπαιδευτικά προγράμματα και ενισχύει τις εκπαιδευτικές προσπάθειες των κρατών

μελών του, θα μπορούσαν να οργανωθούν εκπαιδευτικά προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης τα οποία θα καλύπτουν τις εκπαιδευτικές ανάγκες του κλάδου και θα είναι σύννομα με την Εθνική και την Ευρωπαϊκή νομοθεσία. Δεδομένου ότι οι απαιτήσεις εκπαίδευσης των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας, καταγράφονται στον ευρωπαϊκό κανονισμό ΕΕ340/2015, ένα οργανωμένο κέντρο διαδικτυακής εκπαίδευσης, θα μπορούσε δυνητικά να αποτελέσει ένα Πανευρωπαϊκό Εκπαιδευτικό Κέντρο Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας. Βεβαίως, θα πρέπει πρωτίστως να λυθούν θέματα διοικητικής και νομικής φύσεως, καθώς η εκπαίδευση αυτή διέπεται από κανονισμούς, έχει υποχρεωτικό χαρακτήρα και πρέπει να παρέχεται από πιστοποιημένους φορείς.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Αναστασιάδης, Π. (2006). Περιβάλλοντα Μάθησης στο Διαδίκτυο και Εκπαίδευση από Απόσταση. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), Ανοιχτή και εξ αποστάσεως Εκπαίδευση: Στοιχεία θεωρίας και πράξης (σσ. 108-143). Αθήνα: Εκδόσεις Προπομπός.

Αναστασιάδης, Π. (2007). Οι προηγμένες μαθησιακές τεχνολογίες σύγχρονης και ασύγχρονης μετάδοσης στην υπηρεσία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης: ζητήματα σχεδιασμού και υλοποίησης συστήματος μικτής μάθησης (BlendedLearning) για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών της ομογένειας. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), 4ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Τόμ. Β (σ.628- 649). Αθήνα: Προπομπός.

Αναστασιάδης, Π., Σπαντιδάκης Γ. & Χατζηδάκη, Α. (2014) Ελληνόγλωσση εκπαίδευση και ηλεκτρονική μάθηση στη διασπορά. Σχεδιασμός και ανάπτυξη ενός Διαδικτυακού Μαθησιακού Περιβάλλοντος. Ρέθυμνο: Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ε.ΔΙΑ.Μ.ΜΕ.Διαθέσιμοστο:http://www.ediamme.edc.uoc.gr/ellinoglossi/images/ebooks/meletes_epistimoniko_yliko/Ellinoglossi_Ekpaideysi_Sxediasmos/Ellinoglossi_Ekpaideysi_BTomos.pd

Βεργίδης, Δ. & Καραλής, Θ. (2004), «Τυπολογίες και Στρατηγικές στην Εκπαίδευση Ενηλίκων», Εκπαίδευση Ενηλίκων, 2, 11-16.

Γκιόσος, Ι., Κουτσούμπα, Μ. & Μαυροειδής, Η. (2007). Το ηλεκτρονικό κείμενο στην Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Open Education-The Journal for open and Distance Education and Educational Technology, 6, 30-42.

Γκιόσος, Ι., Μαυροειδής, Η., & Κουτσούμπα, Μ. Ι. (2010). Η έρευνα στην από απόσταση εκπαίδευση: ανασκόπηση και προοπτικές. Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, 4(1), 49-60.

ΚΑΛΟΓΡΙΔΗ (2019). Η αυτοκατευθυνόμενη μάθηση σε προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Ο ρόλος του εκπαιδευτή ενηλίκων. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 10, 115-126.

Κόκκος, Α. (1998). Αρχές Μάθησης Ενηλίκων. Στο Κόκκος Α. &Λιοναράκης Α. (Επιμ.), Ανοικτή εξ'αποστάσεως εκπαίδευση. Σχέσεις διδασκόντων-διδασκομένων. Τόμος Β (σσ. 19-51). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Κόκκος, Α. (2005). Εκπαίδευση Ενηλίκων. Ανιχνεύοντας το πεδίο. Αθήνα: Μεταίχμιο.\

Λιοναράκης, Α. (1998), Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση Τόμος Β. Σχέσεις διδασκόντων – διδασκομένων, Πάτρα: Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο.

