



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 υλικού με την μέθοδο της ΕΞΑΕ για μαθητές Γυμνασίου που έχουν κριθεί κατ' ιδίαν διδαχθέντες στο μάθημα των μαθηματικών»

Νικόλαος Σκαρπαθιωτάκης

Επιβλέπων καθηγητής: «Νικόλαος Ζαράνης»

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 υλικού με την μέθοδο της ΕΞΑΕ για μαθητές Γυμνασίου που έχουν κριθεί κατ' ιδίαν διδαχθέντες στο μάθημα των μαθηματικών»

Νικόλαος Σκαρπαθιωτάκης

Υπέθυνη 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 υλικού με την μέθοδο της ΕΞΑΕ για μαθητές Γυμνασίου που έχουν κριθεί κατ' ιδίαν διδαχθέντες στο μάθημα των μαθηματικών»»

«Νικόλαος Σκαρπαθιωτάκης»

Επιτροπή Επίβλεψης Πτυχιακής / Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπων Καθηγητής:

«Νικόλαος Ζαράνης»

«Πανεπιστήμιο Κρήτης – Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε.»

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:

«Λάμπρος Καρβούνης »

«Πανεπιστήμιο Κρήτης – Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε.»

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:

«Μιχαήλ Κλεισαρχάκης»

«Πανεπιστήμιο Κρήτης – Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε.»

Ρέθυμνο, «Ιούλιος» «2020»



«Νικόλαος Σκαρπαθιωτάκης», «Σχεδιασμός υλοποίηση και αποτίμηση εκπαιδευτικού υλικού με την μέθοδο της ΕΞΑΕ για μαθητές Γυμνασίου που έχουν κριθεί κατ' ιδίαν διδαχθέντες στο μάθημα των μαθηματικών»

«Αφιερωμένο στους γονείς μου »

Περίληψη

Τα τελευταία χρόνια και πιο συγκεκριμένα από το έτος 1990 και μετά υπάρχει τεράστια εξέλιξη στην τεχνολογία και πιο συγκεκριμένα στην τεχνολογία των ηλεκτρονικών υπολογιστών και στην μετάδοση της πληροφορίας με αυτούς. Έτσι ξεπεράσαμε χρονικούς και γεωγραφικούς περιορισμούς, με αποτέλεσμα να αυξήσουμε τις μεθόδους διδασκαλίας από απόσταση, συγχρόνως έχουμε με την διδασκαλία ή την εκπαίδευση από απόσταση την αξιολόγηση και την αυτόαξιολόγηση και ανατροφοδότηση του μαθητή. Με την μέθοδο αυτή μπορεί ο εκπαιδευόμενος να έχει τον απόλυτο έλεγχο του χρόνου εκπαίδευσης του καθώς και ένα αυτοέλεγχο σε ότι πληροφορίες αναζητήσει στο διαδίκτυο δίνεται επίσης η δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να επαναλάβει κάποιο μάθημα όσες φορές θέλει ή να συνεχίσει την εκπαίδευσή του από όποιο σημείο επιθυμεί και να καταλήξει στο ίδιο αποτέλεσμα χρησιμοποιώντας διαφορετικούς δρόμους και τρόπους μάθησης. Ο εκπαιδευόμενος μαθαίνει να είναι συνυπεύθυνος για τη μαθησιακή του πορεία. Για να επιτευχθεί βέβαια αυτό χρειάζεται μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της νέας μεθόδου που θα περιλαμβάνει την επιλογή της πλατφόρμας εκπαίδευσης και της εκπαιδευτικής στρατηγικής, τη συγγραφή κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού και οδηγού σπουδών, τη δημιουργία διαφορών ειδών γραπτών ασκήσεων, την καθιέρωση ομαδικών συναντήσεων ή τηλεδιασκέψεων και φυσικά την υποστήριξη από έναν ή περισσότερους καθηγητές – συμβούλους. Οι σύγχρονες ανάγκες, για μεγαλύτερη ευελιξία στον χώρο, τον χρόνο και τον ρυθμό της μάθησης, κινητοποίησαν τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς, προκειμένου η πρόσωπο με πρόσωπο εκπαιδευτική διαδικασία να εμπλουτιστεί ή και να αντικατασταθεί με δράσεις και μεθοδολογίες ΕΞΑΕ με την υποστήριξη των ΤΠΕ (Αναστασιάδης, 2007. Κόκκινος, 2005. Λιοναράκης, 2005. Βεργίδης, 1998. Κεραμιδά & Ψιλέλης, 2005).

Λέξεις – Κλειδιά

Εξ αποστάσεως εκπαίδευση, μαθησιακά περιβάλλοντα, εκπαιδευτικό υλικό, λογισμικό υποστήριξης, παιδαγωγικό μοντέλο, κατ' ιδίαν διδαχθέντες, κατ' οίκο διδασκαλία.

Abstract

In recent years, and more specifically since the 1990s, there has been tremendous advances in technology, and more specifically in computer technology and in the transmission of information with them. Thus, we have overcome time and geographical limitations, as a result of which we have increased the teaching methods from a distance, at the same time we have with the teaching or distance education the evaluation and self-evaluation and feedback of the student. With this method the trainee can have complete control over his training time as well as a self-check in whatever information he searches for on the internet. to achieve the same result using different ways and ways of learning. The learner learns to be co-responsible for his learning process. To achieve this, of course, requires a comprehensive approach to the new method, which will include the selection of the training platform and training strategy, the writing of appropriate educational material and study guide, the creation of differences in types of written exercises, the establishment of group meetings or teleconferences and of course support from one or more professors - consultants. Modern needs, for greater flexibility in the space, time and pace of learning, mobilized educational organizations, in order to enrich the face-to-face educational process or to replace it with Distance Learning Actions and Methodologies (EDCs) with the support of ICT (Anastasiadis, 2007. Kokkinos, 2005; Lionarakis, 2005. Vergidis, 1998. Keramidas & Psilelis, 2005).

Keywords

Distance learning, Learning environments, educational material, accounting support, pedagogical model, privately taught, home teaching.

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	v
Abstract.....	vi
Κατάλογος Πινάκων	x
Συνομογραφίες & Ακρωνύμια	xi
Εισαγωγή	xii
1 Τι είναι όμως η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση	1
1.1 Σύνομη ιστορική εξέλιξη της ΕΞΑΕ	1
1.2 Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της ΕΞΑΕ :	2
1.3 Θεωρίες της ΕΞΑΕ ανά κατηγορία κατά KEEGAN 1986.....	3
1.3.1 Θεωρία Ανεξαρτησίας και αυτονομίας I	3
1.3.2 Θεωρία της «Ανεξαρτησίας και αυτονομίας II».....	4
1.3.3 Θεωρία της "βιομηχανοποίησης της διδασκαλίας", με κυριότερο εκπρόσωπο τον Otto Peters Berlin.....	4
1.3.4 Θεωρία της αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας	4
1.4 Βασικά χαρακτηριστικά της ΕΞΑΕ	5
1.5 Σύγχρονες θεωρητικές προσεγγίσεις	7
1.5.1 « Η θεωρία της Ισοδυναμίας».....	7
1.5.2 «Η Θεωρία της Συνεργατικής Ελευθερίας».....	7
1.5.3 Η «Θεωρία της Πολυμορφικής Εκπαίδευσης»	7
1.6 Τυπολογία των στοιχείων από τα οποία απαρτίζεται το μαθησιακό υλικό.....	8
2 Αυτονομία στην ΕΞΑΕ και ρόλος του διδάσκοντα για την υποστήριξη της αυτονομίας.	10
2.1 Όμως πως θα ορίζαμε την έννοια της αυτονομίας;.....	11
2.2 ΕΞΑΕ και σχολείο	11
2.3 Το εκπαιδευτικό υλικό στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.....	13
2.3.1 Δομή:	14
2.3.2 Ύφος:.....	14
2.3.3 Περιεχόμενο:	15
2.3.4 Δραστηριότητες- ασκήσεις:.....	15
2.4 Μαθητοκεντρική προσέγγιση	15
2.5 Μοντέλο Συνεργατικής Εκμάθησης	16
3 Τι εφαρμόζεται σήμερα στην Ελλάδα	17
4 Σχεδιασμός του εκπαιδευτικού υλικού.....	19
4.1 Η μαθητοκεντρική – γνωσιακή τάση και η δόμηση του εκπαιδευτικού υλικού. 19	
4.1.1 Αρχές της Πολυμεσικής αρχής.....	20
4.1.2 Αρχή της Χωρικής Συνάφειας:	20
4.1.3 Αρχή της Χρονικής Συνάφειας:.....	21
4.1.4 Αρχή της Συνοχής:	21
4.1.5 Αρχή της Τροπικότητας:	22
4.1.6 Αρχή του Πλεονασμού:	22
4.1.7 Αρχή της Κατάτμησης:.....	22
4.1.8 Αρχή της Σηματοδότησης.....	23

4.1.9	Αρχή της Φωνής:.....	24
4.2	Το μοντέλο Gagne , σχεδιασμός & ανάπτυξη Ε.Υ.	25
4.2.1	Παρώθηση του μαθητή.....	26
4.2.2	Πληροφόρηση του εκπαιδευόμενου	27
4.2.3	Εξακρίβωση και ανάκληση	27
4.2.4	Παρουσίαση του υλικού	28
4.2.5	Καθοδήγηση της μάθησης.....	29
4.2.6	Αναζήτηση «αποδείξεων» της μάθησης	30
4.2.7	Ανάδραση - Επανατροφοδότηση.....	30
4.2.8	Εκτίμηση της απόδοσης του σπουδαστή - Αξιολόγηση	31
4.2.9	Αξιοποίηση - Ενίσχυση της συγκράτησης και ενθάρρυνση της μεταβίβασης γνώσεων	31
5	Μεθοδολογία της έρευνας	34
5.1	Προβληματική της έρευνας	34
5.2	Βασικοί στόχοι του προγράμματος.....	35
5.3	Σκοπός της έρευνας	35
5.4	Δομή της έρευνας	35
5.5	Ερευνητικά ερωτήματα.....	35
5.6	Είδος της έρευνας	36
5.7	Προφίλ δείγματος	36
5.8	Δεοντολογία της έρευνας.....	37
5.9	Μέσα συλλογής δεδομένων	37
5.10	Το ερωτηματολόγιο για την αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού είναι το παρακάτω :	38
5.10.1	Μέθοδος ανάλυσης δεδομένων	41
5.10.2	Κωδικοποίηση των δεδομένων	41
5.10.3	Περιορισμοί της έρευνας	42
5.10.4	Παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας.....	44
6	Συμπεράσματα από την αξιολόγηση του Ε.Υ. των μαθητών	54
7	Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού από εμπειρογνώμονα	57
7.1	Επίλογος έρευνας	66
	Βιβλιογραφικές Αναφορές	67
	Παράρτημα Α: «Αναφορά αξιολόγησης εκπαιδευτικού υλικού από εμπειρογνώμονα - εκπαιδευτικό».....	71

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1 Βασικά χαρακτηριστικά της ΕΞΑΕ (Μουζάκης , 2006)	3
Εικόνα 2 παράδειγμα για την πολυμεσική αρχή	20
Εικόνα 3 παράδειγμα για την Αρχή της Χωρικής Συνάφειας	21
Εικόνα 4 παράδειγμα για την Αρχή της Χρονικής Συνάφειας	21
Εικόνα 5 παράδειγμα για την Αρχή της Τροπικότητας	22
Εικόνα 6 παράδειγμα για την αρχή της κατάτμησης.....	23
Εικόνα 7 παράδειγμα για την Αρχή της Σηματοδότησης.....	24
Εικόνα 8 παράδειγμα για την Αρχή της Φωνής	24
Εικόνα 9 παράδειγμα για την Παρώθηση του μαθητή (μοντέλο Gagné)	26
Εικόνα 10 παράδειγμα για την Πληροφόρηση του εκπαιδευόμενου (μοντέλο Gagné)	27
Εικόνα 11 παράδειγμα για την Εξακρίβωση και ανάκληση (μοντέλο Gagné).....	28
Εικόνα 12 παράδειγμα για Παρουσίαση του υλικού (μοντέλο Gagné).....	29
Εικόνα 13 παράδειγμα για Καθοδήγηση της μάθησης (μοντέλο Gagné).....	29
Εικόνα 14 παράδειγμα για Αναζήτηση «αποδείξεων» της μάθησης (μοντέλο Gagné).....	30
Εικόνα 15 παράδειγμα για την Εκτίμηση της απόδοσης του σπουδαστή - Αξιολόγηση (μοντέλο Gagné)	31
Εικόνα 16 παράδειγμα για την Αξιοποίηση - Ενίσχυση της συγκράτησης και ενθάρρυνση της μεταβίβασης γνώσεων (μοντέλο Gagné).....	32
Εικόνα 17 αποτύπωση ερευνητικών απαντήσεων	56



«Νικόλαος Σκαρπαθιωτάκης», «Σχεδιασμός υλοποίηση και αποτίμηση εκπαιδευτικού υλικού με την μέθοδο της ΕΞΑΕ για μαθητές Γυμνασίου που έχουν κριθεί κατ' ιδίαν διδαχθέντες στο μάθημα των μαθηματικών»

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1 Διαφοροποίηση παραδοσιακής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Μουζάκης , 2006)	8
--	---



«Νικόλαος Σκαρπαθιωτάκης», «Σχεδιασμός υλοποίηση και αποτίμηση εκπαιδευτικού υλικού με την μέθοδο της ΕΞΑΕ για μαθητές Γυμνασίου που έχουν κριθεί κατ' ιδίαν διδαχθέντες στο μάθημα των μαθηματικών»

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

ΕΞΑΕ	εξ αποστάσεως εκπαίδευση
ΤΠΕ	τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών
Ε.Υ.	εκπαιδευτικό υλικό
Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α	εργαστήριο προηγμένων μαθησιακών τεχνολογιών Δια Βίου και Εξ Αποστάσεως εκπαίδευση.

Εισαγωγή

Τα ανθρώπινα δικαιώματα βρίσκονται στο επίκεντρο της εκπαίδευσης . Η εκπαίδευση στα ανθρώπινα δικαιώματα αποτελεί ένα σημαντικό θέμα των εκπαιδευτικών συστημάτων σε όλο τον κόσμο . Το δικαίωμα στην εκπαίδευση θα πρέπει να παρέχεται σε όλους χωρίς διακρίσεις . Όλοι ανήλικοι και ενήλικοι έχουν δικαίωμα στην εκπαίδευση που αντιστοιχεί στις ανάγκες και τις ικανότητες τους καθώς επίσης και οι μαθητές με προβλήματα ασθενειών έχουν δικαίωμα στη μάθηση με ειδική φροντίδα και ενθάρρυνση για να μπορέσουν να συμμετάσχουν ενεργά στη ζωή (Βασίλης Πανταζής, 2011).

Η συνεχώς εξελισσόμενη ΕΞΑΕ αξιοποιώντας τις νέες ΤΠΕ τίθεται στην υπηρεσία των μαθητών που έχουν κριθεί από την διεύθυνση δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης κατ' ιδίαν διδαχθέντες και έρχεται να προστατεύσει τα δικαιώματα τους.

Αφορμή και σκοπός για την παρούσα ερευνητική εργασία - διπλωματική εργασία είναι να δημιουργηθεί και να αποτιμηθεί ένα κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό βασισμένο στις αρχές σχεδιασμού της ΕΞΑΕ για την διδασκαλία των μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου σε μαθητές που έχουν κριθεί από την Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπ/σης κατ' ιδίαν διδαχθέντες , πρέπει να διδαχτούν μόνοι τους στην οικία τους και την εξεταστική περίοδο να προσέλθουν στο χώρο του σχολείου να εξεταστούν προφορικά και γραπτά. Το εκπαιδευτικό υλικό που θα δημιουργηθεί πρέπει να χαρακτηρίζεται από πολυμορφικότητα και να επιτρέπει την αυτονομία στο μαθητή .

Τα ερευνητικά ερωτήματα που προέκυψαν είναι :

- A). Υπάρχει Επιστημονική συνοχή και Τεκμηρίωση του Ε.Υ.
- B). 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;

1 Τι είναι όμως η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση

1.1 Σύντομη ιστορική εξέλιξη της ΕΞΑΕ

Τα τελευταία χρόνια τίθεται στο επίκεντρο του ερευνητικού ενδιαφέροντος η παιδαγωγική διάσταση της αξιοποίησης των ΤΠΕ στην ΕΞΑΕ. Η δημιουργική ένταξη των ΤΠΕ στο ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο (Carr & Kemmis, 2002) και η αξιοποίηση της τεχνολογίας με παιδαγωγικούς όρους (Horton, 2003. Λιοναράκης, 2006. Anastasiades, 2008. Kalogiannakis, 2008. Μακράκης, 2000) δημιουργούν τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη συνεργατικών περιβαλλόντων οικοδόμησης της γνώσης από απόσταση, τα οποία ενθαρρύνουν την διερευνητική και κριτική σκέψη (Brusilovsky, 1999). Παράλληλα, διαμορφώνουν τις κατάλληλες προϋποθέσεις για μια πολυμορφική εξ' αποστάσεως εκπαίδευση (Lionarakis, 1998. Λιοναράκης, 2006), πολυδιάστατη, ευέλικτη, δημοκρατική, ποιοτική, συμπληρωματική σε όλες τις βαθμίδες (Μπιγιάκη, 2009), η οποία ενεργοποιεί το μαθητή πώς να μαθαίνει μόνος του και πώς να λειτουργεί αυτόνομα προς μία ευρετική πορεία αυτομάθησης (Λιοναράκης, 2001). Όταν μιλάμε για ηλεκτρονική μάθηση (e-learning) εννοούμε όλες τις μεθόδους εκπαίδευσης οι οποίες χρησιμοποιούν σύγχρονες τεχνολογίες για την υποστήριξη της διδασκαλίας και του εκπαιδευόμενου. Στον όρο αυτό λοιπόν, περιλαμβάνεται τόσο η εκπαίδευση μέσω υπολογιστή όσο και η εκπαίδευση από απόσταση (Αναστασιάδης, 2014). Είναι η εκπαιδευτική διαδικασία όπου ο διδασκόμενος βρίσκεται σε απόσταση από τον διδάσκοντα και τον εκπαιδευτικό φορέα (Λιοναράκης, 2001).

Η Συμβατική Εκπαίδευση θεωρείται η εκπαίδευση σε μια αίθουσα διδασκαλίας, όπου ο διδάσκων και οι διδασκόμενοι βρίσκονται στον ίδιο χρόνο και στον ίδιο χώρο (Καρατζά, Πιερράκου, Τζικόπουλος & Αποστολάκης, 2005). Ο όρος ΕΞΑΕ χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά στη δεκαετία του 1970 και επισημοποιήθηκε το 1982 από το Διεθνές Συμβούλιο για την Ανοιχτή και ΕΞΑΕ (Λιοναράκης, 2006). Στις μέρες μας το ενδιαφέρον εστιάζεται στην αντίληψη, στάση και θεώρηση της ΕΞΑΕ ως μια ανοιχτής, συνεχούς και προσβάσιμης διαδικασίας, που απαντά στις μαθησιακές ανάγκες κάθε τύπου και μορφής για όλους τους πολίτες (Λιοναράκης, 2001). (Αναστασιάδης, 2014).

Η Ασύγχρονη μορφή ΕΞΑΕ μέσω των προηγμένων τεχνολογιών διαδικτύου ασύγχρονης μετάδοσης επιτρέπει σε διδάσκοντες και διδασκόμενους να αλληλεπιδρούν σε διαφορετικό χρόνο ανεξάρτητα του γεωγραφικού χώρου στον οποίο μπορεί να βρίσκονται. Το σημαντικό πλεονέκτημα της ασύγχρονης ΕΞΑΕ είναι η ευελιξία στον χώρο, τον χρόνο και τον ρυθμό της μάθησης (Αναστασιάδης, 2008). Παραδείγματα εργαλείων ασύγχρονης εκπαίδευσης αποτελούν, σύμφωνα με τη Δημητρακοπούλου (1999) εκτός από τα εκπαιδευτικά λογισμικά, οι πλατφόρμες ασύγχρονης εκπαίδευσης οι οποίες διακρίνονται σε: α) Συστήματα Διαχείρισης μάθησης (LMS), που επιτρέπουν τη διαχείριση όλων των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων από απόσταση, όπως το moodle (Ellis, 2009) και β) Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS), που καλύπτουν διαδικασίες αποτελεσματικής διάδοσης περιεχομένου μέσω διαδικτύου, με κυριότερες εφαρμογές τη συγγραφή, την αποθήκευση, τη δημοσίευση και τη ροή εργασιών, όπως το Joomla (Brauning & Lowndes, 2001). Η Σύγχρονη μορφή ΕΞΑΕ

μέσω των προηγμένων τεχνολογιών διαδικτύου σύγχρονης μετάδοσης (π.χ. τηλεδιάσκεψη, webcast) παρέχει τη δυνατότητα σε διδάσκοντες και διδασκόμενους να αλληλεπιδρούν μέσω ήχου, εικόνας και δεδομένων σε πραγματικό χρόνο ανεξάρτητα του γεωγραφικού χώρου στον οποίο μπορεί να βρίσκονται (Αναστασιάδης, 2004. Καμπουράκης & Λουκής, 2006). Σύμφωνα με τον Καργίδη (2003), τα πλεονεκτήματα της σύγχρονης ΕΞΑΕ είναι η ευελιξία στο χρόνο και στον τόπο, ο επαρκής χρόνος αντίδρασης ή αλληλεπίδρασης του διδασκόμενου, καθώς και η χρησιμοποίηση αποτελεσματικής τεχνολογίας από άποψη κόστους. Το σημαντικό πλεονέκτημα της τηλεδιάσκεψης (υπό παιδαγωγικές προϋποθέσεις) είναι η αμεσότητα που προσδίδει στην επικοινωνία και η αίσθηση της κοινότητας (Anastasiades, 2010. Κόλλιας, 2006). (Αναστασιάδης, 2014).