Λιοναράκης, Α. (2001). Ανοικτή και εξ' αποστάσεως πολυμορφική εκπαίδευση: Προβληματισμοί για μία ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού διδακτικού υλικού. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.),Απόψεις και Προβληματισμοί για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (σσ. 33-52).Αθήνα: Προπομπός.

Λιοναράκης, Α. (2001). Για ποια εξ αποστάσεως εκπαίδευση μιλάμε;. Στο Λιοναράκης Α. (Επιμ.).Πρακτικά εισηγήσεων στο 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Τόμος Α΄, (σσ. 185-194). Πάτρα. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Λιοναράκης, (2006). Η θεωρία της; Εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και η πολυπλοκότητα της πολυμορφικής της διάστασης. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Στοιχεία θεωρίας και πράξης (σσ.7-41). Αθήνα: Εκδόσεις Προπομπός.

Μανούσου, Ε. (2008). Προδιαγραφές παιδαγωγικού πλαισίου για την εφαρμογή πολυμορφικής, συμπληρωματικής εξ αποστάσεως περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, σε μαθητές πρωτοβάθμιας, ολιγοθέσιων και απομακρυσμένων σχολείων της Ελλάδας. Διδακτορική Διατριβή, ΕΑΠ.

Μουζάκης Χ. (2006). Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην εκπαίδευση ενηλίκων. Παραδείγματα και περιπτώσεις εφαρμογής. Αθήνα: Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων (ΙΔΕΚΕ).

Σοφός, Α (2015). Online Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση Από τη Θεωρία στην Πράξη. ΣΕΑΒ 2015 Ζωγράφου

Σπανακά, & Λιοναράκης (2017). Οι Επτά Αρχές Δημιουργίας Εκπαιδευτικού Υλικού. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή &εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 9, 121-123.

Τσιμπουκλή, Α (2010). Εισαγωγή στην Εκπαίδευση Ενηλίκων. Στο Κόκκος Α. Κουτρούμπα Κ. (Επιμ.). Εκπαίδευση Εκπαιδευτών Ενηλίκων. Πρόγραμμα Δια Βίου Εκπαίδευσης από Απόσταση-Εκπαιδευτικό Υλικό.

ΥΠΑ/ΓΔΦΠΥΑΝ *ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΕΕΚ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ* Edition:4 Ελληνικό 2018

ΥΠΑ/ΓΔΦΠΥΑΝ *ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΕΕΚ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ* Edition:4 Ελληνικό 2018

ΥΠΑ/ΓΔΦΠΥΑΝ/Δ18/Γ*ΣΧΕΔΙΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΝΑΕΡΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Δ18/Γ* Έκδοση:4 ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2019

ΥΠΑ/ΓΔΦΠΥΑΝ/Δ18/Γ *ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ* Έκδοση:4 Ηράκλειο 2019

ΥΠΑ/ΓΔΦΠΥΑΝ *ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ*΄Εκδοση 2.3 2017

Anastasiades, P. S. (2002). Towards the Global Information Society: The Enactment of a Regulatory Framework as a Factor of Transparency and Social Cohesion. In H. Shafazand & A.M. Tjoa (Eds.), EurAsia-ICT 2002: Information and Communication Technology (Vol. 2510, pp.527–535). https://doi.org/10.1007/3-540-36087-5_62

Boud, D., Keogh, R. & Walker, D. (1985), Reflection: Turning Experience into Learning, Λονδίνο: Kogan Page.

Coombs, P.H. (1968), The World Crisis in Educational Productivity. Οξφόρδη: Oxford University Press.

Cross, P. K. (1981), Adults as Learners: Increasing Participation and Facilitating Learning, Σαν Φρανσίσκο: Jossey-Bass.

EU 340/2015

EATCHIP (1997): Human Factors Module Interpersonal Communication Edition 1.0. Brussels: EUROCONTROL

EATMP(1996b): Guidelines for ATS Upgrade Training Ed.:1996, EUROCONTROL Brussels

EATMP: Human Factors Module Learning and Skills Acquisition Edition : 1.0 Edition Date : 1999 EUROCONTROL Brussels

EATMP : Air Traffic Controller Training at Operational Units Edition : 2.0 Edition Date : 1999 EUROCONTROL Brussels

EATMP: Specifications on Training Methods and Tools Edition:1.0 Edition Date : 2000 EUROCONTROL Brussels.

EUROCONTROL: White Paper Human Factors Integrationin ATM System Design (2019)

Fisher, S. Adult Learning. Amherst, MA: Human Resource Development Press, Inc., 1988.

Garrison, D. & Shale, D. (1987).Mapping the boundaries of distance education: Problems in defining thefield. The American Journal of Distance Education (1), 4-13

Garrison, D.R. (2011). E-Learning in the 21st Century. A Framework for Research and Practice. NewYork and London: Routledge.

Griffin, C. (2006), "Research and Policy in Life-Long Learning",International Journal of Lifelong Education, 25, 6, 561-574.

Hiemstra, R., & Sisco, B. (1990), Individualizing instruction for adult learners: Making learning personal, powerful, and successful, Σαν Φρανσίσκο: Jossey – Bass

Holmberg, B. (2008). The evolution, principles, and practices of distance education. Oldenburg, DE: BIS-Verlag der.

Holmberg, B. (1983). Guided didactic conversation in distance education. In D. Sewart, D. Keegan & B. Holmberg (Eds.), Distance education: International perspectives (pp. 114-22). London: Croom Helm (Routledge).

Holmberg (1995).Theory and practice of distance education. New York, NY: Routhledge.

Holmberg, B. (1977). Distance education: a survey and bibliography. London: Kogan Page.

Holmberg, B. (1973). Supervised correspondence study - a Swedish case study based on experiences within the school system.Epistolodidaktika 2,29-34.

Holmberg, B. (1960). On the methods of teaching by correspondence.Lunds universitets arsskrift.N.F.Avd.1,Bd.54,Nr.2. Lund:Gleerup.

Holmberg, B. (2002). Εκπαίδευση εξ Αποστάσεως. Θεωρία και Πράξη. Αθήνα: Έλλην.

Jarvis, P. (2004), Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση και Κατάρτιση: Θεωρίακαι Πράξη, Αθήνα: Μεταίχμιο.

Johnson - Laird, P. N., (1983), Mental Models. Cambridge: HarvardUniversityPress.

Johnson-Laird, P.N. & Byrne, R.M.J. (1991).Deduction.Hove:LawrenceErlbaum

Keegan, D. (2000), Βασικές Αρχές της Ανοικτής και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Αθήνα: Μεταίχμιο.

M.S. Knowles, The Modern Practice of Adult Education, 1970 and M.S. Knowles, Androgogy in Action, 1984

Knowles, M.S. (1978), The Adult Learner: A Neglected Species, 2η Έκδοση, Χιούστον: Gulf

Lionarakis, A. (1998). Polymorphic Education: A Pedagogical framework for open and distance learning., Σην Szucs A. & Wagner A., Universities in a Digital Era – Transformation, Innovation and Tradition – Roles and Perspectives of Open and Distance Learning (pp 499 – 505). European Distance Education Network, University of Bologna

Lockwood, F,(1995). *Open and distance learning today*.London: kogan Page

Mena, M. New Pedagogical Approaches to Improve Production of Materials in Distance Education Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à distanceFall/Automne 1992Vol. VII, No. 3, pp. 131-140

Mezirow, J. (2007), Η Μετασχηματίζουσα Μάθηση, Αθήνα: Μεταίχμιο.

Mezirow, J. (1985a). A Critical Theory of Self-Directed Learning. In Steven Brookfield (ed). SelfDirected-Learning: From Theory to Practice. New Directions for Continuing Education, no 25. San Francisco: Jossey-Bass.

Mezirow, J. (1985b). A Critical Theory of Self-Directed Learning, New Directions for Continuing Education, 25, 17-30.

Mikropoulos, T. A. (2000). Design, Development and Evaluation of Advanced Learning Environments.An Overall Approach.In HERMES, Advanced systems for teaching and learning over the World Wide Web (pp.B42-B52).Samos.

Moore, M. (1986).Self-Directing Learning and Distance Education. Journal of Distance Education, 1,7-24.

Moore, M. G. & Kearsley, G. (1996). Distance Education: A systems view. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.

Moore, M. G (1977).A model of independent study. Epistolodidactica (United Kingdom) 1,6-40.

Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance.Theoretical principles of distance education, 22.

Moore, M.G. and W. Anderson, (eds.) (2003).Handbook of Distance Education.

Mahwah NJ. Erlbaum Associates. 872.