Στην ξεκίνημα της η ΕΞΑΕ διακρίνεται σε 3 ιστορικές φάσεις α) την εκπαίδευση με την υποστήριξη του ταχυδρομείου δηλαδή δια αλληλογραφίας β) με την επικοινωνία με ηλεκτρονικά μέσα π.χ. ραδιόφωνο στη δεκαετία του '20, τουλάχιστον 176 ραδιοσταθμοί κατασκευάστηκαν στα εκπαιδευτικά ιδρύματα, τηλεόραση στις αρχές της δεκαετίας '30 τα προγράμματα της εκπαιδευτικής τηλεόρασης εκπέμπονται από διάφορα κολλέγια, δορυφορική τεχνολογία και οπτικές ίνες, στις αρχές της δεκαετίας του '90 η ανάπτυξη των συστημάτων επικοινωνίας με οπτικές ίνες επέτρεψε την επέκταση των, αμφίδρομων υψηλής ποιότητας ακουστικών και τηλεοπτικών συστημάτων στην εκπαίδευση. και γ) με την ίδρυση ανοιχτών πανεπιστημίων τα οποία προσφέρουν διάφορα προγράμματα με διάφορες απαιτήσεις ανάλογα με το τι ζητάει ο κάθε ενδιαφερόμενος φοιτητής.

1.2 Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της ΕΞΑΕ :

Σύμφωνα με τον Keegan (2001):

- Η απόσταση που χωρίζει τον διδάσκοντα από τον διδασκόμενο, στοιχείο που τη διαφοροποιεί από την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία
- Η επίδραση του εκπαιδευτικού οργανισμού στη μαθησιακή διαδικασία, στοιχείο που τη διαφοροποιεί από την προσωπική κατ' ιδίαν μελέτη
- Η χρήση τεχνικών μέσων για τη μεταφορά του περιεχομένου της εκπαίδευσης
- Η εξασφάλιση αμφίδρομης επικοινωνίας.
 - Η απουσία σχεδόν σε μόνιμη βάση της λειτουργίας της μαθησιακής ομάδας και η δυνατότητα περιστασιακών συναντήσεων
- Η κατάταξή της στην κατηγορία της βιομηχανοποιημένης μάθησης γεγονός που την διαφοροποιεί ριζικά από άλλες μορφές εκπαίδευσης.

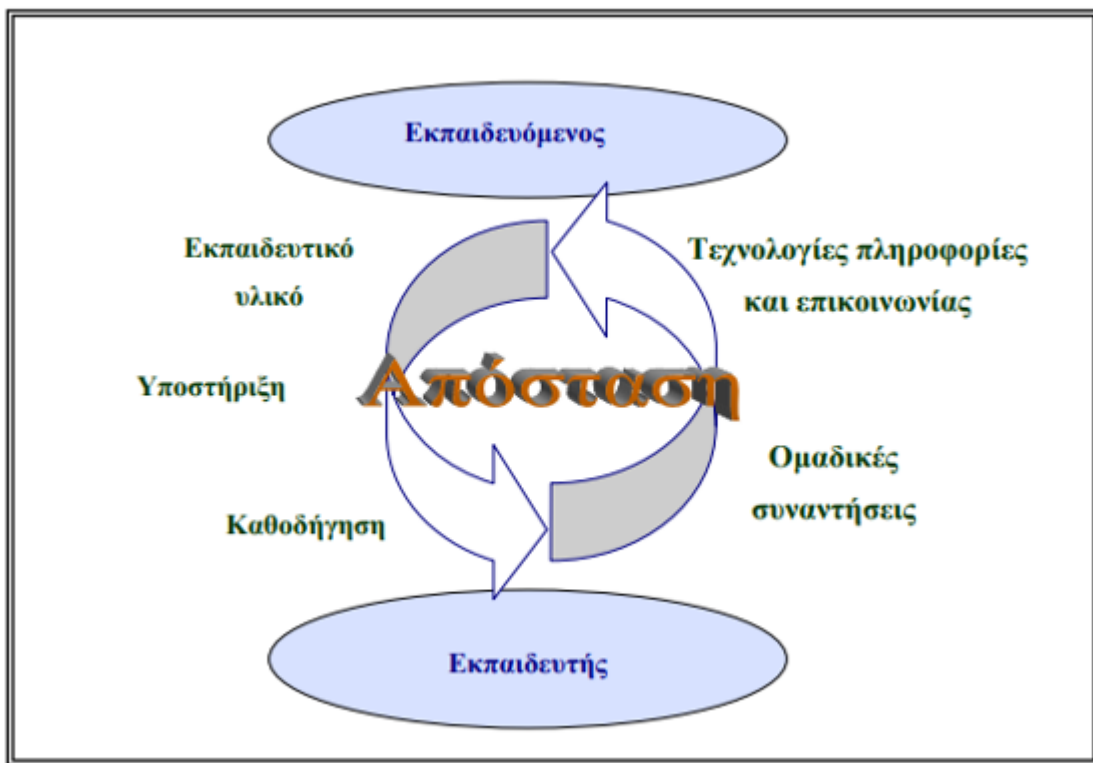
Συνδυάζοντας τώρα, την παραδοσιακή εκπαίδευση η οποία προϋποθέτει τη φυσική παρουσία του εκπαιδευτή σε ένα χώρο όπως η τάξη, με την εκπαίδευση από απόσταση καταλήγουμε στη μικτή ή συνδυαστική μάθηση (Blended learning). Αυτό το μοντέλο εκπαίδευσης μπορούμε να έχουμε και μέσα στα σχολεία μας επιχειρώντας να εκμεταλλευτούμε τα πλεονεκτήματα της κάθε μεθόδου.

Σύμφωνα με τον Garrison :

«Οι τηλεδιασκέψεις εκπροσώπησαν το αναδυόμενο μοντέλο αλλαγής στην απαίτηση να παρέχεται συνεχής αλληλεπίδραση και τελικά μεγαλύτερος έλεγχος και για τους δύο, διδάσκοντα και διδασκόμενο, κατά την εκπαιδευτική συναλλαγή από απόσταση» (Garrison, 1990).

Πιο συγκεκριμένα, οι Garrison και Shale δίνουν έμφαση στα ακόλουθα κριτήρια που χαρακτηρίζουν την ΕΞΑΕ:

- Την ανάγκη για την όσο το δυνατό μεγαλύτερη επικοινωνία του εκπαιδευτή με τον εκπαιδευόμενο με σκοπό την παροχή καθοδήγησης και υποστήριξης.
- Τη χρήση των νέων τεχνολογιών για την εξασφάλιση συνθηκών αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου.



Εικόνα 1. Βασικά χαρακτηριστικά της ΕΞΑΕ (Μουζάκης, 2006)

1.3 Θεωρίες της ΕΞΑΕ ανά κατηγορία κατά KEEGAN 1986

1.3.1 Θεωρία Ανεξαρτησίας και αυτονομίας I

Ο Charles Wedemeyer αναφέρει ότι :

- 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/της, με την ελευθερία να αρχίσει και να σταματήσει οποιαδήποτε στιγμή το θελήσει.

1.3.2 Θεωρία της «Ανεξαρτησίας και αυτονομίας II»

Ο Moore διακρίνει τα προγράμματα ΕΞΑΕ σε αυτόνομα (με επίκεντρο τον διδασκόμενο) και σε μη αυτόνομα (με επίκεντρο τον διδάσκοντα) με βάση τα εξής κριτήρια:

- Αυτονομία στη στοχοθεσία: Ο προσδιορισμός των μαθησιακών στόχων γίνεται από τον διδάσκοντα ή από τον διδασκόμενο;
- Αυτονομία στην επιλογή του τρόπου μελέτης: Η επιλογή και η χρήση των πηγών διδακτικού υλικού, της οργάνωσης της ύλης και των μέσων είναι προϊόν απόφασης του διδάσκοντα ή του διδασκομένου;
- Αυτονομία στην Αξιολόγηση: Οι αποφάσεις για τη μέθοδο αξιολόγησης και τα κριτήρια που θα χρησιμοποιηθούν λαμβάνονται από τον μαθητευόμενο ή από το διδάσκοντα;

Ο Moore (1993, 2007) είναι ο θεμελιωτής της Θεωρίας της συναλλαγής από απόσταση υποστηρίζοντας ότι η απόσταση δεν είναι γεωγραφική έννοια αλλά εμπεριέχει σημαντικές παιδαγωγικές διαστάσεις.

Σύμφωνα με την προσέγγιση του, το ενδιαφέρον εστιάζεται στις σχέσεις που αναπτύσσονται στο πλαίσιο ενός εκπαιδευτικού προγράμματος, με την έννοια ότι αν πετύχουμε σημαντικό αριθμό εκπαιδευτικών σχέσεων αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση της απόστασης. (Moore & Kearsley, 1996).

1.3.3 Θεωρία της "βιομηχανοποίησης της διδασκαλίας", με κυριότερο εκπρόσωπο τον Otto Peters Berlin.

Ο Otto Peters υποστήριξε ότι η ΕΞΑΕ είναι ένα σύστημα παροχής γνώσεων, στάσεων και δεξιοτήτων και χαρακτηρίζεται από την βέλτιστη χρήση της τεχνολογίας αλλά και την ορθολογική εφαρμογή μεθόδων παραγωγής και διανομής του εκπαιδευτικού υλικού (Peters, 1971). Στην προσέγγιση του αντιμετώπισε την ΕΞΑΕ ως μια βιομηχανοποιημένη μορφή διδασκαλίας «industrialized from of instruction», καθώς μπορεί να οργανωθεί επί τη βάση της εφαρμογής του καταμερισμού εργασίας και οργανωτικών αρχών (Peters, 1993).

1.3.4 Θεωρία της αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας









Η έρευνα του Holmberg (1995, 2003) εστιάζει: στην αναγκαιότητα της προσωπικής επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων, εισάγοντας την έννοια της υποστήριξης που θα πρέπει να παρέχουν οι διδάσκοντες στους διδασκόμενους, οι οποίοι

βρίσκονται σε γεωγραφική απόσταση μεταξύ τους, με έμφαση στο φιλικό προσωπικό ύφος, και τη συμμετοχή των φοιτητών στη λήψη των αποφάσεων. Στη σημασία του εκπαιδευτικού υλικού στην ΕΞΑΕ, εισάγοντας την έννοια της «κατευθυνόμενης διδακτικής συζήτησης» ,σύμφωνα με την οποία, ο εκπαιδευόμενος μπορεί να κατανοήσει καλύτερα ένα κείμενο, όταν αυτό είναι σχεδιασμένο με τη μορφή διαλόγων. Με αυτό τον τρόπο αλληλεπιδρά με τον καθηγητή του, την ίδια στιγμή συνομιλεί σιωπηρά με τον εαυτό του στην προσπάθεια του να κατανοήσει το κείμενο.

1.4 Βασικά χαρακτηριστικά της ΕΞΑΕ

1. Είναι μια νέα μορφή εκπαίδευσης η οποία σχεδιάζεται, οργανώνεται και υλοποιείται από έναν εκπαιδευτικό φορέα και προσφέρεται σε όλα τα επίπεδα σπουδών (Holmberg,1977·Rumble,1989).
2. Διδάσκων και διδασκόμενοι βρίσκονται σε διαφορετικά γεωγραφικά σημεία, ωστόσο ο εκπαιδευόμενος υποστηρίζεται από τον εκπαιδευτή (Holmberg,1977. Keegan, 1988. Peters, 2003 . Moore, 1993. Perraton,1988).
3. Απαιτείται ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ειδικά σχεδιασμένου εκπαιδευτικού υλικού προκειμένου να υποστηρίξει αποτελεσματικά τον εκπαιδευόμενο (Holmberg,1977. Keegan, 2001.Peters,2003.Moore, 1993).
4. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στην αλληλεπίδραση και επικοινωνία μεταξύ διδάσκοντος και διδασκόμενων, με το ενδιαφέρον να εστιάζεται στη συμβουλευτική υποστήριξη των εκπαιδευομένων (Simonson, 2003).
5. Αναδεικνύεται ο σημαντικός ρόλος των νέων τεχνολογιών στην διαμόρφωση ενός διαδραστικού εκπαιδευτικού περιβάλλοντος και στη διαμοίραση του υλικού (Garisson & Shale,1987.Barker,1989).

Πίνακας 1. Διαφοροποίηση παραδοσιακής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

	Παραδοσιακή Εκπαίδευση	Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση
	Ομοιογενής πληθυσμός	Όχι κατ' ανάγκη ομοιογενής πληθυσμός
	Φυσική παρουσία των εκπαιδευόμενων	Φυσική απόσταση των εκπαιδευόμενων
	Μετακινήσεις εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων	Διδασκαλία και μάθηση χωρίς μετακινήσεις
	Η διδασκαλία γίνεται σε κάποιο εκπαιδευτικό Ίδρυμα	Ευελιξία ως προς τον τόπο και χρόνο πραγματοποίησης της διδασκαλίας
	Διδασκαλία	Αυτό-ελεγχόμενη και εξατομικευμένη μάθηση
	Άμεση επικοινωνία	Συνεργασία και επικοινωνία από απόσταση
	Μοναδική πηγή γνώσης το εγχειρίδιο	Άμεση πρόσβαση σε πηγές για ενημέρωση και πληροφόρηση
	Η μελέτη γίνεται σε καθορισμένο πλαίσιο	Ο εκπαιδευόμενος επιλέγει το ρυθμό παρακολούθησης

Πίνακας 1. Διαφοροποίηση παραδοσιακής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Μουζάκης , 2006)

1.5 Σύγχρονες θεωρητικές προσεγγίσεις

1.5.1 « Η θεωρία της Ισοδυναμίας»

Σύμφωνα με την θεωρία της Ισοδυναμίας η ΕΞΑΕ είναι μια οραματική ιδέα. Μπορεί να μεταβάλλει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε την εκπαίδευση, με την προϋπόθεση να γίνει η εμπειρία του εξ αποστάσεως εκπαιδευόμενου τόσο πλήρης, ικανοποιητική, και αποδεκτή όσο η εμπειρία του εκπαιδευόμενου σε ένα πρόσωπο με πρόσωπο σύστημα εκμάθησης .

1.5.2 «Η Θεωρία της Συνεργατικής Ελευθερίας»

Η Θεωρία της Συνεργατικής Ελευθερίας βασίζεται σε τρεις βασικούς πυλώνες: α) Στην εθελοντική αλλά ελκυστική συμμετοχή. Η συνεργασία θα πρέπει να προσφέρεται ως ελκυστική ευκαιρία σε όσους την αναζητούν, ενώ παράλληλα οι σπουδαστές να παρουσιάζονται ως πιθανοί συνεργάτες και ως πηγές για τους άλλους και τότε η κοινότητα μάθησης θα θεωρείται επιτυχής. β) Στα μέσα προώθησης της ατομικής ευελιξίας, της οποίας βασικές πτυχές είναι : ο χώρος, ο χρόνος, ο ρυθμός, το μέσο, η πρόσβαση και το περιεχόμενο και γ) Στα μέσα προώθησης σχέσης με τη μαθησιακή κοινότητα. Ανάμεσα στα πολλά μέσα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ενίσχυση των σχέσεων με τις εικονικές κοινότητες μάθησης είναι οι υπηρεσίες διαφάνειας και οι υπηρεσίες Web2.0 (Paulsen, 2014).

1.5.3 Η «Θεωρία της Πολυμορφικής Εκπαίδευσης»

Η Θεωρία της Πολυμορφικής Εκπαίδευσης, από το 1998 στην επιστημονική κοινότητα έχει προταθεί ο όρος «Πολυμορφική εκπαίδευση» αντί της «εξαποστάσεως εκπαίδευσης» για να δοθεί έμφαση στην πολυπλοκότητά της. Με το όρο αυτό οριοθετείται η διάσταση της απόστασης όχι πλέον με γεωγραφικά κριτήρια, αλλά με βάση την ποιότητα και τη χρήση μέσων-εργαλείων. Το εκπαιδευτικό υλικό είναι προσανατολισμένο στη μάθηση και τη διδασκαλία και παρέχεται μέσα από μέσα που δε βασίζονται πάντα στην ποιοτική προσέγγιση. Εφόσον όμως η εξαποστάσεως εκπαίδευση χρησιμοποιείται μέσα αλλά και υιοθετεί τις αρχές μάθησης και διδασκαλίας, τότε μπορεί να ονομάζεται πολυμορφική, μιλάμε δηλαδή για «την ποιοτική εκπαίδευση που λειτουργεί με αρχές μάθησης και διδασκαλίας σε ένα εξ αποστάσεως περιβάλλον». (Λιοναράκης,2006,σελ.3)

Το διδακτικό υλικό σε ένα δασκαλοκεντρικό σύστημα μπορεί να λειτουργήσει ως πηγή έγκυρων πληροφοριών και γνώσης ενώ διδακτικό υλικό σε ένα μαθητοκεντρικό περιβάλλον μπορεί να λειτουργήσει ως χάρτης διαδικασιών και ενεργειών που θα κάνει μαθητής με στόχο την δημιουργία νέας γνώσης. Έτσι το διδακτικό υλικό μπορεί να γίνει μαθησιακό και αντίστροφα!

Ο τρόπος λοιπόν που χρησιμοποιείται το υλικό και όχι το περιεχόμενό του το μετατρέπει σε διδακτικό ή μαθησιακό υλικό. (Γκιόσος, Κουτσούμπα & Μαυροειδής, (2007).

Στο πλαίσιο της πολυμορφικής εκπαίδευσης το πολυμορφικό - εκπαιδευτικό υλικό αποτελείται από (Λιοναράκης, 2009).

- το κυρίως διδακτικό κείμενο
- τα παράλληλα κείμενα (readers)
- τον αναλυτικό οδηγό σπουδών και μελέτης
- τα βιβλιογραφικά βοηθήματα
- τον φάκελο εργασίας των ασκήσεων, δραστηριοτήτων και εργασιών (assignments)
- τα οπτικοακουστικά μέσα και τις νέες τεχνολογίες

Έτσι, το διδακτικό υλικό αποτελείται από ένα σταθερό κείμενο με επιστημονική συνοχή και πάνω σε αυτό βασίζονται όλα τα υπόλοιπα στοιχεία.

1.6 Τυπολογία των στοιχείων από τα οποία απαρτίζεται το μαθησιακό υλικό.

Ο **Λιοναράκης (2009)** εισηγήθηκε μια τυπολογία των στοιχείων από τα οποία απαρτίζεται το μαθησιακό υλικό.

τα βασικά στοιχεία που περιέχει ένα υλικό στην εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατηγοριοποιούνται ως εξής :

- Το **κείμενο** συνιστά τον κύριο κορμό του μαθησιακού υλικού και αποτελείται από ένα σταθερό κείμενο ανεπτυγμένο με επιστημονική συνοχή.
- Τα **προκείμενα** εισάγουν στη λογική και την αρχική δομή του βασικού κειμένου και περιλαμβάνουν περιεχόμενα, ερμηνευτικούς τίτλους, κεφάλαια και ενότητες, σκοπό, προσδοκώμενα αποτελέσματα, λέξεις και έννοιες κλειδιά, διαγνωστικά τεστ και ανάλογες δραστηριότητες.
- Τα **μετακείμενα** αποτελούν ένα μηχανισμό ελέγχου μάθησης και αφορούν συνόψεις κεφαλαίων και ενοτήτων, παραρτήματα, περιλήψεις, βιβλιογραφία, παραπομπές, οδηγούς για περαιτέρω μελέτη, γλωσσάρια και δραστηριότητες ελέγχου.
- Τα **διακείμενα** εναρμονίζουν την προϋπάρχουσα γνώση με τη νέα μέσα από δραστηριότητες εφαρμογής της νέας γνώσης, παραπομπές σε συγγενείς πηγές πληροφοριών και απαντήσεις δραστηριοτήτων.
- Τα **επικείμενα** έχουν επεξηγηματικό και υποστηρικτικό ρόλο και αποτελούνται από διασαφηνίσεις, γλωσσάρια, ορισμούς και κείμενα-συνδέσεις που διευκολύνουν την κατανόηση και επεξεργασία του βασικού κειμένου.