Paulsen, M. F. (2014) Cooperative Freedom and Transparency in Online Education, ICICTE 2012 Proceedings.

Peters, O. (1994). Distance education and industrial production: A comparative interpretation in outline (1973). Otto Peters on distance education: The industrialization of teaching and learning, 107-127.

Professor Wie, “Improving adult learning”, “Methodical implications; 2003, Lofsnes 2003, Nilsen 2003 Rogers, A. (2002), Η Εκπαίδευση Ενηλίκων, Αθήνα: Μεταίχμιο.

Rowntree, D. (1994). Preparing materials for open, distance and flexible learning: an action guide for teachers and trainers. London: Kogan Page

Rumble (1989): On lines costs:Interactivity at a price, In Mason,R,&Kaye,A.,(Eds.), *Mindware: Communication Computers and Distance Education, Oxford:Pergamon*

Song, L., & Hill, J.R. (2007).A Conceptual Model for Understanding Self-Directing Learning in Online Environments. Journal of Interactive Online Learning, 6 (1), 27- 42. (ISSN:1541-4914)

Simonson, M. (1999). Equivalency theory and distance education. TechTrends,43(5), 5-8.

Tennant, M. (1997), Psychology and Adult Learning, 2η Έκδοση, Λονδίνο: Routledge.

Tough, A. (1972). The Adult's Learning Projects. A Fresh Approach to Theory and Practice in Adult Learning. Research in Education Series, 1, The Ontario Institute for Studies in Education.

Wedemeyer, C. (1981). Learning at the backdoor. Madison.

Wedemeyer, C. A. (1977). 'Independent study', in A.S. Knowles (ed). The International Encyclopedia of Higher Education, Boston: North eastern University.Wisconsin Press.

Wenger, E. (2010). Communities of practice and social learning systems: The career of a concept. Social Learning Systems and Communities of Practice, 179–198. https://doi.org/10.1007/978-1-84996-133-2_11

Παράρτημα Α: «Ερωτηματολόγιο»

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση
με την χρήση των ΤΠΕ
(e-Learning)».

«Τίτλος Διπλωματικής Εργασίας»

«Σχεδιασμός Υλοποίηση και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Προγράμματος με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με την χρήση Τ.Π.Ε Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφοριας:Η περίπτωση της Ανανεωτικής Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών Ελεγκτών ΕναέριαςΚυκλοφοριας στην πράξη (OJTI)»

Επιβλέπουσα: Ιβρίντελη Μαρία
Υπεύθυνη Έρευνας: «Τσαραμύρση Μαρία»

Οδηγίες
Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μια προσπάθεια διερεύνησης των απόψεών σας σχετικά με το Εκπαιδευτικό Υλικό (Ε.Υ.) που μελετήσατε.
Ο σκοπός του ερωτηματολογίου είναι να αποτιμηθεί η υποστήριξη που παρείχε στον εκπαιδευόμενο κατά τη μαθησιακή διαδικασία. Προκειμένου να διασφαλιστεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των συμπερασμάτων που θα προκύψουν από την παρούσα έρευνα, είναι αναγκαία η αντικειμενική προσέγγιση των ερωτήσεων.

Κατά την επεξεργασία των δεδομένων του ερωτηματολογίου, το οποίο προορίζεται αποκλειστικά για ερευνητική χρήση, θα είναι σεβαστό το απόρρητο των απαντήσεών σας. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα σας κοινοποιηθούν αμέσως μετά το τέλος της στατιστικής επεξεργασίας.

Η Υπεύθυνη Έρευνας: «Τσαραμύρση Μαρία»

Υπογραφή

Δημογραφικά στοιχεία

(Ζητείται η συμπλήρωση δημογραφικών στοιχείων)

1. Φύλλο (Κυκλώστε) Άντρας Γυναίκα

2. Ηλικία (Κυκλώστε) 22-30 31-40 41-50 >51

3. Χρόνια Προϋπηρεσίας (Κυκλώστε) 0-4 5-10 11-20 >20

4. Είστε εξοικειωμένοι με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ).

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

5. Χρησιμοποιείτε τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική πράξη.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

6. Είστε εξοικειωμένοι με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ) με τη χρήση των ΤΠΕ.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

7. Είστε εξοικειωμένοι με τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού το οποίο έχει σχεδιαστεί με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ).

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Α. Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση του Ε.Υ.