- Τα **παρακείμενα** είναι μη-γλωσσικά ή ημι-γλωσσικά μέρη της ανάπτυξης των κειμένων που υποστηρίζουν την επιστημονική ανάπτυξή τους και αποτελούνται από φωτογραφίες, γραφήματα, εικόνες, σχήματα και τυπογραφικές ιδιαιτερότητες.
- Τα **περικείμενα** είναι εμβόλιμα επιπρόσθετα κείμενα που συνδέουν και εμπλουτίζουν το βασικό κείμενο, και περιλαμβάνουν μελέτες περίπτωσης και παραδείγματα, σενάρια, παράλληλα κείμενα, ανθολόγια και κείμενα αναφοράς, κείμενα σε παράθυρα και επεξηγήσεις, βιβλία για αναλυτικότερη εμβάθυνση των κειμένων.
- Τα **πολυκείμενα** συνιστούν «μηχανισμό επιμόρφωσης, επικοινωνίας και πληροφόρησης» της μάθησης και περιλαμβάνουν στοιχεία που δίνουν κατευθύνσεις ως προς την εκπόνηση εργασιών και αναλυτικών δραστηριοτήτων, τις δεξιότητες που απαιτούνται, τα αναλυτικά σχόλια και την αξιολόγηση που θα λάβει ο σπουδαστής από τον διδάσκοντα και, γενικότερα, τις έντυπες μορφές επικοινωνίας και πληροφόρησης των δύο πλευρών.
- Τα **πολυαντικείμενα** συνιστούν δέσμη ηλεκτρονικών μέσων, μέσω των οποίων μεταφέρονται στοιχεία του [διδακτικού υλικού] και αναφέρονται στη χρήση των οπτικοακουστικών (κασέτες βίντεο και ήχου), τη χρήση του διαδικτύου, του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, τη μεταφορά κειμένου, εικόνων και ήχου σε ψηφιακές μονάδες (cd-rom, dvd) και, γενικότερα, τη χρήση των ηλεκτρονικών μέσων για μεταφορά και υποστήριξη της διδακτικής πράξης. . (Γκιόσος, , Κουτσούμπα, & Μαυροειδής, 2007)

2 Αυτονομία στην ΕΞΑΕ και ρόλος του διδάσκοντα για την υποστήριξη της αυτονομίας.

Ένας ορισμός παιδαγωγικής διάστασης σύμφωνα με τον Λιοναράκη (2005) είναι ότι: «η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι η εκπαίδευση που διδάσκει και ενεργοποιεί το μαθητή πώς να μαθαίνει μόνος του και πώς να λειτουργεί αυτόνομα προς μια ευρετική πορεία αυτομάθησης και γνώσης».

Σύμφωνα με τον παραπάνω ορισμό, μια σημαντική και πολυσυζητημένη έννοια της εξ αποστάσεως είναι η αυτονομία, η οποία αναφέρεται «στο δικαίωμα που έχει το εκπαιδευόμενο άτομο να αναλαμβάνει την ευθύνη της μαθησιακής του πορείας, και πιο συγκεκριμένα, να ορίζει το σκοπό, το περιεχόμενο, τη μέθοδο και την αξιολόγηση της μαθησιακής του διαδικασίας» (Brockett & Hiemstra, 1991. Knowles, 1975. Moore, 1972).

Περισσότερο αναβαθμισμένος εμφανίζεται να είναι ο ρόλος του διδάσκοντα στο μοντέλο της ανεξάρτητης μελέτης του Charles Wedemeyer. Ο Wedemeyer (1973) υποστηρίζει πως στο πλαίσιο της αυτονομίας στη μάθηση είναι επιτρεπτός ένας καθοδηγητικός ρόλος για το διδάσκοντα, σε κάθε περίπτωση όμως ο εκπαιδευόμενος δεν πρέπει να εξαρτάται από αυτόν. Γνωρίζοντας ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν είναι μια εύκολη μέθοδος εκπαίδευσης τόνιζε πως δεν ανταπεξέρχονται όλοι οι διδασκόμενοι στις απαιτήσεις ενός τέτοιου συστήματος. Η φιλοσοφία του, για επιτυχημένη προσπάθεια εξΑΕ περιλάμβανε και την ανάπτυξη αγαθής σχέσης ανάμεσα στον φοιτητή και στον καθηγητή (Hanson, 1997).

Παρόμοιος ρόλος επιφυλάσσεται για το διδάσκοντα και στο μοντέλο της συναλλακτικής απόστασης, αφού σύμφωνα με το Moore (1972), ο διδάσκων πρέπει να παρεμβαίνει ελάχιστα στη μαθησιακή διαδικασία και μόνο για να καθοδηγήσει με διακριτικό όμως τρόπο. Στη θεωρία της συναλλακτικής απόστασης ο βαθμός και τα χαρακτηριστικά της μαθησιακής αυτονομίας διαφοροποιούνται σε κάθε περίπτωση και κάθε διδασκόμενο. Σε κάθε περίπτωση, ο ρόλος του διδάσκοντα δε θεωρείται περιττός, εφόσον πρέπει να παρέχει ευκαιρίες για εξάσκηση της μαθησιακής αυτονομίας και να στηρίζει κάθε διδασκόμενο περισσότερο συναισθηματικά ή λειτουργικά ανάλογα με το βαθμό ικανότητας, θέλησης ή ετοιμότητάς του για αυτόνομη δράση (Moore, 2007. Γιαγλή Γιαγλής & Κουτσούμπα, 2010).

Πρωτεύοντα ρόλο στην κατάκτηση της αυτονομίας στη μάθηση κυρίως για τους Καθηγητές-Συμβούλους πρέπει να τον έχουν οι ίδιοι οι μαθητές, καθώς με τη θέληση, την αποφασιστικότητα, τη σωστή τήρηση των οδηγιών των καθηγητών και τον ανάλογο προγραμματισμό μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά την απόδοσή τους. Η προσωπικότητα, η αποφασιστικότητα και η θέληση του διδασκόμενου να πετύχει την αυτονομία στη μάθηση είναι ο κύριος παράγοντας για την επιτυχία αυτής της προσπάθειας.

Ο διδασκόμενος αναλαμβάνει τον πρωταρχικό ρόλο στη σχεδίαση, εκτέλεση και αξιολόγηση της διδακτικής του πορείας, στην οποία το εκπαιδευτικό ίδρυμα ή ο καθηγητής μπορεί να παίζει το ρόλο του αρωγού. Αυτό άλλωστε επισημαίνει και ο Λιοναράκης: «στην ΕΞΑΕ η μάθηση διαφοροποιείται και αποκτά πολύ μεγαλύτερη αυτονομία στα χέρια του διδασκόμενου, ο οποίος λειτουργεί πολύ πιο ανεξάρτητα από ότι στο παρελθόν» (Λιοναράκης, 2001). Ο φοιτητής λοιπόν, αποτελεί το σημείο εκκίνησης της μαθησιακής πράξης και στο

επίκεντρο βρίσκεται η έννοια της προσωπικής ευθύνης και επιθυμίας για μάθηση (Brocket & Hiemstra, 1991).

Η προσωπική ευθύνη σχετίζεται με τα διαφορετικά επίπεδα ετοιμότητας που μπορούν να επιδείξουν οι διδασκόμενοι στην ανάληψη υπευθυνότητας, με τα ατομικά χαρακτηριστικά του κάθε εκπαιδευόμενου ξεχωριστά δηλαδή με τις δεξιότητες που σχετίζονται με το συναισθηματικό, γνωστικό και μεταγνωστικό του επίπεδο (Ματσαγγούρας, 2000), αλλά και με την ανάληψη ευθύνης από πλευράς εκπαιδευόμενου, όχι μόνο όσον αφορά τις πράξεις του, αλλά και τις συνέπειές τους. Ασφαλώς, η εξάσκηση της αυτονομίας του και το εύρος αυτής (π.χ. δυνατότητες για λήψη πρωτοβουλιών και ευκαιρίες για τη δημιουργία και παροχή κινήτρων, καθορισμός στόχων, μαθησιακών αντικειμένων, ρυθμού μάθησης, μεθόδων μάθησης, προσαρμογή στις απαιτήσεις των διδασκόμενων, αξιολόγηση της μάθησης) εξαρτώνται από την οργάνωση και δομή του εκάστοτε συστήματος σπουδών (Moore, 2007).

Συνολικά, μπορούμε να πούμε πως ο αυτόνομος φοιτητής έχει την ικανότητα να μετατρέπει τη μαθησιακή ανάγκη, σε στόχο και με βάση αυτούς τους στόχους να ετοιμάζει ένα σχέδιο δράσης, να αναπτύσσει κατάλληλες και δυναμικές στρατηγικές, καθώς και εκείνους τους ελεγκτικούς μηχανισμούς που θα του επιτρέψουν στη συνέχεια να ρυθμίσει τη συμπεριφορά, τα κίνητρα, και τους μελλοντικούς του στόχους (Wedemeyer, 1981. Moore, 1977. Keegan, 2001). Αυτό δεν σημαίνει ότι ο αυτόνομος εκπαιδευόμενος αρνείται τη βοήθεια από το περιβάλλον του και ειδικά από το διδάσκοντά του. Αντιθέτως, αναζητεί βοήθεια όταν μόνο τη χρειάζεται και παράλληλα αναπτύσσει εκείνες τις στρατηγικές, που είναι ικανές να διαμορφώσουν ένα ευνοϊκό μαθησιακό περιβάλλον, μέσα στο οποίο θα μπορέσει να κινηθεί για την επίτευξη των στόχων στους οποίους είναι προσανατολισμένος (Zimmerman, 2000).

2.1 Όμως πως θα ορίζαμε την έννοια της αυτονομίας;

«Η έννοια της αυτονομίας αφορά στο δικαίωμα που έχει το εκπαιδευόμενο άτομο να αναλαμβάνει την ευθύνη της μαθησιακής του εξέλιξης. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση αποτελεί ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον με ιδιαίτερη δομή και στόχους όπου ο διδασκόμενος είναι ανεξάρτητος από τη συνεχή παρουσία του διδάσκοντα ωστόσο, το γεγονός αυτό δε συνεπάγεται αυτόματα την ύπαρξη αυτονομίας στη μάθηση» (Γιαγλής, 2010).

2.2 ΕΞΑΕ και σχολείο

Η ραγδαία ανάπτυξη των δικτύων και των ΤΠΕ είχε ως αποτέλεσμα την εισαγωγή των σύγχρονων τεχνολογιών στη σχολική εκπαιδευτική πραγματικότητα και ανοίγει καινοτόμους δρόμους εναλλακτικών τρόπων μάθησης, υπό την προϋπόθεση η μάθηση να σχεδιάζεται και να πραγματοποιείται με παιδαγωγικούς όρους (Λιοναράκης, 2006. Ράπτης & Ράπτη, 2004. Μακράκης, 2000. Κωστούλα - Μακράκη & Μακράκης, 2006. Αναστασιάδης, 2006). Βασική αρχή της μαθητοκεντρικής θεωρίας, που πλέον είναι κοινώς αποδεκτή, είναι η τοποθέτηση του μαθητή στο κέντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, καθιστώντας τον ενεργό και κριτικά σκεπτόμενο (Μακράκης, 2000), ενώ παράλληλα επιδιώκεται η όσο το δυνατό μεγαλύτερη αυτονομία του (Ματσαγγούρας, 2002). Μέσα σε αυτό το κλίμα αρχίζει να εντάσσεται στην παραδοσιακή σχολική εκπαίδευση η ολοένα αναπτυσσόμενη ΕΞΑΕ όντας πολυδιάστατη,

ευέλικτη, δημοκρατική, ποιοτική και ενισχύοντας την αυτενέργεια του μαθητή, για να συμπληρώσει τη συμβατική μάθηση (Αναστασιάδης, 2014).

Η ανάπτυξη των ΤΠΕ έχει δημιουργήσει νέες προοπτικές όσον αφορά ΕΞΑΕ δίνοντας νέες προοπτικές στην αξιοποίηση σύγχρονων και ασύγχρονων περιβαλλόντων μάθησης (Αναστασιάδης, 2005.Αναστασιάδης,2009). Η δημιουργική ένταξη των νέων τεχνολογιών στο ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο (Carr & Kemmis, 2002 στο Αναστασιάδης, 2009) και η αξιοποίηση της τεχνολογίας με παιδαγωγικούς και κοινωνικούς όρους ευνοούν τη δημιουργία συνεργατικών περιβαλλόντων μάθησης από απόσταση τα οποία θα θέτουν ως στόχο την ενθάρρυνση της διερευνητικής και κριτικής σκέψης (Brusilovsky, 1999. Κωστούλα & Μακράκης,2006. Σολωμονίδου, 2006 στο Αναστασιάδης, 2009), και θα διαμορφώνουν τους όρους και τις προϋποθέσεις για μια πολυμορφική εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Lionarakis, 1998 στο Αναστασιάδης, 2009). Ο Ματραλής (1999) θεωρεί ότι η ποιότητα της παρεχόμενης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης βασίζεται στο σχεδιασμό, την ποιότητα του εκπαιδευτικού υλικού και την επικοινωνία του εκπαιδευόμενου και του καθηγητή.

Η λειτουργία Σύγχρονης και Ασύγχρονης μορφής ΕΞΑΕ, θα πρέπει να είναι αλληλοσυμπληρωματική και όχι ανταγωνιστική, έτσι ώστε να διαμορφώνονται οι κατάλληλες συνθήκες για ένα πλήρες περιβάλλον συνδυαστικής μάθησης (Αναστασιάδης, 2008). Προς αυτή την κατεύθυνση προέκυψε η ανάγκη δημιουργίας του «Μεικτού - Συνδυαστικού περιβάλλοντος μάθησης», που κάτω από παιδαγωγικούς όρους συνενώνει τα πλεονεκτήματα της σύγχρονης και ασύγχρονης μορφής ΕΞΑΕ με τα θετικά στοιχεία της πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλίας (Anastasiades, 2012), το οποίο ανταποκρίνεται στη θεωρία της Ισοδυναμίας, όπως αυτή διατυπώθηκε από τον Simonson.

Η συνεχής εξέλιξη του διαδικτύου από το 2008 και εξής έχει ως αποτέλεσμα τη μετατροπή του από ένα χώρο αναζήτησης πληροφοριών (web 1.0) σε χώρο δημιουργίας περιεχομένου και συνεργασίας μεταξύ των χρηστών (web 2.0) (Αναστασιάδης, 2014). Μέσα σε αυτό το πλαίσιο αρχίζουν να αξιοποιούνται συνδυαστικά διάφορα τεχνολογικά μέσα σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας και παράλληλα να χρησιμοποιείται εκπαιδευτικό υλικό οργανωμένο κατά τα πρότυπα της ΕΞΑΕ (Μανούσου, 2009. Καραγιάννη & Αναστασιάδης, 2009) με χαρακτηριστικότερο παράδειγμα το πρόγραμμα αξιοποίησης της Διαδραστικής Τηλεδιάσκεψης «ΟΔΥΣΣΕΑΣ» (Αναστασιάδης, 2010).

2.3 Το εκπαιδευτικό υλικό στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Στην ΕΞΑΕ ο σχεδιασμός και η δημιουργία του Εκπαιδευτικού Υλικού είναι πρωτεύουσας σημασίας (Holmberg, 1995. Λιοναράκης, 1999, 2001. Μανούσου, 2008. Downes, 2013), καθώς ο ρόλος του είναι ιδιαίτερος αφού αποτελεί τον κύριο άξονα της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ο οποίος υποστηρίζει τους εκπαιδευόμενους στην μαθησιακή τους πορεία, μαθαίνοντάς τους πώς να μαθαίνουν, στο χρόνο που εκείνοι μπορούν και επιθυμούν, με το δικό τους ρυθμό, καλύπτοντας τις προσωπικές του ανάγκες (Λιοναράκης, 2001. Ματραλής 1998. 1999. Holmberg, 1995) και κυρίως προκαλώντας το ενδιαφέρον για ενεργό συμμετοχή.

Για όλους αυτούς τους λόγους η δημιουργία του Ε.Υ. απαιτεί τη διερεύνηση και τον προσδιορισμό σημαντικών ζητημάτων όπως η ομάδα-στόχος, οι παιδαγωγικοί στόχοι, οι μαθησιακές ανάγκες, οι θεωρίες μάθησης, οι μορφές, τα χαρακτηριστικά της δομής, του ύφους κ.τ.λ.

Καθοριστικό στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι ότι «η διδακτική αλλάζει χέρια και προσανατολισμό και από την ευθύνη του διδάσκοντα περνά στη σφαίρα ευθύνης του διδακτικού υλικού, το οποίο είναι πλέον διαμορφωμένο ως διδακτικό εγχειρίδιο, ανεξάρτητα από τον τύπο και τη μορφή που ακολουθεί. Η ευθύνη του διδάσκοντα ως προς τη διδακτική περιορίζεται τυπικά, αλλά συγχρόνως αναβαθμίζεται η εμπλοκή του σε ρόλο συμβουλευτικό, υποστηρικτικό και ενθαρρυντικό προς τον διδασκόμενο. Διατηρεί λοιπόν έναν διαφορετικό μειωμένο, αλλά ανανεωμένο διδακτικό ρόλο και δραστηριοποιείται παράλληλα στο να υποστηρίξει ένα δομημένο διδακτικό υλικό.» (Λιοναράκης, 2001).

Κατά τον Holmberg (1978, 1983 όπ. αναφ. στο Keegan, 2002), στην ΕΞΑΕ κάθε σπουδαστής διδάσκεται ως μονάδα και όχι σε ομάδες, παρά το γεγονός ότι σε πολλά συστήματα περιλαμβάνονται ομαδικές συναντήσεις. Ο κύριος κορμός της διδασκαλίας πραγματοποιείται μέσω του εκπαιδευτικού υλικού, το οποίο από την οπτική του εκπαιδευόμενου (μαθητή) αποτελεί μαθησιακό υλικό, ενώ από την οπτική του διδάσκοντα αποτελεί διδακτικό υλικό. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού υλικού, ο οποίος θα παρουσιαστεί αναλυτικότερα στη συνέχεια, είναι εξαιρετικά σημαντικός για τη μαθησιακή διαδικασία, αφού πρέπει να είναι δομημένο με τέτοιο τρόπο, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να μπορούν να μάθουν αποτελεσματικά από αυτό με όσο το δυνατόν λιγότερη βοήθεια από το διδάσκοντα. Γενικότερα, στην ΕΞΑΕ δίνεται έμφαση στη διδασκαλία μέσω του εκπαιδευτικού υλικού, στην καθοδήγηση από τους διδάσκοντες (Rowntree, 1994) και στην ενεργοποίηση του ίδιου του εκπαιδευόμενου, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την πρόοδό του (Wedemeyer, 1973, όπ. αναφ. στο Keegan, 2000).

Γενικά χαρακτηριστικά του **πολυμορφικού** παιδαγωγικού υλικού στην ΕΞΑΕ.

Για τον Rowntree (1994), μόλις ο εκπαιδευόμενος έρθει σε επαφή με το εκπαιδευτικό υλικό πρέπει να νιώθει ότι έχει στη διάθεσή του ένα «δάσκαλο» έτοιμο να τον βοηθήσει, θέση που ο Race (1999) ενδυναμώνει υποστηρίζοντας ότι ο σχεδιασμός του υλικού για ανοικτή εκπαίδευση πρέπει να βασίζεται στο μοντέλο «θέληση, πράξη, ανατροφοδότηση, αφομοίωση», το οποίο είναι απαραίτητο να έχει τέτοια χαρακτηριστικά, τα οποία θα ενθαρρύνουν τους εκπαιδευόμενους σε μια διαδικασία συνεχούς βελτίωσης και παρακίνησης.

Η μελέτη του τρόπου ικανοποίησης της βασικής αρχής για το Ε.Υ., αλλά και των ειδικών διευκρινίσεων που αναφέρθηκαν, επιτυγχάνεται με τη συστηματική ανάλυση των συστατικών

του, τα οποία αποτελούνται από τη δομή, τη μορφή, τα μέσα, το ύψος και το περιεχόμενό του. Η ποιοτική σύνθεση όλων των παραπάνω δίνει τη νέα διάσταση στην ανοικτή και ΕΞΑΕ, στην οποία η έννοια της «εξ αποστάσεως» είναι πολύ περιοριστική και ελλιπής, ενώ στην πραγματικότητα το κυρίαρχο χαρακτηριστικό της είναι η πολυλειτουργικότητα τόσο του Ε.Υ. όσο και του συνόλου αυτού του είδους εκπαίδευσης. Έτσι προτείνεται ένας νέος όρος (Λιοναράκης, 2001), αυτός της «**πολυμορφικότητας**», ο οποίος αναφέρεται στην ταυτόχρονη:

α) ύπαρξη ποιοτικής διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας,

β) στην ευελιξία και πολύπλευρη αξιοποίησή της από την πλευρά των διδασκομένων και

γ) στην παιδαγωγική αξιοποίηση ευέλικτων μέσων και εργαλείων για την καλλιέργεια μιας πολυδιάστατης εκπαίδευσης που διαφοροποιείται και επικεντρώνεται τόσο στην διδασκαλία όσο και στη μάθηση.

2.3.1 Δομή:

Η οργάνωση της δομής του Ε.Υ. για την πολυμορφική εκπαίδευση είναι μια σημαντική διαδικασία και χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή και φροντίδα, καθώς σύμφωνα με μελέτες (Marton and Booth 1997, Ramsden 1998, Laurillard 2002 οπ. αναφ. Μανούσου, 2008) επηρεάζει την κατανόηση και κατά συνέπεια τη μαθησιακή διαδικασία. Επιπλέον, στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση η αυστηρή δόμηση των «μαθημάτων» είναι θεμελιώδης, καθώς μέσα από τη συνέπεια και τη σταθερότητα που παρέχει, προσφέρει στους εκπαιδευόμενους ασφάλεια και εμπιστοσύνη (Peters, 1998). Βασικά στοιχεία της δομής του Ε.Υ. είναι οι στόχοι, τα προσδοκώμενα αποτελέσματα και ο οδηγός μελέτης. Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα είναι μια περιγραφή των δεξιοτήτων που θα αναπτύξει ή θα βελτιώσει ο εκπαιδευόμενος, όταν θα έχει μελετήσει και επεξεργαστεί τη συγκεκριμένη ενότητα-κεφάλαιο. Δηλαδή, τα προσδοκώμενα αποτελέσματα δηλώνουν τι θα είναι σε θέση να κάνει ο εκπαιδευόμενος ως απόδειξη της επιτυχημένης εκπαιδευτικής διαδικασίας (Race, 1999. Ματραλής 1997).

2.3.2 Ύψος:

Το Ε.Υ στην ΕΞΑΕ, για να είναι αποτελεσματικό και να διευκολύνει το μαθητή, πρέπει να χαρακτηρίζεται από απλότητα, αμεσότητα και φιλικότητα (Race, 1999). Μορφές και Μέσα Ε.Υ.: Πρόκειται για δύο αλληλένδετους και αλληλοεξαρτώμενους όρους.

Ο όρος «μορφές» Ε.Υ. αφορά κυρίως το είδος του Ε.Υ. (έντυπο, ψηφιακό κ.ά. που αναλύονται στη συνέχεια), αλλά και στην εμφάνισή του, στοιχεία τα οποία αποτελούν κάποιους από τους παράγοντες της αποτελεσματικότητάς του.) (Ε. Μανούσου, 2017)

Ο όρος «μέσα» Ε.Υ. αφορά στα εργαλεία μεταφοράς, παρουσίασης και αναπαράστασης της πληροφορίας, τα οποία υποστηρίζουν τις διαδικασίες της διδασκαλίας και της μάθησης. Οι δύο όροι «μορφές» και «μέσα» είναι άμεσα συνδεδεμένοι μεταξύ τους, καθώς για να παρουσιαστεί μια μορφή εκπαιδευτικού υλικού, απαιτεί και χρειάζεται ένα μέσο, που μπορεί να είναι έντυπο υλικό (βιβλία και εγχειρίδια για το μάθημα, τα οποία είναι γραμμένα για ΕΞΑΕ, βιβλία και εγχειρίδια, τα οποία δεν είναι ειδικά γραμμένα για εκπαίδευση από απόσταση, ειδικά σχεδιασμένοι Οδηγοί Μελέτης, οι οποίοι συνοδεύουν τα παραπάνω βιβλία και εγχειρίδια, φύλλα εργασίας για παράλληλη χρήση με οπτικο-ακουστικό υλικό για πρακτική εργασία,

εργασία στο πεδίο, ασκήσεις, χάρτες διαγράμματα, φωτογραφίες, κτλ Οπτικο-ακουστικό και πληροφοριακό υλικό (ηχογραφήσεις (youtube, cds, εκπαιδευτική τηλεόραση, ταινίες, βίντεο, τηλεοπτικές εκπομπές, εκπαιδευτικά λογισμικά/ πολυμέσα, πρότυπα, μακέτες κ.ά) (Μανούσου,2017).

2.3.3 Περιεχόμενο:

Στις προδιαγραφές δημιουργίας Ε.Υ. για ανοικτή και ΕΞΑΕ είναι η δημιουργία του κατάλληλου μαθησιακού περιβάλλοντος που θα εμπλέκει ενεργά τους εκπαιδευόμενους στη μαθησιακή διαδικασία. Το περιεχόμενο του Ε.Υ., ανεξάρτητα από το αντικείμενο, πρέπει να είναι δομημένο και διαμορφωμένο σ' ένα τέτοιο παιδαγωγικό και κοινωνικό πλαίσιο που να ενεργοποιεί το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων και να τους επιτρέπει να χαράξουν τη δική τους μαθησιακή πορεία. Σύμφωνα με τους Clark (1983: 445-459) και Λιοναράκη (2005), το περιεχόμενο του Ε.Υ. και η διδακτική μεθοδολογία καθορίζουν τη μάθηση. Το κρίσιμο ερώτημα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι η κατάλληλη επιλογή και παρουσίαση του περιεχομένου ώστε να μην αλλοιώνεται ο χαρακτήρας του, αλλά να προκαλείται το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων, για να εμπλακούν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία. Η κατάλληλη παρουσίαση του περιεχομένου είναι ένα από τα ζητήματα της διδακτικής μεθοδολογίας και διαμορφώνεται με το συνδυασμό όλων όσα ήδη αναφέρθηκαν (π.χ. μέσα και μορφές Ε.Υ., ύφος, κτλ), αλλά επιπλέον και με την κατάλληλη χρήση και αξιοποίηση των δραστηριοτήτων και των ασκήσεων.) (Ε. Μανούσου,2017)

2.3.4 Δραστηριότητες- ασκήσεις:

Στην ΕΞΑΕ ένα από τα βασικά, δομικά στοιχεία του Ε.Υ. είναι οι δραστηριότητες και οι ασκήσεις, οι οποίες προσδιορίζουν και καθορίζουν την αλληλεπίδραση ανάμεσα στους εκπαιδευόμενους και το Ε.Υ. συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στην κατάκτηση της γνώσης και στην αποτελεσματικότερη μάθηση, ένα από τα σημαντικότερα εκπαιδευτικά ζητήματα (Scheerens, 2000). Στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση οι δραστηριότητες είναι ένα στοιχείο, το οποίο ενισχύει το μαθησιακό περιβάλλον, ενεργοποιώντας και εμπλέκοντας το μαθητεύομενο σε αυθεντικές καταστάσεις μάθησης συμβάλλοντας στη διαδικασία του να «μαθαίνει πώς να μαθαίνει». Ο Lockwood (1992, 1995 οπ. αναφ. στο Μανούσου, 2008) αναφέρει ότι το κοινό χαρακτηριστικό όλων των τύπων Ε.Υ. για εξατομικευμένη μάθηση σε ολόκληρο τον κόσμο είναι η ύπαρξη δραστηριοτήτων. Ιδιαίτερα σημαντικό στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι το ζήτημα της αυτοαξιολόγησης. Ο ρόλος ύπαρξης των ασκήσεων αυτών είναι να δώσουν τη δυνατότητα στους μαθητές να αυτοαξιολογηθούν χωρίς τη συμβολή του εκπαιδευτικού. Η δημιουργία των ασκήσεων αυτοαξιολόγησης είναι μια διαδικασία η οποία απαιτεί συγκεκριμένες προδιαγραφές που αφορούν στην ενεργό εμπλοκή των μαθητών ώστε να βρίσκουν νόημα σε αυτές, να ανταποκρίνονται στους στόχους και στα προσδοκώμενα αποτελέσματα, να έχουν ποικιλία, αν είναι παιδαγωγικά σχεδιασμένες, να περιλαμβάνουν σαφείς και συγκεκριμένες απαντήσεις οι οποίες δίνονται στο μαθητή, να συμβάλλουν στην αυτό-αξιολόγηση (Μανούσου,2017).

2.4 Μαθητοκεντρική προσέγγιση

Ο μαθητής ανακαλύπτει μόνος του τη γνώση. Το σύστημα αυτό είναι κατάλληλο για μεγάλους ανθρώπους με υψηλό δείκτη εκπαίδευσης και ορισμένο έλεγχο των ικανοτήτων μελέτης και των ακανόνιστων ωρών εργασίας. Οι δάσκαλοι θα μπορούσαν να είναι πολύ καλοί μαθητές σε

αυτό το μοντέλο που είναι αρκετά ευέλικτο σε ότι έχει σχέση με την τοποθεσία της διδασκαλίας που μπορεί να είναι είτε στο χώρο όλων των συμμετεχόντων στον ίδιο χώρο εργασίας είτε σε κάποιο εκπαιδευτικό κέντρο. Η ευελιξία αφορά επίσης το περιεχόμενο του μαθήματος, το οποίο μπορεί να είναι τμηματικό και προσαρμοσμένο στις ανάγκες των μαθητών. Η ευελιξία όμως προϋποθέτει μία υψηλού βαθμού υπευθυνότητα και αυτοπειθαρχία από μέρους του μαθητή. Το μοντέλο αυτό σημαίνει αυτονομία και ανεξαρτησία παρόλα αυτά υπάρχει ο εκπαιδευτικός φορέας ο οποίος θα παρέχει μία σειρά από εργαλεία για το υλικό του μαθήματος, της διδακτικής υποστήριξης και του συστήματος αξιολόγησης(Αντωνόπουλος Ελευθέριος & Γκόβας Βασίλειος,2019).

2.5 Μοντέλο Συνεργατικής Εκμάθησης

Το μοντέλο αυτό εφαρμόζεται σε περιπτώσεις ατόμων που λειτουργούν σαν ομάδα έχοντας κοινούς στόχους, ενδιαφέροντα, ανάγκες και αποφασίζουν να δουλέψουν μαζί. Στην πρώτη εικονική συνάντηση (χρησιμοποιώντας e-mail, newsgroup, audio/video conference) η ομάδα οριοθετεί τις ιδέες της, τους στόχους της και τις δραστηριότητες που πρέπει να εκτελεστούν. Από εκεί και πέρα όλοι θα συνεισφέρουν στο τελικό προϊόν (Μοσχονάς, 1999). Θα υπάρχει μία σχέση επικοινωνίας ένας προς έναν, ένας προς πολλούς, πολλοί προς πολλοί. Κάθε συμμετέχων θα μπορεί να στέλνει τα μηνύματά του και να γράφει ή να διαβάζει τα μηνύματα των άλλων. Η ροή επικοινωνίας στο μοντέλο αυτό ακολουθεί είτε οριζόντια είτε κάθετη κατεύθυνση ενώ στα προηγούμενα μοντέλα ήταν κυρίως κάθετη. Αν και τα άτομα εγγεγραμμένα στην ομάδα μπορούν και πρέπει να είναι τόσο δημιουργοί όσο και χρήστες των δικών τους και των άλλων μαθημάτων, μερικές φορές είναι αναγκαία η ύπαρξη ενός υποστηρικτή (συνήα ο εκπαιδευτής) ο οποίος διευθύνει τη συζήτηση προτείνοντας νέα θέματα, νέες 18 κατευθύνσεις για ψάξιμο πληροφοριών, θέτοντας νέες ερωτήσεις σχετικά με τη δουλειά που εκτελείται, επιλέγοντας τα μηνύματα και τους νέους συμμετέχοντες. Η συνεργαζόμενη εκμάθηση από απόσταση δίνει την ευκαιρία στους μαθητές και στους εκπαιδευτές να αφήσουν πίσω τους την παραδοσιακή αυτόνομη θέση τους, χωρίς να αναγκάζονται να βρεθούν σε κοινό χώρο και χρόνο σε βάρος των επαγγελματικών και προσωπικών τους καθηκόντων. Το μοντέλο αυτό μπορεί να κάνει πολύ εύκολα τα πράγματα για εκπαιδευτές που εργάζονται είτε σε μεγάλα σχολεία σε τεράστιες πόλεις ή σε μικρά σχολεία σε απομακρυσμένες περιοχές.

3 Τι εφαρμόζεται σήμερα στην Ελλάδα .

Οι μαθητές που έχουν κριθεί από την Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπ/σης κατ' ιδίαν διδαχθέντες , πρέπει να διδαχθούν μόνοι τους στην οικία τους και την εξεταστική περίοδο να προσέλθουν στο χώρο του σχολείου να εξεταστούν προφορικά και γραπτά. Όταν οφείλεται σε λόγους υγείας, θα πρέπει οι γονείς-κηδεμόνες τους ή οι ίδιοι/ες αν είναι ενήλικοι/ες, με αίτηση τους να προσκομίσουν στο σχολείο φοίτησης πρόσφατη σχετική ιατρική γνωμάτευση από Δημόσιο Νοσοκομείο, η οποία φέρει σφραγίδα από Συντονιστή/στρια Διευθυντή/ντρια Κλινικής του Εθνικού Συστήματος Υγείας (Ε.Σ.Υ.) ή νόμιμα εκτελούντα/σα χρέη Συντονιστή/στριας Διευθυντή Κλινικής του Εθνικού Συστήματος Υγείας (Ε.Σ.Υ.) ή Διευθυντή/ντρια Πανεπιστημιακής Κλινικής ή από Δημόσιο Κέντρο Υγείας στην περιοχή του/της μαθητή/τριας, η οποία φέρει σφραγίδα του Διευθυντή του Κέντρου, β. Όταν οφείλεται σε παραμονή τους στο εξωτερικό, ισχύει η παρ. 11 του άρθρου 5 της αριθμ. ΣΤ5/71/01-12-1986 (Β 834) απόφασης του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων 6. Για σοβαρά βραχυχρόνια ή χρόνια προβλήματα υγείας, τα οποία δεν επιτρέπουν τη μετακίνηση και φοίτηση των μαθητών/τριών στο σχολείο είναι δυνατή η διδασκαλία στο σπίτι, όταν κρίνεται αναγκαίο. Η έγκριση της διδασκαλίας στο σπίτι γίνεται με απόφαση του/της Περιφερειακού/ής Διευθυντή/ντριας Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης κατόπιν αιτιολογημένης πρόσφατης ιατρικής γνωμάτευσης, στην οποία αναγράφεται η διάρκεια επιβεβλημένης παραμονής στο σπίτι. Η γνωμάτευση αυτή παρέχεται από δημόσια ιατροπαιδαγωγική υπηρεσία ή δημόσια υγειονομική επιτροπή. Οι προαγωγικές ή απολυτήριες εξετάσεις διέπονται από τις διατάξεις των κατ' ιδίαν διδαχθέντων. Στο πρόγραμμα διδασκαλίας στο σπίτι μπορεί να χρησιμοποιείται και το σύστημα της τηλεεκπαίδευσης. Η κατ' οίκον διδασκαλία δεν παρέχεται υποχρεωτικά από εκπαιδευτικό ΕΑΕ παρά μόνο, εάν γνωματεύσει σχετικά το οικείο ΚΕΔΔΥ. Η κατ' οίκον διδασκαλία δεν παρέχεται υποχρεωτικά από εκπαιδευτικό παρά μόνο, εάν γνωματεύσει σχετικά το οικείο ΚΕΔΔΥ (άρθρο 28, παρ. 8 του Ν.4186/2013).

Σύμφωνα με το άρθρο 20, περ. Γ, παρ. 1 του Ν.4354/2015 για το εκπαιδευτικό προσωπικό της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την ανάθεση διδασκαλίας του μαθήματος της ειδικότητάς του, προαιρετικής ή υποχρεωτικής (επιμίσθιο), η ωριαία αμοιβή ορίζεται στο ποσό των δέκα (10) ευρώ και για μέχρι είκοσι (20) ώρες μηνιαίως.

Λόγω του ότι τα κοστολόγια είναι μεγάλα στην κατ' οίκον διδασκαλία σπάνια εγκρίνονται από το ΚΕΔΔΥ αναθέσεις διδασκαλίας στο σπίτι για τους μαθητές .

Στο Εσπερινό Γυμνάσιο Ηρακλείου που διδάσκω 20 έτη κάθε σχολικό έτος έχουμε αρκετούς μαθητές που κρίνονται κατ' ιδίαν διδαχθέντες , αυτό συμβαίνει γιατί το Εσπερινό Γυμνάσιο στην πλειοψηφία του έχει ενήλικες μαθητές και μαθήτριες.

Υπάρχουν περιπτώσεις μαθητριών που κυοφορούν , επίσης μαθητές με ατυχήματα στην εργασία τους και μαθητές που θέλουν ψυχιατρική υποστήριξη και δεν μπορούν να προσέλθουν στο σχολείο. Όταν κριθούν κατ' ιδίαν διδαχθέντες από το αρμόδιο Υπουργείο είναι υποχρεωμένου μόνοι τους να διδάσκονται στο σπίτι χωρίς να υπάρχει υποστήριξη από κάποιον καθηγητή σε κατ' οίκον διδασκαλία.

Υπάρχουν σπάνιες περιπτώσεις μαθητών όπου μετά από γνωμάτευση του οικείου ΚΕΔΔΥ διδάσκονταν στην οικία τους και πάλι όμως όχι σε όλα τα μαθήματα.

«Νικόλαος Σκαρπαθιωτάκης», «Σχεδιασμός υλοποίηση και αποτίμηση εκπαιδευτικού υλικού με την μέθοδο της ΕΞΑΕ για μαθητές Γυμνασίου που έχουν κριθεί κατ' ιδίαν διδαχθέντες στο μάθημα των μαθηματικών»

Για τους παραπάνω λόγους η λύση για να διδαχτεί ένας κατ' ιδίαν διδαχθείς μαθητής είναι η ασύγχρονη μορφή ΕΞΑΕ , χάρη στις προηγμένες διαδικτυακές τεχνολογίες ασύγχρονης μετάδοσης η ασύγχρονη μορφή ΕΞΑΕ δίνει τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης διδάσκοντα – διδασκόμενου σε διαφορετικό χρόνο χωρίς γεωγραφικό περιορισμό . Αναμφισβήτητα το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της ασύγχρονης ΕΞΑΕ είναι η δυνατότητα ευελιξίας που παρέχει ως προς το χώρο , τον χρόνο και το ρυθμό της μάθησης (Αναστασιάδης , 2008).

4 Σχεδιασμός του εκπαιδευτικού υλικού

Σχεδιασμός του εκπαιδευτικού υλικού στην μελέτη περίπτωσης δηλαδή σε μαθητές Εσπερινού Γυμνασίου που για κάποιους λόγους έχουν κριθεί κατ' ιδίαν διδαχθέντες.

Είναι σημαντική η δημιουργία σωστού εκπαιδευτικού υλικού για εκπαίδευση με τη μέθοδο της ΕΞΑΕ . Για το σκοπό αυτό έλαβα υπόψιν συγκεκριμένες αρχές έτσι ώστε οι μαθητές μου να ενθαρρύνονται να διευκολύνονται και να μην απογοητεύονται και με την πρώτη δυσκολία να αφήνουν τη μάθηση. Το εκπαιδευτικό υλικό πρέπει να τους ενθαρρύνει , ένα περιβάλλον μάθησης πρέπει να ανταποκρίνεται στα γνωσιακά χαρακτηριστικά του εκπαιδευόμενου για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται η γνωσιακή έρευνα , η οποία γίνεται με την ενσωμάτωση των πολυμέσων στη διδακτική πράξη με τη μαθητοκεντρική – γνωσιακή (Mayer, 2017).

Η δομή του κεφαλαίου είναι ως εξής

στην πρώτη ενότητα γίνεται ανάλυση του υλικού που δημιουργήθηκε με βάση την μαθητοκεντρική – γνωσιακή (Mayer, 2017).

στην δεύτερη ενότητα γίνεται ανάλυση του υλικού που δημιουργήθηκε με βάση το μοντέλο του Gagne.

4.1 Η μαθητοκεντρική – γνωσιακή τάση και η δόμηση του εκπαιδευτικού υλικού.

Αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης (Mayer, 2017)

1. Πολυμεσική Αρχή (Multimedia Principle)
2. Αρχή της Χωρικής Συνάφειας (Spatial Contiguity Principle)
3. Αρχή της Χρονικής Συνάφειας (Temporal Contiguity Principle)
4. Αρχή της Συνοχής (Coherence Principle)
5. Αρχή της Τροπικότητας (Modality Principle)
6. Αρχή του Πλεονασμού (Redundancy Principle)
7. Αρχή της Προσωποποίησης (Personalization Principle)
8. Αρχή της Κατάτμησης (Segmentation Principle)

9. Αρχή της Σηματοδότησης (Signaling Principle)

10. Αρχή της Προπαίδευσης (Pretraining Principle)

11. Αρχή της Φωνής (Voice Principle)

12. Αρχή της Εικόνας (Image Principle)

Οι παρακάτω βασικές αρχές εφαρμόστηκαν κατά το σχεδιασμό του παρόντος εκπαιδευτικού υλικού :

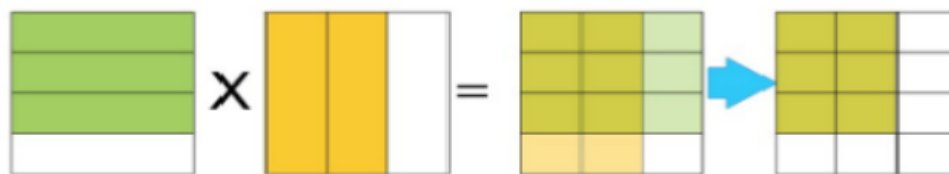
4.1.1 Αρχές της Πολυμεσικής αρχής

Παρουσίαση των πληροφοριών ταυτόχρονα με λέξεις και εικόνες. Ο συνδυασμός κειμένου και σχετικής εικόνας θεωρείται ότι βοηθά σημαντικά τους μαθητές να κατανοήσουν καλύτερα και να επεξεργαστούν αποτελεσματικότερα τις παρουσιαζόμενες πληροφορίες σε αντίθεση με τις πληροφορίες που παρουσιάζονται μόνο εικονικά ή λεκτικά (Mayer, 2001).