Α.1. Στο Ε.Υ. γίνεται παράθεση πληροφοριών / απόψεων με την σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Α.2. Στο Ε.Υ. γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών (Βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, επιστημονικά συνέδρια κλπ).

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Α.3. Στο Ε.Υ. γίνεται συγκριτική ανάλυση-τεκμηρίωση των πληροφοριών / απόψεων.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Α.4. Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία / κριτική συζήτηση των πληροφοριών.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Α.5. Το Ε.Υ. παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη διαφορετικών πηγών.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Β. Το Ε.Υ. συμβάλει στην απλή και κατανοητή παρουσίαση του Γνωστικού Αντικειμένου

Β.1. Το ύφος γραφής του Ε.Υ. είναι φιλικό για τον αναγνώστη.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Β.2. Στο Ε.Υ. γίνεται κατά το δυνατόν χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Β.3. Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Β.4. Η πυκνότητα των πληροφοριών του Ε.Υ. είναι ικανοποιητική.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Β.5. Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Β.6. Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Β.7. Το Ε.Υ περιέχει κείμενο και εικόνες.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Β.8. Το Ε.Υ περιέχει κείμενο, εικόνες και video.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Β.9. Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Γ. Ευχρηστία του Ε.Υ.

Γ.1. Τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (εμπρός, πίσω κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Γ.2. Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (πρόσθετες πηγές, δραστηριότητες κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Γ.3. Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Γ.4. Οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Δ. Το Ε.Υ. υποστηρίζει - καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του

Δ.1. Παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Δ.2. Το Ε.Υ. υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο προκειμένου να δώσει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία (Υπάρχουν πλαίσια ή έντονη γραφή (σήμανση) ώστε να τονίζονται σημαντικές έννοιες).

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Δ.3. Στο Ε.Υ. υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια τα οποία υποστηρίζουν τον σπουδαστή στη μελέτη του.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Ε. Το Ε.Υ υποστηρίζει την αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του

Ε.1. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις (κρίσεις) πάνω σε σημαντικά ζητήματα.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Ε.2. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Ε.3. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Ε.4. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Ε.5. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας επαγγελματικής ομάδας που έχει συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Ε.6. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει / εμπλουτίσει τις απόψεις του σε αυτό.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Στ. Το Ε.Υ. παρέχει δυνατότητα Αναστοχασμού - Αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο

Στ.1. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Στ.2. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Στ.3. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη δίαυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Στ.4. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Στ.5. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Ζ. Σκοπός / Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Ζ.1. Στο Ε.Υ. διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Ζ.2. Στο Ε.Υ. διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Ζ.3. Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Ζ.4. Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Ζ.5. Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Ζ.6. Ο εκπαιδευόμενος ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Η. Το Ε.Υ. έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης

(Για να θυμηθείτε τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης δείτε εδώ: https://www.edivea.org/mayer.html)

Η.1. Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κείμενου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου. **(Πολυμεσική Αρχή)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Η.2. Στο Ε.Υ. η χρήση των εικόνων σας βοηθάει να κατανοήσετε το γνωστικό αντικείμενο. **(Πολυμεσική Αρχή)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Η.3. Στο Ε.Υ. συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) με το γνωστικό αντικείμενο. **(Αρχή της Συνοχής)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Η.4. Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας. **(Αρχή της Προσωποποίησης)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Η.5. Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση δεύτερου προσώπου. **(Αρχή της Προσωποποίησης)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Η.6. Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων. **(Αρχή της Εικόνας)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Η.7. Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά. **(Αρχή της Κατάτμησης)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Η.8. Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους. **(Αρχή της Προσωποποίησης)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Η.9. Στο Ε.Υ. υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου. **(Αρχή της Κατάτμησης)**

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Η.10. Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών. **(Αρχή της Σηματοδότησης)**

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Η.11. Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά.). **(Αρχή της Σηματοδότησης)**

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Η.12. Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες ή/και video που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου. **(Αρχή της Προπαίδευσης)**

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Θ. Γενικές Επισημάνσεις

1. Ποια πιστεύετε ότι είναι τα τρία πιο δυνατά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού;

2. Γράψτε έως τρεις αλλαγές που προτείνετε προκειμένου να βελτιωθεί το εκπαιδευτικό υλικό.

Ευχαριστούμε για τη συνεργασία σας