► Πολλαπλασιάσε τα κλάσματα χρησιμοποιώντας ορθογώνια σχήματα, όπως στο παράδειγμα.

1. $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} =$

$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{3 \times 2}{4 \times 3} = \frac{6}{12}$



Εικόνα 2. Παράδειγμα για την πολυμεσική αρχή

4.1.2 Αρχή της Χωρικής Συνάφειας:

Το συναφές σε μια εικόνα κείμενο εμφανίζεται κοντά της. Οι μαθητές αντιλαμβάνονται καλύτερα το μήνυμα όταν οι λέξεις που αντιστοιχούν με τις συγκεκριμένες εικόνες παρουσιάζονται κοντά η μία με την άλλη (Mayer, 2001).

Πολλαπλασιασμός κλασμάτων Τι μέρος της πίτσας έφαγε ο καθένας:




ΜΙΚΡΟΠΕΙΡΑΜΑ

Εικόνα 3. Παράδειγμα για την Αρχή της Χωρικής Συνάφειας

4.1.3 Αρχή της Χρονικής Συνάφειας:

Οι λέξεις παρουσιάζονται **ταυτόχρονα** με τις **εικόνες**. Οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα όταν οι λέξεις που αντιστοιχούν με συγκεκριμένες εικόνες παρουσιάζονται ταυτόχρονα και όχι διαδοχικά (Mayer, 2001).

► Για να διαιρέσουμε δύο φυσικούς αριθμούς αρκεί να πολλαπλασιάσουμε τον διαιρετέο με τον αντίστροφο του διαιρέτη.

$$a : b = a \cdot \frac{1}{b} = \frac{a}{b}$$

$$5 : 4 = 5 \cdot \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$$

Εικόνα 4. Παράδειγμα για την Αρχή της Χρονικής Συνάφειας

4.1.4 Αρχή της Συνοχής:

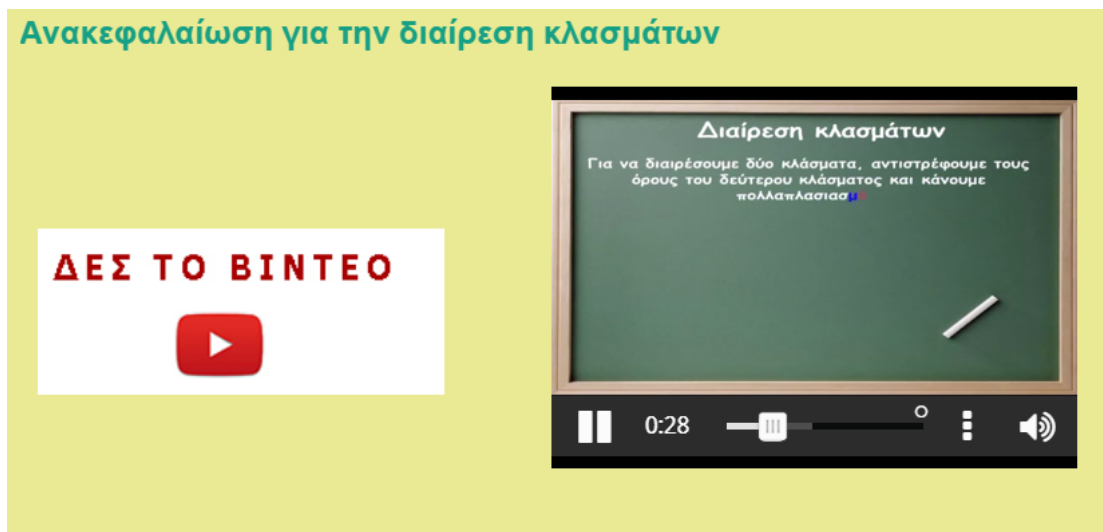
Απαλλαγή του Ε.Υ. από περιττές λεκτικές και οπτικές πληροφορίες.

Οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα όταν άσχετες με το γνωστικό αντικείμενο πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) αποκλείονται αντί να συμπεριληφθούν (Mayer, 2017).

4.1.5 Αρχή της Τροπικότητας:

Χρήση της αφήγησης

Είναι προτιμότερη η χρήση της αφήγησης σε σχέση με την παράθεση γραπτών κειμένων (Mayer, 2017).



Εικόνα 5. Παράδειγμα για την Αρχή της Τροπικότητας

4.1.6 Αρχή του Πλεονασμού:

Η χρήση πολλαπλών μέσων για την παρουσίαση του Ε.Υ. επιβαρύνει το εκπαιδευτικό υλικό. Βάση αυτής της αρχής το παρόν εκπαιδευτικό υλικό σχεδιάστηκε χωρίς πλεονάζουσες σύνθετες και πολύπλοκες πληροφορίες.

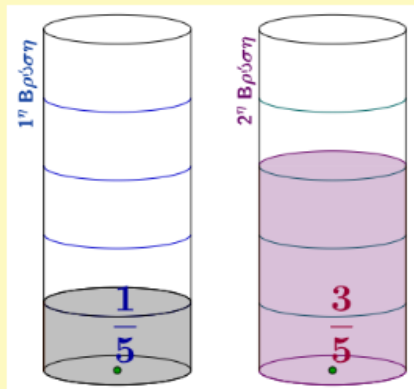
4.1.7 Αρχή της Κατάτμησης:

"Το Ε.Υ. σε μπουκίτσες"

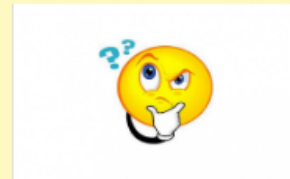
Οι μαθητές αποθηκεύουν και διατηρούν την πληροφορία στη μνήμη τους, αν το Ε.Υ. έχει συνοπτική και συγκεκριμένη οπτική και ακουστική πληροφόρηση (Mayer & Moreno, 2003).

Σύντομη παρουσίαση των πληροφοριών - Αποφυγή μακροσκελών αφηγήσεων.

Τι μέρος της δεξαμενής γεμίζουν και οι δύο βρύσες μαζί; - Πρόσθεση κλασμάτων



ΠΑΤΗΣΕ ΕΔΩ



Εικόνα 6. Παράδειγμα για την αρχή της κατάτμησης

4.1.8 Αρχή της Σηματοδότησης

Αρχή της Σηματοδότησης: Παροχή των κατάλληλων νύξεων, οι οποίες κατευθύνουν την προσοχή του μαθητή στην ουσιαστικότερη επεξεργασία των πληροφοριών (Mayer, 2001).

Στο εκπαιδευτικό περιβάλλον υπάρχουν κατάλληλες νύξεις έτσι ώστε να προσελκύσουν το ενδιαφέρον του μαθητή.

Πρόσθεση και αφαίρεση κλασμάτων μικρότερων της μονάδας

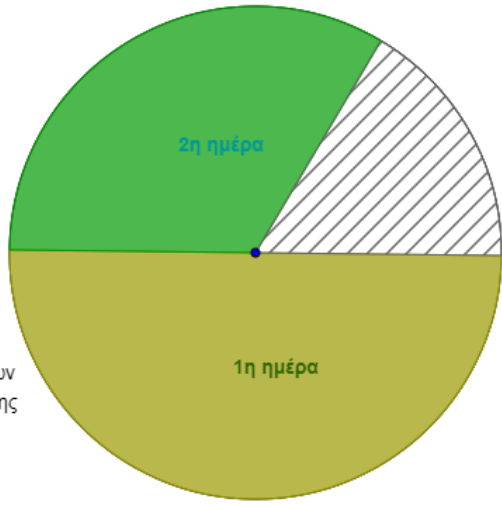
Την πρώτη ημέρα κούρεψε το $\frac{1}{4}$
και τη δεύτερη το $\frac{2}{3}$ της πλατείας.

I) Ποιο μέρος της πλατείας κούρεψε ο κηπουρός τις δύο πρώτες ημέρες;
II) Ποιο μέρος της πλατείας έμεινε ακούρευτο;

Άλλη περίπτωση

Να εισάγετε τις τιμές των νέων κλασμάτων στα κουτιά εισαγωγής, στο κάτω μέρος της οθόνη σας.

1η Ημέρα	2η Ημέρα
Αριθμητής <input type="text" value="1"/>	Αριθμητής <input type="text" value="1"/>
Παρονομαστής <input type="text" value="2"/>	Παρονομαστής <input type="text" value="3"/>





Εικόνα 7. Παράδειγμα για την Αρχή της Σηματοδότησης

4.1.9 Αρχή της Φωνής: Φιλική αφήγηση

Στις αφηγήσεις πολυμεσικών μαθημάτων οι φωνές που χρησιμοποιούνται θα πρέπει να είναι ευγενικές και φιλικές. (Mayer, 2005).

Συνοψίζω και τελειώνω !!!!

Εικόνα 8. Παράδειγμα για την Αρχή της Φωνής

4.2 Το μοντέλο Gagne , σχεδιασμός & ανάπτυξη Ε.Υ.

Η θεωρία του Gagné προσεγγίζει τη σχεδίαση από την άποψη του εκπαιδευτή (εδώ το ρόλο του παίζει το υλικό) και καλύπτει ολόκληρη διαδικασία μάθησης, από το σχεδιασμό έως την αξιολόγηση και την εφαρμογή. Έτσι ενώ άλλες θεωρίες τείνουν να είναι χρήσιμες για ορισμένες πτυχές της μάθησης (π.χ., ο συμπεριφορισμός για τη διαχείριση τάξεων και οι γνωστικές θεωρίες για τη διαχείριση πληροφοριών), ο Gagné υιοθετεί μια περιεκτικότερη μέθοδο (Beavers, Frade, Green & Wolfe, 2003). Ακόμη, ο Gagné στη θεωρία του, περιγράφει μια σειρά εννέα εκπαιδευτικών γεγονότων που διαμορφώνουν μια ακολουθία για την υποστήριξη της μάθησης. Σ' αυτή την ακολουθία η διδασκαλία αντιμετωπίζεται συχνά είτε ως μετάδοση γνώσης είτε ως ενίσχυση και διευκόλυνση της ανακάλυψης της γνώσης από τους σπουδαστές (Underhill, 2006). Τα εννέα αυτά γεγονότα εφαρμόζονται και στην παραδοσιακή καθοδηγούμενη διδασκαλία από τον εκπαιδευτικό αλλά εφαρμόζονται επίσης και στα περιβάλλοντα εξ αποστάσεως μάθησης (Killpatrick, 2001). Επιπλέον, κατά τον Gagné η διδασκαλία είναι σχεδιασμός και έλεγχος, είναι οργανωτικός διακανονισμός και ρύθμιση των συνθηκών για τη μάθηση, που βρίσκονται έξω από το μαθητή (Bigge, 1987) κατά συνέπεια η διδασκαλία λοιπόν μπορεί να είναι αυστηρά προγραμματισμένη με μικρά συγκεκριμένα βήματα και μπορεί να αναληφθεί από μια μηχανή ή να γίνει μ' ένα βιβλίο προγραμματισμένης μάθησης (Φιλίππου & Χρίστου, 2002), στοιχεία που συνάδουν με τη σχεδίαση ειδικού υλικού για ΑεξΑΕ. E- 5 th International Conference in Open & Distance Learning - November 2009, Athens, Greece - PROCEEDINGS SECTION A: theoretical papers, original research and scientific articles 225 επιπλέον ο Gagné συστήνει ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορα μέσα στην διδασκαλία (Campos, 1999) με συνέπεια το μοντέλο του να μπορεί να υποστηρίξει μια πολυμορφική εκπαίδευση. Συγκεκριμένα αναφέρει «κανένα μέσο δεν είναι πιθανό να έχει όλες τις ιδιότητες που να το καθιστούν κατάλληλο για όλους τους στόχους» (Gagné, 1968 in Watson, 2005). Στην ίδια κατεύθυνση οι Ellison & Robinson (1985) υποστηρίζουν ότι τα μη έντυπα υλικά μπορούν να ικανοποιήσουν ανάγκες των εκπαιδευόμενων. Ένα ακόμη στοιχείο υπέρ της χρησιμοποίησης του αναφερόμενου μοντέλου είναι ότι αυτό συνάδει σε πολλά σημεία με τις βασικές αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων. Για παράδειγμα η αρχή της ανδραγωγικής που υποστηρίζει ότι η εμπειρία (συμπεριλαμβανομένων των λαθών) παρέχει τη βάση για τις δραστηριότητες και θεωρείται επίσης η «προίκα» του εκπαιδευόμενου (Knowles, 1984. Cross, 1981), αποτελεί μια από τις εσωτερικές συνθήκες που ο Gagné θεωρεί απαραίτητες για τη μάθηση και προτείνει αυτή η γνώση και εμπειρία να ανακαλείται κατά τη διδασκαλία (γεγονός 3). Ακόμη το γεγονός ότι οι ενήλικοι εκπαιδευόμενοι πρέπει να ξέρουν γιατί πρέπει να μάθουν κάτι πριν προχωρήσουν στη μαθησιακή διαδικασία (Knowles, 1990) ταυτίζεται με τους σκοπούς της διδακτικής ενέργειας 2 Gagné περί πληροφόρησης του σπουδαστή σχετικά με τους στόχους. Το ίδιο γεγονός υποστηρίζει την ανεξάρτητη οικοδόμηση των γνώσεων εκ μέρους των ενηλίκων (ενεργητική μάθηση) σύμφωνα και με τα εσωτερικά κίνητρα του ενήλικα. Τα γεγονότα 4 και 5 συνδέονται μεταξύ άλλων με το γεγονός ότι ο ενήλικος είναι επικεντρωμένος στο πρόβλημα μάλλον παρά στο περιεχόμενο (Knowles, 1984) όπως επίσης με το ότι επιθυμεί αυτορρυθμιζόμενη μάθηση (Cross, 1981). Η πρόκληση της απόδοσης (γεγονός 6) συνδέεται με τα εσωτερικά κίνητρα των ενηλίκων, δηλαδή με το γεγονός ότι επιθυμούν να εφαρμόσουν τις γνώσεις στη ζωή τους (Knowles, 1990) και το γεγονός 7 συνδέεται με το ότι οι ενήλικοι μπορούν να είναι ταυτόχρονα εκπαιδευόμενοι και δάσκαλοι του εαυτού τους (Knowles, 1970) αξιοποιώντας και την ανατροφοδότηση. Τέλος τα γεγονότα 8 και 9 συνδέονται με την επιδίωξη της προσωπικής ανάπτυξης και απόκτησης πρόσθετων δεξιοτήτων από τους ενήλικες (Cross, 1981) και με το ότι αυτοί προσεγγίζουν τη γνώση ως κάτι που θα εφαρμόσουν στο παρόν τους (Knowles, 1970).

Οι διδακτικές ενέργειες Gagné και το υλικό

Οι εννέα διδακτικές ενέργειες επίσης καθορίζουν τη σχεδίαση και ανάπτυξη του υλικού προκειμένου αυτό να είναι αποτελεσματικό. Η αλληλουχία αυτών των γεγονότων άλλοτε μπορεί να αντιστοιχεί σε αλληλουχία μορφών του υλικού και άλλοτε σε αλληλουχία τρόπων μέσα σ' ένα στοιχείο του υλικού. Αναλυτικότερα :

4.2.1 Παρώθηση του μαθητή

Σε διάφορα σημεία του υλικού που κρίνεται απαραίτητο, μπορεί να παρατεθεί ένα ερέθισμα με σκοπό να προκληθεί στον εκπαιδευόμενο περιέργεια και προσέλκυση της προσοχής του. Ο (Gagné ,1985) τονίζει την ανάγκη να κερδιθεί η προσοχή των σπουδαστών από την αρχή και σε όλο το πρόγραμμα και επισημαίνει ότι "η προσοχή των σπουδαστών, από την άποψη της επαγρύπνησης για την πρόσληψη των ερεθισμάτων κερδίζεται με την γρήγορη αλλαγή ερεθισμάτων. Η χρησιμοποίηση επιλεγμένων χαρακτηριστικών όπως χρωμάτων, εικόνων, έντονων γραμμάτων κλπ μπορούν να ενεργοποιήσουν το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων (Φλουρής,1995) όπως και το να απευθύνεται το υλικό στα ενδιαφέροντα του (Gagné & Briggs,1979) συμπεριλαμβάνοντας ποικίλες ενδιαφέρουσες δραστηριότητες (Dunn,2002).

Παραδείγματα - Εφαρμογές



για να κατανοήσουμε την έννοια των ισοδύναμων κλασμάτων ας δούμε ένα παράδειγμα με την σοκολάτα. Έχουμε μια σοκολάτα 16 κομματιών. Στα αριστερά την χωρίζουμε σε 4 ίσα μέρη των 4ων κομματιών από τα οποία πέρνουμε το 1 στα δεξιά την χωρίζουμε σε 16 ίσα κομμάτια από τα οποία παίρνουμε τα 4. Δηλαδή 4 από τα 16 η ποσότητα και στις 2 περιπτώσεις είναι η ίδια δηλαδή $1/4$ και $4/16$ είναι ισοδύναμα κλάσματα.

Εικόνα 9. Παράδειγμα για την Παρώθηση του μαθητή (μοντέλο Gagné)

4.2.2 Πληροφόρηση του εκπαιδευόμενου

Για τους στόχους της διδασκαλίας ο εκπαιδευόμενος πρέπει να ξέρει ακριβώς τι πρόκειται να κάνει και τι θα μάθει. Επίσης πρέπει να γνωρίζει και τα ενδιάμεσα στάδια (υποσκοπούς) από τα οποία θα περάσει για να φτάσει στο τελικό αποτέλεσμα όπως και τους τρόπους με τους οποίους θα ελέγξει το ποσοστό επιτυχίας των στόχων που έθεσε (Δημητρακόπουλος, 2000). Η παράθεση του σκοπού, των στόχων και των τρόπων προσέγγισης του υλικού είναι απαραίτητη προκειμένου να επιτευχθεί το μαθησιακό γεγονός.

Στο τέλος αυτής της διδακτικής ενότητας είμαι έτοιμος :

1. να κατανοώ την έννοια των ισοδύναμων κλασμάτων.
2. να απλοποιώ τα κλάσματα.
3. να μετατρέπω κλάσματα σε ομώνυμα.
4. να χρησιμοποιώ τη "χιαστή ιδιότητα" για τον έλεγχο της ισοδυναμίας των κλασμάτων.

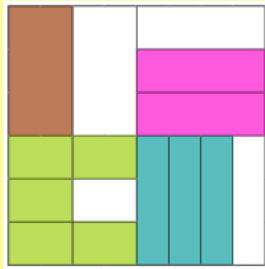
Εικόνα 10. Παράδειγμα για την Πληροφόρηση του εκπαιδευόμενου (μοντέλο Gagné)

4.2.3 Εξακρίβωση και ανάκληση

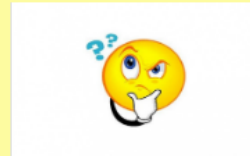
Το υλικό πρέπει να ανακαλεί στη μνήμη του εκπαιδευόμενου όλες εκείνες τις γνώσεις που έχει μάθει σε προηγούμενες εκπαιδευτικές δραστηριότητες (βασικές σπουδές, σεμινάρια, άτυπη μάθηση κλπ) και οι οποίες είναι απαραίτητες για την κατανόηση και αφομοίωση της νέας ύλης. Πρέπει να γίνεται εξακρίβωση αν οι εκπαιδευόμενοι έχουν τις γνώσεις, αλλά και την ικανότητα να χρησιμοποιήσουν αυτές τις γνώσεις για να κατανοήσουν τα νέα στοιχεία που θα συναντήσουν στη μελέτη του υλικού. Η ανάκληση αυτή στη μνήμη μπορεί να γίνει με κατάλληλες ερωτήσεις ή παραδείγματα ή δραστηριότητες.

Δραστηριότητα 1

Τι μέρος του μεγάλου τετραγώνου καλύπτει το κάθε χρώμα



ΠΑΤΗΣΕ ΕΔΩ

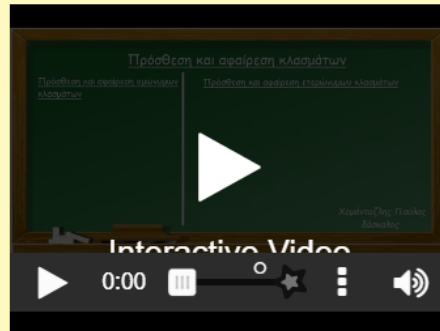


Εικόνα 11. Παράδειγμα για την Εξακρίβωση και ανάκληση (μοντέλο Gagné)

4.2.4 Παρουσίαση του υλικού

Η παρουσίαση της νέας γνώσης μπορεί να γίνει με πολλούς τρόπους, ανάλογα με τη φύση της γνώσης που πρόκειται να παρασχεθεί. Το υλικό θα παρουσιάζεται διαφορετικά αν πρόκειται για εισαγωγικές έννοιες και με άλλο τρόπο αν πρόκειται να παρουσιασθούν. Το υλικό πρέπει να έχει προδιαγραφές με τις οποίες ο εκπαιδευόμενος υποβοηθείται να κωδικοποιήσει το υλικό, να το διατηρήσει στη μακροπρόθεσμη μνήμη και να το ανακαλεί σε δεδομένη στιγμή. Προς τούτο διάφορες νύξεις, υπαινιγμοί, διαγράμματα, εικόνες, ερωτήσεις και άλλα στοιχεία καθώς και επικοινωνιακοί τρόποι αποτελούν στρατηγικές επίτευξης της γνώσης (Φλουρής,1995,σελ.133).

Βίντεο ανακεφαλαίωσης

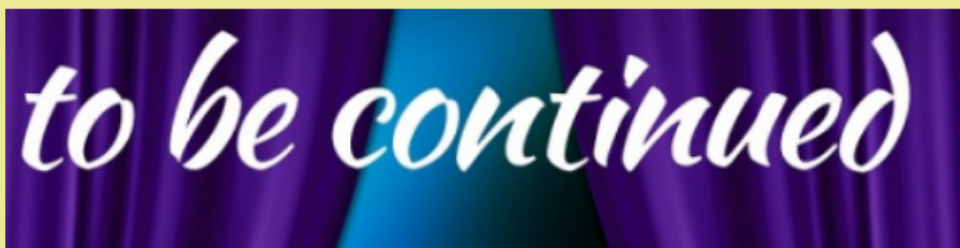


Εικόνα 12. Παράδειγμα για Παρουσίαση του υλικού (μοντέλο Gagné)

4.2.5 Καθοδήγηση της μάθησης

Η καθοδήγηση της μάθησης, ανάλογη με τα γεγονότα της στιγμής της μελέτης, είναι κυρίαρχο ζήτημα στο ειδικά σχεδιασμένο υλικό για ΑεξΑΕ. Γενικές οδηγίες χρήσης του υλικού, εισαγωγικές παρατηρήσεις (Μπάνου,2001,σελ.67) και οδηγίες, όπου κρίνεται σκόπιμο, καθοδηγούν ουσιαστικά τον εκπαιδευόμενο (Race,2001,σελ.112) όπως επίσης ερωτήσεις, υποδείξεις, νύξεις και δραστηριότητες τον οδηγούν στη δημιουργική συμμετοχή, στην έρευνα και στην ανακάλυψη του καινούριου.

Συνεχίζουμε με την διαίρεση κλασμάτων



Εικόνα 13. Παράδειγμα για Καθοδήγηση της μάθησης (μοντέλο Gagné)

4.2.6 Αναζήτηση «αποδείξεων» της μάθησης

Εδώ ο εκπαιδευόμενος εκφράζει όσα κατανόησε στο προηγούμενο βήμα και κάνει κατάλληλες εφαρμογές. Δηλαδή, στο βήμα της καθοδήγησης ο εκπαιδευόμενος έχει κάνει ένα σχέδιο δουλειάς και το έχει φέρει σε πέρας ενώ στο στάδιο της εφαρμογής δείχνει ότι πραγματικά κατανόησε αυτό που έμαθε και μπορεί να το χρησιμοποιεί και να το μεταφέρει στην πράξη. Δραστηριότητες και μελέτες περίπτωσης μπορούν να τον οδηγήσουν στο να το πετύχει. Οι ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης (Μπάνου,2001,σελ.71-74) πρέπει να θεωρηθούν ότι ανήκουν σ' αυτό το μαθησιακό επεισόδιο, καθώς ανήκουν στην αξιολόγηση εκείνη που έχει στόχο να κάνει το εκπαιδευόμενο να αισθανθεί ότι έχει κατακτήσει ένα ποσό γνώσης και να υποκινηθεί να συνεχίσει τη μελέτη.

Δραστηριότητα 4

Να κάνει τις διαιρέσεις: (α) $\frac{3}{4} : \frac{1}{2}$, (β) $\frac{1}{3} : \frac{1}{3}$, (γ) $\frac{10}{100} : \frac{1}{5}$, (δ) $\frac{7}{3} : \frac{21}{27}$.



Εικόνα 14. Παράδειγμα για Αναζήτηση «αποδείξεων» της μάθησης (μοντέλο Gagné)


4.2.7 Ανάδραση - Επανατροφοδότηση

Στο σημείο αυτό το υλικό, αφού έχει προηγηθεί από τον εκπαιδευόμενο η μελέτη των κατάλληλων παραδειγμάτων και έχουν πραγματοποιηθεί δραστηριότητες, ασκήσεις και εφαρμογές θα έχει φανεί ο βαθμός κατανόησης – μάθησης, θα δώσει τρόπους βελτίωσης ή διόρθωσης λάθους ή απλά θα προτείνει μια άλλη άποψη. Με ένα είδος συζήτησης μεταξύ εκπαιδευόμενου και υλικού που επιτυγχάνεται με τις απαντήσεις στις ερωτήσεις ή τις δραστηριότητες που προτείνει το υλικό κατά μεθοδευμένο τρόπο, θα γίνει κατανοητό στον εκπαιδευόμενο όχι μόνο αν αντιλήφθηκε όλα τα στοιχεία της διδασκαλίας, αλλά και ο βαθμός που τα κατέκτησε. Γενικεύσεις προς το τέλος και επεκτάσεις κρίνονται απαραίτητες. Η τακτική επιβεβαίωσης της ορθότητας της ακολουθούμενης πορείας αυτομελέτης του εκπαιδευόμενου είναι κατά τον Skinner (1968 στο Φλουρής,1995,σελ.135) σημαντικό συστατικό μιας προγραμματισμένης διδασκαλίας (εδώ μελέτης).

4.2.8 Εκτίμηση της απόδοσης του σπουδαστή - Αξιολόγηση

Το υλικό πρέπει να δίνει τη δυνατότητα ελέγχου με τη μορφή του αυτοελέγχου, εκτίμησης του ποσού και του ποιού της μάθησης που κατακτήθηκε, αφού ο εκπαιδευόμενος έχει εκτελέσει δραστηριότητες ή απαντήσει σε ερωτήσεις. Η ποικιλία των δραστηριοτήτων, ώστε να αποφεύγεται το τυχαίο στις απαντήσεις, παρέχει εγκυρότητα στην αυτοαξιολόγηση και συνεπώς τη δημιουργία ορθής κρίσης για τον έλεγχο της πορείας της αυτομάθησης και των αποτελεσμάτων τους. Η ανάθεση εργασιών και η αξιολόγησή τους από εκπαιδευτή, σύμβουλο ή επιβλέποντα επιτυγχάνει το ίδιο επιθυμητό αποτέλεσμα.

Δραστηριότητα 4η τοποθέτησε στη σωστή θέση !!!



$7/5 \times 5/7 =$ $7/5 \times 3/2 =$ $7/5 \times 1 =$ $7/5 \times 3/4 =$ $2/3 \times 5/7 =$ $4/3$

$2/3 \times 3/2 =$ $2/3 \times 1 =$ $2/3 \times 2/4 =$ $1 \times 5/7 =$ 1

$1 \times 3/2 =$ $1 \times 1 =$ $1 \times 3/4 =$ $4/3 \times 5/7 =$ $4/3 \times 3/2 =$ $5/7$

$4/3 \times 1 =$ $4/3 \times 3/4 =$ $1/2$

$20/21$

$7/5$

$10/21$

$3/2$

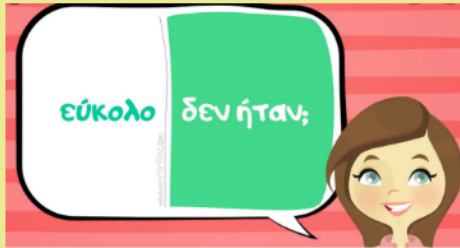
Εικόνα 15. Παράδειγμα για την Εκτίμηση της απόδοσης του σπουδαστή - Αξιολόγηση (μοντέλο Gagné)

4.2.9 Αξιοποίηση - Ενίσχυση της συγκράτησης και ενθάρρυνση της μεταβίβασης γνώσεων

Το γεγονός αυτό στη διδασκαλία προβλέπει την ενίσχυση της διατήρησης της γνώσης και τη μεταφορά της μάθησης σε νέες καταστάσεις. Η παράθεση στο υλικό πινάκων, γραφημάτων και διαγραμμάτων παρέχει ένα «συνθηματικό» τρόπο που ενισχύει την διατήρηση της γνώσης όπως και η πρόβλεψη συχνών επαναλήψεων των νοητικών δεξιοτήτων και των κανόνων (Φλουρής, 1995, σελ. 136). Στο τομέα της μεταφοράς της γνώσης το υλικό μέσω δραστηριοτήτων ή παραδειγμάτων που δημιουργούν νέες καταστάσεις εφαρμογής αυτού που μαθεύτηκε όπως η καθημερινή ζωή κ.τ.λ.

Στο τέλος αυτής της διδακτικής ενότητας είμαστε έτοιμοι :

1. να πολλαπλασιάζουμε και διαιρούμε κλάσματα
2. να λύνουμε σχετικά προβλήματα.



Εικόνα 16. Παράδειγμα για την Αξιοποίηση - Ενίσχυση της συγκράτησης και ενθάρρυνση της μεταβίβασης γνώσεων (μοντέλο Gagné)

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό είναι ουσιαστικά ένα διαδικτυακό περιβάλλον μάθησης , ένα εξ ολοκλήρου ψηφιακό υλικό .

Το εκπαιδευτικό υλικό δημιουργήθηκε με τη μέθοδο της ΕΞΑΕ χρησιμοποιώντας εφαρμογές που διδάχτηκαν στο :

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ
Δ.Ε. Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α

Φιλοξενείται στην πλατφόρμα Chamilo του εργαστηρίου ΕΔΙΒΕΑ του παιδαγωγικού τμήματος δημοτικής εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης στον σύνδεσμο :

<http://chamilo.datacenter.uoc.gr/metchamilo/courses/ΜΑ8ΗΜΑΤΙΚΑΓΥΜΝΑΣΙΟΥΤΑΚΛΑΣΜΑΤΑ/index.php>

Το εκπαιδευτικό υλικό έγινε και αξιοποιήθηκε για μαθητές του σχολείου μου και συγκεκριμένα σε μαθητές ενήλικες του Εσπερινού Γυμνασίου Ηρακλείου όπου δόθηκε σημασία ώστε να παραλληλίσουμε ,την ύλη του Βιβλίου των μαθητών , χρησιμοποιώντας ακριβώς τη σειρά μελέτης όπως και διάφορες εικόνες με διάφορες ασκήσεις από το βιβλίο τις οποίες μετατρέψαμε σε δραστηριότητες .

Οι μαθητές στους οποίους δόθηκε το εκπαιδευτικό υλικό έτσι ώστε να έχουμε δείγμα έρευνας είναι 3 μαθητές της Α' Γυμνασίου οι οποίοι κρίθηκαν κατ' ιδίαν διδαχθέντες . οι δύο λόγω ψυχολογικού νοσήματος και μία μαθήτρια η οποία ήταν σε περίοδο κήσης και δεν μπορούσαν να έρχονται να παρακολουθούν τα μαθήματα στο σχολείο , ήταν όμως

υποχρεωμένοι να κατέβουν στις προαγωγικές εξετάσεις Ιουνίου να εξεταστούν προφορικά και γραπτά σε όλα τα μαθήματα.

Οι παιδαγωγικοί στόχοι που τέθηκαν στο εκπαιδευτικό υλικό οι ενότητες των μαθηματικών οι οποίες αναπτύχθηκαν με τις νέες ΤΠΕ για τους μαθητές που έχουν κριθεί κατ' ιδίαν διδαχθέντες είναι οι παρακάτω :

Κλάσματα

1.1. Η έννοια του κλάσματος

- Να κατανοήσει την έννοια του κλάσματος μέσα από διαδικασίες χωρισμού του “όλου” σε μέρη
- Να κατανοήσει την έννοια του κλάσματος μέσα από διαδικασία αναζήτησης σχέσης μεταξύ ομοειδών ποσοτήτων.
- Να υπολογίζει με τη μέθοδο αναγωγής στη μονάδα την τιμή ενός μέρους από το όλο.
- Να υπολογίζει την τιμή του όλου από την τιμή ενός μέρους του.

1.2. Ισοδύναμα κλάσματα

- Να κατανοήσει την έννοια των ισοδύναμων κλασμάτων.
- Να απλοποιήσει τα κλάσματα.
- Να μετατρέπει κλάσματα σε ομώνυμα.
- Να Χρησιμοποιεί τη “χιαστί ιδιότητα” για τον έλεγχο της ισοδυναμίας των κλασμάτων

1.3. Σύγκριση κλασμάτων

- Να συγκρίνει κλάσματα.
- Να λύνει σχετικά προβλήματα.

1.4. Πρόσθεση και Αφαίρεση κλασμάτων

- Να προσθέτει και να αφαιρεί κλάσματα.
- Να λύνει σχετικά προβλήματα.

1.5. Πολλαπλασιασμός κλασμάτων.

- Να πολλαπλασιάζει κλάσματα.
- Να βρίσκει τον αντίστροφο ενός αριθμού.
- Να γνωρίζει τις ιδιότητες των πράξεων, να τις διατυπώνει με τη βοήθεια των συμβόλων και να τις χρησιμοποιεί στον υπολογισμό της τιμής μιας παράστασης.

1.6. Διαίρεση κλασμάτων.

- Να κάνει διαίρεση κλασμάτων.

5 Μεθοδολογία της έρευνας

Ο όρος μέθοδος προέρχεται από την ένωση των λέξεων «μετά» και «οδός» και σημαίνει κατά κυριολεξία «το μεταβαίνει προς αναζήτηση τινός» (Δημητράκου, 1956), για την επιστήμη, στην αναζήτηση της γνώσης, την επιστημονική έρευνα.

Η μεθοδολογία έρευνας αναφέρεται στις παραμέτρους της ερευνητικής προσπάθειας του ερευνητή, οι οποίες αφορούν στις γενικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις, στις μεθόδους, στις τεχνικές, στα μέσα, στα υλικά και στις διαδικασίες που θα επιλέξει για τη διεξαγωγή της έρευνας του (Δημητρόπουλος, 2004).

5.1 Προβληματική της έρευνας

Η ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση αποτελεί έναν εμφανικό στόχο των επίσημων εκπαιδευτικών πολιτικών σε πολλές χώρες του κόσμου, μεταξύ των οποίων και στη δική μας. Η δε ταχύτατη διείσδυσή τους σε όλους τους τομείς της οικονομικής και κοινωνικής ζωής συνοδεύεται από αισιόδοξες εκτιμήσεις σχετικά με τη συμβολή τους στην αναβάθμιση της διδακτικής διαδικασίας και στη βελτίωση της ποιότητας της μάθησης (Μουζάκης, 2011). Παραταύτα, η έμφαση που έχει δοθεί όλο αυτό το διάστημα στα τεχνολογικά μέσα δεν μπορεί να υποκαταστήσει την παιδαγωγική και κοινωνική διάσταση της μάθησης (Αναστασιάδης, 2014).

Τα τελευταία χρόνια το ερευνητικό ενδιαφέρον εστιάζει στην παιδαγωγική διάσταση της αξιοποίησης των ΤΠΕ στην ΕΞΑΕ. Η δημιουργική ένταξη των ΤΠΕ στο ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο και η αξιοποίηση της τεχνολογίας με παιδαγωγικούς όρους δημιουργούν τις προϋποθέσεις ανάπτυξης συνεργατικών περιβαλλόντων οικοδόμησης της γνώσης από απόσταση, τα οποία καλλιεργούν τη διερευνητική μάθηση και προάγουν την κριτική σκέψη (Αναστασιάδης 2014).

Η σχολική ΕΞΑΕ δίνει τη δυνατότητα παροχής ίσων ευκαιριών μάθησης σε ένα μεγάλο κύκλο ενδιαφερομένων (Βασάλα, 2005). Η χρήση των τεχνολογιών σύγχρονης μετάδοσης και ιδιαίτερα της τηλεδιάσκεψης, ενταγμένης στην σχολική καθημερινότητα μέσα σε ένα παιδαγωγικό όσο και κοινωνικό πλαίσιο, αποτελεί ύψιστο καθήκον κοινωνικής υπευθυνότητας (Αναστασιάδης, 2009) και δεν μπορεί σε καμιά περίπτωση να εκλαμβάνεται ως ένα ουδέτερο μέσο τεχνολογικού και οργανωτικού εκσυγχρονισμού των διαδικασιών και των μεθόδων διδασκαλίας (Αναστασιάδης Αναστασιάδης, 2009).

5.2 Βασικοί στόχοι του προγράμματος

Συμμετοχή των μαθητών σε περιβάλλοντα διερεύνησης και συνεργατικής οικοδόμησης της γνώσης

Καλλιέργεια γνωστικών κοινωνικών και τεχνολογικών δεξιοτήτων για τους μαθητές .

Να μπορέσουν επιτέλους οι μαθητές του Γυμνασίου που έχουν κριθεί κατ' ιδίαν διδασκόμενοι να έχουν ένα βοήθημα , ένα εκπαιδευτικό υλικό που θα τους καθοδηγεί στη μάθηση με την βοήθεια της ΕΞΑΕ για να προσέλθουν στο τέλος της σχολικής χρονιάς στις προαγωγικές εξετάσεις χωρίς να έχουν το άγχος ότι δεν υποστηρίχτηκαν από τους καθηγητές τους.

5.3 Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι μετά την δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού για μαθητές Γυμνασίου και συγκεκριμένα για μαθητές Εσπερινού Γυμνασίου , μια πολύ ευαίσθητη ομάδα μαθητών όπου τους δίνεται μια δεύτερη ευκαιρία στη ζωή να εξελιχθούν , να αξιολογηθεί ως προς την ευχρηστία του, την ευελιξία του και ως προς το ευχάριστο περιβάλλον μάθησης, καθώς και η διερεύνηση της επίδρασης που μπορεί να έχει η εφαρμογή του σε μαθητές που έχουν κριθεί κατ' ιδίαν διδασκόμενοι , οι οποίοι διέκοψαν αναγκαστικά τη φοίτησή τους από το κανονικό τους σχολείο και παρακολουθούν μαθήματα μόνοι τους κατ' οίκον.

Ειδικότερα, στόχος είναι να διερευνηθούν οι απόψεις τριών μαθητών δύο με ψυχικά νοσήματα και μιας μαθήτριας η οποία ήταν σε περίοδο δύσκολης κήσης.

5.4 Δομή της έρευνας

Η δομή της έρευνας είναι η εξής:

Το εκπαιδευτικό υλικό φιλοξενείται στην πλατφόρμα Chamilo του εργαστηρίου ΕΔΙΒΕΑ του παιδαγωγικού τμήματος δημοτικής εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης στον σύνδεσμο :

<http://chamilo.datacenter.uoc.gr/metchamilo/courses/MA8HMATIKAGYMNASIOYTAKLASMATA/index.php>

Αφού δόθηκε αρκετός χρόνος στους μαθητές να μπου και να μελετήσουν το εκπαιδευτικό υλικό να περιηγηθούν σε αυτό και να επεξεργαστούν τις εκεί δραστηριότητες , στη συνέχεια τους δόθηκαν τα ερωτηματολόγια σε έντυπη μορφή . Στη συνέχεια γίνεται ανάλυση του μεθοδολογικού πλαισίου της έρευνας. Στην τέταρτη ενότητα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα απόψεων των μαθητών που δίνουν απάντηση στα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα τα οποία προκύπτουν από το συγκεκριμένο θέμα που επεξεργαζόμαστε . Τέλος, στην πέμπτη ενότητα παρατίθενται τα συμπεράσματα της έρευνας.

5.5 Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερωτήματα σε μια έρευνα προκύπτουν από την ανάγκη του ανθρώπου να κατανοήσει τι συμβαίνει στο περιβάλλον του και να τα εξηγήσει με αποδείξεις.

Στην παρούσα εργασία τα ερευνητικά ερωτήματα περιγράφονται παρακάτω :

- A). Υπάρχει Επιστημονική συνοχή και Τεκμηρίωση του Ε.Υ.
- B). 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;

5.6 Είδος της έρευνας

Για το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό επιλέχθηκε η **ποιοτική έρευνα**. Ποιοτική έρευνα είναι η έρευνα που δίνει έμφαση και εστιάζεται στο νόημα και όχι στη συμπεριφορά των ανθρώπων. Οι ποιοτικοί ερευνητές, σύμφωνα με την Willing (2001), ενδιαφέρονται για το νόημα, για τον τρόπο που οι άνθρωποι βιώνουν τα γεγονότα.

Η αξιοπιστία σε μια ποιοτική έρευνα αναφέρεται στην ισχύ του μεθοδολογικού σχεδιασμού, στην ποιότητα των δεδομένων τα οποία συλλέγηκαν κατά τη διάρκειά της και στο πώς αυτός ο σχεδιασμός και τα συγκεκριμένα δεδομένα οδηγούν σε αληθινά και άξια εμπιστοσύνης ευρήματα, υπό την έννοια ότι αναπαριστούν την πραγματικότητα (Lincoln, 2001).

Δύο άλλα κριτήρια ποιότητας, ακρίβειας και αυστηρότητας της ποιοτικής έρευνας είναι η βασιμότητα της έρευνας, δηλαδή το να περιγράψει ο/η ερευνητής/τρια την αναδυόμενη φύση της διαδικασίας της έρευνάς του/της, και η επιβεβαιωσιμότητα της έρευνας, δηλαδή να μπορεί να δείξει ο/η ερευνητής/τρια ότι οι ερμηνείες του/της βασίζονται στο συγκεκριμένο συγκείμενο και ότι οι συμμετέχοντες δεν αποτελούν προϊόν της φαντασία του/της. (Λοΐζος Συμεού, 2007).

Στην συγκεκριμένη έρευνα θεωρήθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω καταλληλότερη αναφορικά με τη συγκέντρωση πληροφοριών και στοιχείων της μελέτης των μαθητών που έχουν κριθεί κατ' ιδίαν διδαχθέντες από τους οποίους συγκεντρώθηκε πραγματολογικό υλικό μέσω ενός ερωτηματολογίου που δόθηκε στους μαθητές, το οποίο αξιολογήθηκε.

Για την διερεύνηση των ερωτημάτων επιλέχθηκε η μεθοδολογία της μελέτης περίπτωσης. Ο Yin (1994) ορίζει τη μελέτη περίπτωσης ως μια εμπειρική έρευνα, η οποία διερευνά ένα σύγχρονο φαινόμενο, στο πλαίσιο της πραγματικότητας, ειδικά όταν τα όρια μεταξύ φαινομένου και πλαισίου δεν είναι ιδιαίτερα ξεκάθαρα.

Στη μελέτη περίπτωσης ο αξιολογητής συνήθως λειτουργεί ως εκπαιδευτικός, υπερασπιστής, κριτικός φίλος, βιογράφος και ερμηνευτής (Stake, 1995. Cousins, 2003).

Οι ερωτήσεις, καθώς προέρχονται κατά κύριο λόγο από τα θέματα, απεικονίζουν άλλοτε προβλήματα, άλλοτε ανησυχίες, ενώ δεν αποκλείεται να έχουν και τη μορφή προτάσεων που απεικονίζουν τη σχέση αίτιο-αποτέλεσμα (Cohen, 2008).

5.7 Προφίλ δείγματος

Στην έρευνα και πιο συγκεκριμένα στο δείγμα της έρευνας συμμετείχαν:

A) Τρεις μαθητές : Μια μαθήτρια ενήλικη έγκυος η οποία λόγω των δυσκολιών που παρουσιάστηκαν στην εγκυμοσύνη της αποφάσισε η ίδια να διακόψει την διδασκαλία στο σπίτι και να κάνει αίτηση στην Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης να κριθεί κατ' ιδίαν διδαχθείσα , και δύο μαθητές ενήλικοι οι οποίοι και αυτοί αφού ξεκίνησαν τη φοίτηση του στο σχολείο στην πορεία λόγω ψυχικών διαταραχών και αφού προσκόμισαν και αυτοί τα απαραίτητα δικαιολογητικά στην Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης κρίθηκαν από το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων κατ' ιδίαν διδαχθέντες.

B) Μία εμπειρογνώμονας εκπαιδευτικός η οποία είναι σχολική σύμβουλος υπεύθυνη του σχολείου μας , ένας άνθρωπος σε μια συνεχή αναζήτηση νέων τρόπων διδασκαλίας , με μοναδικό μέλημα της το καλό των μαθητών , με ποιο τρόπο θα είναι καλύτερες οι συνθήκες μάθησης για μαθητές οι οποίοι είναι εργαζόμενοι ενήλικοι και εκτός από την υποχρεωτική τους φοίτηση στο σχολείο έχουν και ένα σωρό οικογενειακές υποχρεώσεις.

5.8 Δεοντολογία της έρευνας

Είναι γνωστό ότι οι ερευνητές δεν είναι σε θέση να διεξάγουν τις έρευνες τους με επιτυχία , αν δεν εξασφαλίσουν πρώτα την βοήθεια άλλων ανθρώπων. Οι ερευνητές θα πρέπει να εγγυηθούν ότι αντιμετωπίζουν τόσο τους συμμετέχοντες όσο και τις πληροφορίες τους με ειλικρίνεια και σεβασμό. Αυτό ονομάζεται ηθική έρευνα (Dawson2002).

Ολοένα και περισσότερο οι μαθητές εμπλέκονται στο σχεδιασμό , την οργάνωση , τη διεξαγωγή και την υποβολή ερευνών (Alderson , 2000).

Υπάρχουν πλεονεκτήματα όταν οι μαθητές έχουν μεγαλύτερο έλεγχο ως ενεργοί συμμετέχοντες στον τομέα της έρευνας. Μπορούν να απολαμβάνουν τη διαδικασία της έρευνας περισσότερο .Στα ευρήματα μπορεί να αναφέρουν με μεγαλύτερη ακρίβεια τις δικές τους απόψεις και εμπειρίες (Κανύχης,2016)

Βασικό επιχείρημα για τη διεξαγωγή της έρευνας (ως προς τη σχολική κοινότητα) θα πρέπει να είναι η εξασφάλιση της ανωνυμίας των συμμετεχόντων η αυστηρή εμπιστευτικότητα στη διαχείριση των πληροφοριών, η έγκαιρη ενημέρωση τους στα αποτελέσματα της έρευνας(Cohen & Manion,2000).

Στους μαθητές εξηγήθηκαν οι σκοποί και οι στόχοι της έρευνας και αναλύθηκε το κριτήριο επιλογής των μαθητών , η μεθοδολογία και κάθε άλλη λεπτομέρεια για την πορεία της έρευνας. Εγγυήθηκε επίσης η πλήρης ανωνυμία των συμμετεχόντων. Για το λόγω αυτό τα ονόματα των μαθητών είναι φανταστικά οι συνθήκες όμως κάτω από τις οποίες κρίθηκαν κατ' ιδίαν διδαχθέντες πραγματικές.

5.9 Μέσα συλλογής δεδομένων

Για την συλλογή των δεδομένων τα οποία θα επεξεργαστούμε επιλέχθηκε ένα ελευθερία που υπάρχει στο ερωτηματολόγιο δε σημαίνει ότι ο ερωτώμενος μπορεί να απομακρύνεται πολύ

από τους στόχους του ερωτηματολογίου και από τους άξονες των ερωτημάτων που θέτει ο ερευνητής. Στους μαθητές όταν δόθηκε το ερωτηματολόγιο σε όλα τα ερωτήματα έγιναν όλα τα απαραίτητα επεξηγηματικά σχόλια, για να μπορέσουν να απαντήσουν. Αφού είχαν περιηγηθεί σε όλο το Ε.Υ. τους δόθηκε χρόνος για να απαντήσουν αμερόληπτα στο ερωτηματολόγιο και πάντα στα ερωτήματα που καταλάβαιναν.

Εκτός όμως από τα ερωτηματολόγια των μαθητών δόθηκε και ένα ερωτηματολόγιο σε έντυπη μορφή στην υπεύθυνη σχολικών θεμάτων του Εσπερινού Γυμνασίου κα Ελένη Πουλλά η οποία αξιολογεί και βαθμολογεί όλες τις δραστηριότητες των εκπαιδευτικών και γνωρίζει τις ανάγκες των μαθητών οι οποίοι δεν μπορούν να προσέλθουν στο σχολείο να παρακολουθήσουν την ύλη των μαθημάτων. Το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε αφού η κα Πουλλά είχε μελετήσει όλο το εκπαιδευτικό έργο και μπόρεσε να κάνει την αποτίμηση που έπρεπε.

5.10 Το ερωτηματολόγιο για την αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού είναι το παρακάτω :

1^{ος} Άξονας Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση του Ε.Υ.

Στο Ε.Υ. γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών

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

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

Στο Ε.Υ. γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών / απόψεων.

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

Το Ε.Υ. παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη σε διαφορετικές πηγές.

2^{ος} Άξονας Το Ε.Υ. συμβάλει στην απλή και κατανοητή παρουσίαση του Γνωστικού Αντικειμένου

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

Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών.

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

Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη.

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

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

Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο.

Το Ε.Υ περιέχει κείμενο και εικόνες.

Το Ε.Υ περιέχει κείμενο, εικόνες και video.

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

3^{ος} Άξονας Ευχρηστία του Ε.Υ.

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

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

Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη.

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

4^{ος} Άξονας Το Ε.Υ. υποστηρίζει - καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του

Παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό.

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

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

5^{ος} Άξονας Το Ε.Υ υποστηρίζει την αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του

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

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

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

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

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

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

6^{ος} Άξονας Το Ε.Υ. παρέχει δυνατότητα Αναστοχασμού - Αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο

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

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

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

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

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

7^{ος} Άξονας Σκοπός / Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Στο Ε.Υ. διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας.
Στο Ε.Υ. διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα.
Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.
Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων.
Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.
Ο εκπαιδευόμενος ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.

8^{ος} Άξονας Το Ε.Υ. έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης

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

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

Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, περιγραφή, σχόλια κ.ά.). **(Αρχή της Τροπικότητας)**

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

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

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

Στο Ε.Υ. γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου. **(Αρχή της Προσωποποίησης)**

Στο Ε.Υ. το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό για τον εκπαιδευόμενο. **(Αρχή της Φωνής)**

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

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

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

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

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

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

Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικείμενου. **(Αρχή της Προπαίδευσης)**

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.

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μια προσπάθεια διερεύνησης των απόψεών σας σχετικά με το Εκπαιδευτικό Υλικό (Ε.Υ.) που μελετήσανε.

Ο σκοπός του ερωτηματολογίου είναι να αποτιμηθεί η υποστήριξη που παρείχε στον εκπαιδευόμενο κατά τη μαθητική 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 .

5.10.1 Μέθοδος ανάλυσης δεδομένων

Τα δεδομένα που παράγονται από τι ποιοτικές έρευνες είναι μεγάλα σε μέγεθος και χωρίς την οργάνωσή τους επικρατεί χάος και σύγχυση. Έτσι το πρώτο βήμα της ανάλυσής μας μετά τη συγκέντρωση και καταγραφή των δεδομένων ήταν η ταξινόμηση και η κατηγοριοποίησή τους (Patton, 2002).

Στην έρευνά μας, αρχικά, αφού έγινε απογραφή των δεδομένων που είχαμε συγκεντρώσει και υπήρξε η αίσθηση της ολοκλήρωσης-κορεσμού των δεδομένων που απαιτούνταν και τα οποία προέκυψαν από τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήσαμε, έγινε η καταγραφή των δεδομένων με το πρόγραμμα word, καταγράφηκαν οι διαφορές των ερευνητικών δεδομένων και από πού προέρχονταν το κάθε ένα και ακολούθησε η κωδικοποίηση και κατηγοριοποίηση των δεδομένων (Patton, 2002).

Μετά τη συγκέντρωση, καταγραφή, οργάνωση και κατηγοριοποίηση του υλικού των δεδομένων, το επόμενο βήμα είναι η ταξινόμηση του περιεχομένου σε κατηγορίες, η οποία είναι γνωστή ως «ανάλυση περιεχομένου» ή «κωδικογράφηση»

Η ανάλυση να είναι αντικειμενική . Οι ενότητες ανάλυσης να υπάγονται στις κατηγορίες που δημιουργήθηκαν ,έτσι εξασφαλίζεται η εξαντλητικότητα. Οι κατηγορίες ανάλυσης να ταιριάζουν στο στόχο της έρευνας να υπάρχει δηλαδή καταλληλότητα. Να υπάρχει αμοιβαίος αποκλεισμός δηλαδή η ενότητα ανάλυσης να ταξινομείται ή στη μία ή στην άλλη κατηγορία.

5.10.2 Κωδικοποίηση των δεδομένων

Η τεχνική της ανάλυσης περιεχομένου χρησιμοποιήθηκε για την κωδικοποίηση και την επεξεργασία των εκθέσεων των υποκειμένων της έρευνάς μας και, πιο συγκεκριμένα, η ποιοτική ανάλυση περιεχομένου. Μονάδα ανάλυσης θεωρήθηκε η πρόταση και ως μονάδα μέτρησης λήφθηκε η αξία που παρουσιάζει η κάθε φράση ανάλυσης ως προς το σκοπό της έρευνας, ανεξαρτήτως της συχνότητας εμφάνισης κάθε στοιχείου, καθώς ακόμη και τα στοιχεία που εμφανίζονται σπανιότατα μπορεί να έχουν μεγάλη αξία.

Για την ανάλυση του περιεχομένου των κειμένων χρησιμοποιήθηκε το ειδικό λογισμικό Atlas-ti. Οι εκθέσεις αποτέλεσαν ξεχωριστά αρχεία ανάλυσης. Όλες οι εκθέσεις δακτυλογραφήθηκαν και αποθηκεύτηκαν σε μορφοποίηση εμπλουτισμένου κειμένου rtf (rich text format) και με αυτή τη μορφή εισήχθησαν στο ειδικό λογισμικό.

Στη συνέχεια έγινε η κωδικοποίηση των απόψεων των μαθητών, αντιστοιχίζοντας έναν άξονα και ένα βασικό αντικείμενό του, με μορφή πλαγιότιτλων, σε κάθε πρόταση της έκθεσης. Η κατηγοριοποίηση έγινε με βάση τους άξονες και τα βασικά αντικείμενα της αξιολόγησης τα οποία προέκυψαν από την έρευνα αξιολόγησης του εν λόγω προγράμματος, η οποία πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίων που δόθηκαν στους μαθητές.

Για τη διασφάλιση της εγκυρότητας και της αποτελεσματικότητας του συστήματος κατηγοριοποίησης των αξόνων και των βασικών αντικειμένων τους, εφαρμόστηκαν οι κανόνες της αντικειμενικότητας (objectivity), εξαντλητικότητας (Exhaustivity), καταλληλότητας (Correctness) και του αμοιβαίου αποκλεισμού (Exclusivity).

Η ανάλυση να είναι αντικειμενική. Οι ενότητες ανάλυσης να υπάγονται στις κατηγορίες που δημιουργήθηκαν, έτσι εξασφαλίζεται η εξαντλητικότητα. Οι κατηγορίες ανάλυσης να ταιριάζουν στο στόχο της έρευνας να υπάρχει δηλαδή καταλληλότητα. Να υπάρχει αμοιβαίος αποκλεισμός δηλαδή η ενότητα ανάλυσης να ταξινομείται ή στη μία ή στην άλλη κατηγορία.

5.10.3 Περιορισμοί της έρευνας

Βασικό μειονέκτημα της έρευνας που έγινε, είναι η αδυναμία της γενίκευσης των αποτελεσμάτων που αναλύθηκαν καθώς το δείγμα ήταν μικρό. Επίσης το δείγμα εστιάζεται σε μια ομάδα μαθητών οι οποίοι βρίσκονται σε μια εστιασμένη νησιωτική περιοχή της Ελλάδας όπου οι ρυθμοί της ζωής είναι πιο χαλαροί σε σχέση με μαθητές μεγάλων αστικών κέντρων. Για το λόγο αυτό το σύνολο των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας έχει μάλλον χαρακτήρα ενδείξεων παρά γενικεύσιμων αποτελεσμάτων.

Υπάρχει όμως η προσδοκία για υλοποίηση μιας μεγαλύτερης έρευνας, μια που όπως όλοι γνωρίζουμε λόγω της μολυσματικής ασθένειας πανδημίας covid-19 το τελευταίο εξάμηνο έχουν αλλάξει πολλά στην εκπαίδευση. Οι καθηγητές όλων των βαθμίδων χρησιμοποιούν ΕΞΑΕ για να έχουν επικοινωνία με τους μαθητές τους. Σε μια επόμενη έρευνα το δείγμα θα είναι πολύ μεγαλύτερο.

Τα βασικά αντικείμενα ανά άξονα σύμφωνα με την αξιολόγηση του ερωτηματολογίου και τις απαντήσεις των μαθητών είναι :

Τα βασικά αντικείμενα ανά άξονα σύμφωνα με την αξιολόγηση του ερωτηματολογίου που δόθηκε στους μαθητές	
1^{ος} άξονας: Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση του Ε.Υ.	
Βιβλιογραφική τεκμηρίωση	VIVLIOGRAFIKI_TEKMIRIOSI
Αναφορά σε διαφορετικές πηγές	PIGES_ANAFORA
Περαιτέρω μελέτη	PERETERO_MELETI
2^{ος} άξονας: Το Ε.Υ. συμβάλει στην απλή και κατανοητή παρουσίαση του Γνωστικού αντικειμένου	
Ύφος γραφής	IFOS_GRAFIS_APOPSEIS
Ευανάγνωστη γραφή	EUANAGN_GRAFI_APOPSEIS
Τμηματικά μέγεθος οθόνης	MEG_OTHONIS_TMIMATIKA
Περιέχεται στο Ε.Υ. βίντεο εικόνα κείμενο	PERIEXETE_VIDEO_EIK_KEIM
Χρωματικές συνθέσεις Ε.Υ.	CHROMATIKES_SINTHESEIS

3^{ος} άξονας : Ευχρηστία του Ε.Υ.	
Κουμπιά πλοήγησης	KOUMPIA_PLOIGISIS
Εικονίδια κατανοητά	EIKONIDIA_APOPSEIS
Πλοήγηση	PLOIGISI
Υπερσύνδεσμοι	YPERSINDESMOI
4^{ος} άξονας: Το Ε.Υ. υποστηρίζει - καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του	
Συμβουλές για μελέτη	SIMVOULES_MELETIS
Σημεία έμφασης	SIMIA_EMFASIS
Επεξηγηματικά σχόλια	EPEXIGIMATIKA_SXOLIA
5^{ος} άξονας: Το Ε.Υ υποστηρίζει την αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του	
Δραστηριότητες ενθάρρυνσης	DRASTIRIOTITES_ENTHARINSIS
Μέλος κοινωνικής ομάδας	MELOS_KOINONIKIS_OMADAS
Ενσωμάτωση απόψεων	ENSOMATOSI_APOPSEON
6^{ος} άξονας Το Ε.Υ. παρέχει δυνατότητα Αναστοχασμού - Αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο	
Δραστηριότητες αυτό αξιολόγησης	DRAST_AYTOAXIOLIGISIS
Δραστηριότητες νέα δεδομένα	DRAST_NEA_DEDOMENA
Δραστηριότητες νέα γνώση	DRAST_NEA_GNOSI
7^{ος} Άξονας: Σκοπός / Προσδοκώμενα Αποτελέσματα	
Σκοπός διδακτικής ενότητας	SKOPOS_DIDAKTIKHS_ENOTITAS
Προσδοκώμενα διδακτικής. ενότητας	PROSD_DIDA_ENOTITAS
Προσδοκώμενα παρακίνησης	PROSDOKOMENA_PARAKINISI
8^{ος} άξονας: Το Ε.Υ. έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης	
Συνδυασμός κειμένου και εικόνας	SIND_KEIMEN_EIKONAS
Χρήση εικόνων για κατανόηση	CHRISI_EIKONON
Αφήγηση	AFIGISI_PERIGRAFI
Φιλική γλώσσα	FILIKI_GLOSSA
Μη σχετικές πληροφορίες	MI_SXETIKA_ME_EY
Ηχητική παρουσίαση	HXITIKI_PAROYSIASI
Δραστηριότητες ανατροφοδότησης	DRAST_ANATROF

5.10.4 Παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας

Αφού κωδικοποιήθηκαν οι απόψεις των μαθητών των στη συνέντευξη αντιστοιχίσαμε κάθε πρόταση σε ένα άξονα.

Μονάδα ανάλυσης επιλέχθηκε η πρόταση μαζί με δευτερεύουσα πρόταση. Για τις ανάγκες της έρευνας χρησιμοποιήθηκε η κατηγοριοποίηση των απόψεων των μαθητών με βάση τους άξονες και τα βασικά αντικείμενα της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού υλικού τα οποία προέκυψαν από την έρευνα αξιολόγησης μέσω ερωτηματολογίων που δόθηκαν στους μαθητές και εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα:

ΑΞΟΝΑΣ 1 Επιστημονική συνοχή του Ε.Υ.

VIVLIOGRAFIKI_TEKMIRIOSI

P 5: ειρήνη.rtf - 5:3 [Υπήρχε μια πλήρη βιβλιογραφική..] (3:3) (Super)

Codes: [VIVLIOGRAFIKI_TEKMIRIOSI]

No memos

Υπήρχε μια πλήρη βιβλιογραφική τεκμηρίωση.

P 6: κριστιαν.rtf - 6:1 [Στο Ε.Υ. που μου έστειλε ο κύρ..] (1:1) (Super)

Codes: [VIVLIOGRAFIKI_TEKMIRIOSI]

No memos

Στο Ε.Υ. που μου έστειλε ο κύριος γίνεται σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση στο τέλος κάθε εκπ/κης ενότητας .

PIGES_ANAFORA

P 6: κριστιαν.rtf - 6:2 [Γίνεται αναφορά στο φωτόδεντρο..] (2:2) (Super)

Codes: [PIGES_ANAFORA]

No memos

Γίνεται αναφορά στο φωτόδεντρο όπου είναι τα περισσότερα πειράματα. Είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία .

PERETERO_MELETI

P 5: ειρήνη.rtf - 5:4 [Αναφερόταν κάποια βίντεο και ε..] (4:4) (Super)

Codes: [PERETERO_MELETI]

No memos

Αναφερόταν κάποια βίντεο και εικόνες σε διάφορα βιβλία έτσι ώστε αν θέλω κάτι παραπάνω

σε γνώσεις να το βρω στον υπολογιστή.

P 6: κριστιαν.rtf - 6:3 [Αν θέλω μπορώ να κάνω περαιτέρ..] (3:3) (Super)

Codes: [PERETERO_MELETI]

No memos

Αν θέλω μπορώ να κάνω περαιτέρω μελέτη μου παρέχει αυτή τη δυνατότητα

ΑΞΟΝΑΣ 2 Παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου

IFOS_GRAFIS_APOPSEIS

P 7: μάνος.rtf - 7:2 [Ήταν πολύ πρωτόγνωρο και ευχάρ..] (2:2) (Super)

Codes: [IFOS_GRAFIS_APOPSEIS]

No memos

Ήταν πολύ πρωτόγνωρο και ευχάριστο σε εμένα γιατί διάβαζα μέχρι εκείνη τη στιγμή από το βιβλίο.

P 7: μάνος.rtf - 7:17 [Με βοήθησε πολύ να καταλάβω τα..] (17:17) (Super)

Codes: [IFOS_GRAFIS_APOPSEIS]

No memos

Με βοήθησε πολύ να καταλάβω τα κλάσματα. Ήταν ένα ευχάριστο ταξίδι.

EUANAGN_GRAFI_APOPSEIS

P 5: ειρήνη.rtf - 5:2 [Το Ε.Υ. με θέμα από τα μαθηματ..] (2:2) (Super)

Codes: [EUANAGN_GRAFI_APOPSEIS]

No memos

Το Ε.Υ. με θέμα από τα μαθηματικά την ενότητα των κλασμάτων είναι υπέροχο και πολύ κατανοητό.

P 5: ειρήνη.rtf - 5:12 [Οι λέξεις στα παραδείγματα και..] (11:11) (Super)

Codes: [EUANAGN_GRAFI_APOPSEIS]

No memos

Οι λέξεις στα παραδείγματα και στις εφαρμογές ήταν πολύ εύκολα κατανοήσιμες .

P 6: κριστιαν.rtf - 6:4 [Το στυλ και το πώς είναι γραμμ..] (3:3) (Super)

Codes: [EUANAGN_GRAFI_APOPSEIS]

No memos

Το στυλ και το πώς είναι γραμμένο μου αρέσει πολύ γιατί έτσι μαθαίνω εύκολα.

P 6: κριστιαν.rtf - 6:5 [Γίνεται χρήση της καθομιλουμέν..] (4:4) (Super)

Codes: [EUANAGN_GRAFI_APOPSEIS]

No memos

Γίνεται χρήση της καθομιλουμένης γλώσσας και η γραφή είναι πολύ εύκολη να την καταλάβω.

P 6: κριστιαν.rtf - 6:21 [Υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης ..] (17:17) (Super)

Codes: [CHROMATIKES_SINTHESEIS] [EUANAGN_GRAFI_APOPSEIS]

No memos

Υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης έντονη γραφή, υπογράμμιση και χρωματισμοί.

MEG_OTHONIS_TMIMATIKA

P 5: ειρήνη.rtf - 5:7 [Ξεκινούσε με απλές ασκήσεις κα..] (6:6) (Super)

Codes: [MEG_OTHONIS_TMIMATIKA]

No memos

Ξεκινούσε με απλές ασκήσεις και μετά μας πήγαινε σε πιο δύσκολες.

P 6: κριστιαν.rtf - 6:6 [Το κείμενο δεν είναι φορτωμένο..] (5:5) (Super)

Codes: [MEG_OTHONIS_TMIMATIKA]

No memos

Το κείμενο δεν είναι φορτωμένο με πολλά πράγματα να με κουράζει.

P 6: κριστιαν.rtf - 6:20 [Η παρουσίαση γίνεται τμηματικά..] (16:16) (Super)

Codes: [MEG_OTHONIS_TMIMATIKA]

No memos

Η παρουσίαση γίνεται τμηματικά και δεν κουράζομαι.

P 7: μάνος.rtf - 7:16 [Δεν υπήρχε πυκνότητα πληροφορι..] (16:16) (Super)

Codes: [MEG_OTHONIS_TMIMATIKA]

No memos

Δεν υπήρχε πυκνότητα πληροφοριών ήταν όση έπρεπε για να λύσω τις ασκήσεις μου.

PERIEXETE_VIDEO_EIK_KEIM

P 5: ειρήνη.rtf - 5:5 [Το περιβάλλον του Ε.Υ ήταν πολ..] (5:5) (Super)

Codes: [AFIGISI_PERIGRAFI] [PERIEXETE_VIDEO_EIK_KEIM]

No memos

Το περιβάλλον του Ε.Υ ήταν πολύ φιλικό σε εμένα γιατί είχε πολλές εικόνες , βίντεο και αφηγήσεις.

P 7: μάνος.rtf - 7:3 [Τώρα εδώ είχα παρακίνηση γιατί..] (3:3) (Super)

Codes: [PERIEXETE_VIDEO_EIK_KEIM]

No memos

Τώρα εδώ είχα παρακίνηση γιατί έβλεπα κείμενο αλλά με εικόνες και πολλά βίντεο.

CHROMATIKES_SINTHESEIS

P 6: κριστιαν.rtf - 6:8 [Τα χρώματα αυτό το κίτρινο είν..] (7:7) (Super)

Codes: [CHROMATIKES_SINTHESEIS]

No memos

Τα χρώματα αυτό το κίτρινο είναι πολύ όμορφα.

P 6: κριστιαν.rtf - 6:21 [Υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης ..] (17:17) (Super)

Codes: [CHROMATIKES_SINTHESEIS] [EUANAGN_GRAFI_APOPSEIS]

No memos

Υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης έντονη γραφή, υπογράμμιση και χρωματισμοί.

P 7: μάνος.rtf - 7:15 [Τα χρώματα των διαφανειών υπέρ..] (15:15) (Super)

Codes: [CHROMATIKES_SINTHESEIS]

No memos

Τα χρώματα των διαφανειών υπέροχα.

ΑΞΟΝΑΣ 3 Ευχρηστία του εκπαιδευτικού υλικού

KOUMPIA_PLOIGISIS

P 6: κριστιαν.rtf - 6:23 [Τα κουμπιά μπρός πίσω είναι τέ..] (8:8) (Super)

Codes: [KOUMPIA_PLOIGISIS]

No memos

Τα κουμπιά μπρός πίσω είναι τέλεια και η πλοήγηση πολύ καλή .

PLOIGISI

P 6: κριστιαν.rtf - 6:9 [Τα κουμπιά μπρός πίσω είναι τέ..] (8:8) (Super)

Codes: [PLOIGISI]

No memos

Τα κουμπιά μπρός πίσω είναι τέλεια και η πλοήγηση πολύ καλή .

P 7: μάνος.rtf - 7:6 [Μπορούσα να κινούμε πολύ εύκολ..] (6:6) (Super)

Codes: [PLOIGISI]

No memos

Μπορούσα να κινούμε πολύ εύκολα μπρος πίσω με τα κουμπιά πλοήγησης.

YPERSINDESMOI

P 6: κριστιαν.rtf - 6:10 [Υπάρχουν υπερσύνδεσμοι που του..] (9:9) (Super)

Codes: [YPERSINDESMOI]

No memos

Υπάρχουν υπερσύνδεσμοι που τους πατάς και σε πάνε στο αντίστοιχο περιεχόμενο.

P 7: μάνος.rtf - 7:7 [Πατώντας σε ένα πείραμα μου πή..] (7:7) (Super)

Codes: [YPERSINDESMOI]

No memos

Πατώντας σε ένα πείραμα μου πήγαινε σε υπερσυνδέσμους και έβλεπα και άλλα πράγματα που δεν ήξερα ότι υπήρχαν στα μαθηματικά.

ΑΞΟΝΑΣ 4 Καθοδήγηση του εκπαιδευόμενου

SIMVOULES_MELETIS

P 5: ειρήνη.rtf - 5:1 [Ο καθηγητής μου μού έστειλε το..] (1:1) (Super)

Codes: [SIMVOULES_MELETIS]

No memos



«Νικόλαος Σκαρπαθιωτάκης», «Σχεδιασμός υλοποίηση και αποτίμηση εκπαιδευτικού υλικού με την μέθοδο της ΕΞΑΕ για μαθητές Γυμνασίου που έχουν κριθεί κατ' ιδίαν διδαχθέντες στο μάθημα των μαθηματικών»

Ο καθηγητής μου μού έστειλε τον σύνδεσμο για το εκπαιδευτικό υλικό με τα σχόλια πως θα το χρησιμοποιήσω.

P 6: κριστιαν.rtf - 6:11 [Υπάρχουν συμβουλές πως θα μελε..] (9:9) (Super)

Codes: [SIMVOULES_MELETIS]

No memos

Υπάρχουν συμβουλές πως θα μελετηθεί το Ε.Υ. και ποια σειρά θα ακολουθήσω για να μάθω.

EPEXIGIMATIKA_SXOLIA

P 5: ειρήνη.rtf - 5:6 [Η θεωρία των κλασμάτων με αυτό..] (6:6) (Super)

Codes: [EPEXIGIMATIKA_SXOLIA]

No memos

Η θεωρία των κλασμάτων με αυτό τον τρόπο ήταν πολύ ευχάριστη . εξηγούσε σε κάθε άσκηση τι θα κάνουμε.

ΑΞΟΝΑΣ 5 Το Ε.Υ. υποστηρίζει την αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του

DRASTIRIOTITES_ENTHARINSIS

P 5: ειρήνη.rtf - 5:8 [Οι δραστηριότητες με ενθάρρυνα..] (7:7) (Super)

Codes: [DRASTIRIOTITES_ENTHARINSIS]

No memos

Οι δραστηριότητες με ενθάρρυναν πιο πολύ γιατί και λάθος να έκανα μπορούσα να το διορθώσω μόνος μου χωρίς να ντρέπομαι ότι είπα κάτι λάθος.

P 6: κριστιαν.rtf - 6:14 [Το Ε.Υ. έχει πολλές δραστηριότ..] (11:11) (Super)

Codes: [DRASTIRIOTITES_ENTHARINSIS]

No memos

Το Ε.Υ. έχει πολλές δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την μελέτη μου.

P 7: μάνος.rtf - 7:5 [με παρακινούσε το Ε.Υ. με πολλ..] (5:5) (Super)

Codes: [DRASTIRIOTITES_ENTHARINSIS]

No memos

με παρακινούσε το Ε.Υ. με πολλές όμορφες δραστηριότητες και πειράματα από το φωτόδεντρο.

MELOS_KOINONIKIS_OMADAS

P 6: κριστιαν.rtf - 6:13 [Υπάρχει και το forum όπου εκεί..] (11:11) (Super)

Codes: [MELOS_KOINONIKIS_OMADAS]

No memos

Υπάρχει και το forum όπου εκεί θα γράφω και θα βλέπουν και οι άλλοι μου συμμαθητές.

P 7: μάνος.rtf - 7:8 [Μπορούσα από το forum να βλέπω..] (8:8) (Super)

Codes: [MELOS_KOINONIKIS_OMADAS]

No memos

Μπορούσα από το forum να βλέπω και κάποιες παρατηρήσεις του καθηγητή μου.

ΑΞΟΝΑΣ 6 Δυνατότητα αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο

DRAST_AYTOAXIOLOGISIS

P 5: ειρήνη.rtf - 5:10 [Μπορούσα να ελέγχω την πρόοδο ..] (9:9) (Super)

Codes: [DRAST_AYTOAXIOLOGISIS]

No memos

Μπορούσα να ελέγχω την πρόοδο μου γιατί την επόμενη μέρα πήγαινα να λύσω της προηγούμενης ημέρας και τα κατάφερα μια χαρά.

P 7: μάνος.rtf - 7:13 [Μπορούσα να αυτοαξιολογώ τον ε..] (13:13) (Super)

Codes: [DRAST_AYTOAXIOLOGISIS]

No memos

Μπορούσα να αυτοαξιολογώ τον εαυτό μου από τις διάφορες δραστηριότητες.

ΑΞΟΝΑΣ 7 Σκοπός / Προσδοκώμενα αποτελέσματα

SKOPOS_DIDAKTIKHS_ENOTITAS

P 6: κριστιαν.rtf - 6:15 [Στο Ε.Υ. διατυπώνεται σαφώς ο ..] (12:12) (Super)

Codes: [SKOPOS_DIDAKTIKHS_ENOTITAS]

No memos

Στο Ε.Υ. διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας στην αρχή της κάθε ενότητας.

PROSDOKOMENA_PARAKINISI

P 5: ειρήνη.rtf - 5:9 [Στην αρχή της κάθε ενότητας υπ..] (8:8) (Super)

Codes: [PROSDOKOMENA_PARAKINISI]

No memos



«Νικόλαος Σκαρπαθιωτάκης», «Σχεδιασμός υλοποίηση και αποτίμηση εκπαιδευτικού υλικού με την μέθοδο της ΕΞΑΕ για μαθητές Γυμνασίου που έχουν κριθεί κατ' ιδίαν διδαχθέντες στο μάθημα των μαθηματικών»

Στην αρχή της κάθε ενότητας υπήρχαν τα προσδοκώμενα αποτελέσματα οπότε γνώριζα τι θα μάθω στο τέλος της κάθε ενότητας.

P 6: κριστιαν.rtf - 6:16 [Τα προσδοκώμενα με παρακίνησαν..] (13:13) (Super)

Codes: [PROSDOKOMENA_PARAKINISI]

No memos

Τα προσδοκώμενα με παρακίνησαν σε επίπεδο γνώσης .

ΑΞΟΝΑΣ 8 Το Ε.Υ. έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης

SIND_KIMEN_EIKONAS

P 5: ειρήνη.rtf - 5:11 [Υπάρχουν εικόνες και κειμένου ..] (10:10) (Super)

Codes: [SIND_KIMEN_EIKONAS]

No memos

Υπάρχουν εικόνες και κειμένου μαζί και αυτό με έκανε να ενδιαφερόμαι πιο πολύ για το μάθημα.

P 6: κριστιαν.rtf - 6:7 [Περιέχει κείμενο εικόνες και κ..] (6:6) (Super)

Codes: [SIND_KIMEN_EIKONAS]

No memos

Περιέχει κείμενο εικόνες και κείμενο και κείμενο και βίντεο μαζί .

P 6: κριστιαν.rtf - 6:17 [Υπάρχει συνδιασμός κειμένου κα..] (13:13) (Super)

Codes: [SIND_KIMEN_EIKONAS]

No memos

Υπάρχει συνδιασμός κειμένου και εικόνας και έτσι καταλάβαινα πιο εύκολα τα κλάσματα.

P 7: μάνος.rtf - 7:14 [Κάποια σημεία έμφασης με προβο..] (14:14) (Super)

Codes: [SIND_KIMEN_EIKONAS]

No memos

Κάποια σημεία έμφασης με προβολή εικόνων μου δημιούργησαν ενδιαφέρον για το μάθημα.

AFIGISI_PERIGRAFI

P 5: ειρήνη.rtf - 5:5 [Το περιβάλλον του Ε.Υ ήταν πολ..] (5:5) (Super)

Codes: [AFIGISI_PERIGRAFI] [PERIEXETE_VIDEO_EIK_KEIM]

No memos

Το περιβάλλον του Ε.Υ ήταν πολύ φιλικό σε εμένα γιατί είχε πολλές εικόνες , βίντεο και αφηγήσεις.

P 5: ειρήνη.rtf - 5:13 [Υπήρχαν αφηγήσεις οι οποίες με..] (12:12) (Super)

Codes: [AFIGISI_PERIGRAFI]

No memos

Υπήρχαν αφηγήσεις οι οποίες με παρακινούσαν να ακούσω μέχρι τέλος.

P 7: μάνος.rtf - 7:10 [Ακόμα και η αφήγηση με ένα βίν..] (10:10) (Super)

Codes: [AFIGISI_PERIGRAFI]

No memos

Ακόμα και η αφήγηση με ένα βίντεο ήταν κάτι πολύ ωραίο.

P 7: μάνος.rtf - 7:12 [Θα ήθελα παραπάνω αφηγηματικά ..] (12:12) (Super)

Codes: [AFIGISI_PERIGRAFI]

No memos

Θα ήθελα παραπάνω αφηγηματικά σχόλια.

FILIKI_GLOSSA

P 5: ειρήνη.rtf - 5:14 [Γενικά όλο το Ε.Υ. ήταν φιλικό..] (13:13) (Super)

Codes: [FILIKI_GLOSSA]

No memos

Γενικά όλο το Ε.Υ. ήταν φιλικό και έμαθα πολλά πράγματα.

P 6: κριστιαν.rtf - 6:18 [Όλο το Ε.Υ. είχε φιλική γλώσσα..] (14:14) (Super)

Codes: [FILIKI_GLOSSA]

No memos

Όλο το Ε.Υ. είχε φιλική γλώσσα προς εμένα .

P 6: κριστιαν.rtf - 6:22 [Είναι πολύ ωραίο Ε.Υ. και θέλω..] (18:18) (Super)

Codes: [FILIKI_GLOSSA]

No memos

Είναι πολύ ωραίο Ε.Υ. και θέλω να γίνει και στα άλλα μαθήματα.

P 7: μάνος.rtf - 7:1 [Το Ε.Υ υλικό ήταν πολύ φιλικό ..] (1:1) (Super)

Codes: [FILIKI_GLOSSA]

No memos

Το Ε.Υ υλικό ήταν πολύ φιλικό σε εμένα.

P 7: μάνος.rtf - 7:9 [Υπήρχε μια φιλική γλώσσα που μ..] (9:9) (Super)

Codes: [FILIKI_GLOSSA]

No memos

Υπήρχε μια φιλική γλώσσα που μου έκανε το μάθημα ενδιαφέρον.

HXITIKI_PAOUSIASI

P 6: κριστιαν.rtf - 6:19 [Γίνεται ηχητική παρουσίαση στα..] (15:15) (Super)

Codes: [HXITIKI_PAOUSIASI]

No memos

Γίνεται ηχητική παρουσίαση στα κλάσματα στην ανακεφαλαίωση .

P 7: μάνος.rtf - 7:11 [Η ηχητική παρουσίαση σε κάθε ε..] (11:11) (Super)

Codes: [HXITIKI_PAOUSIASI]

No memos

Η ηχητική παρουσίαση σε κάθε ενότητα ήταν πολύ καλή.

DIADR_ANATROF

P 6: κριστιαν.rtf - 6:12 [Υπάρχει χώρος για να λύσω κάπο..] (10:10) (Super)

Codes: [DIADR_ANATROF]

No memos

Υπάρχει χώρος για να λύσω κάποιες ασκήσεις που θα τις δει ο κύριος και θα μπορέσω εκεί να γράψω και τα σχόλια μου.

P 7: μάνος.rtf - 7:4 [Όταν έλυνα τις ασκήσεις αν έκα..] (4:4) (Super)

Codes: [DIADR_ANATROF]

No memos

Όταν έλυνα τις ασκήσεις αν έκανα λάθος με ενημέρωνε και τις διόρθωνα .

6 Συμπεράσματα από την αξιολόγηση του Ε.Υ. των μαθητών

Η παρούσα εργασία είχε ως ερευνητικό εγχείρημα την διερεύνηση των απόψεων των μαθητών του Εσπερινού Γυμνασίου Ηρακλείου σχετικά με τη συμμετοχή τους στο ερευνητικό εκπαιδευτικό υλικό με χρήση Τ.Π.Ε. «Μαθηματικά – ενότητα Κλασμάτων», αντικείμενο του οποίου είναι η διδασκαλία και η εκπαίδευση των μαθητών στην συγκεκριμένη ύλη που έχει εγκρίνει το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων με εξ' αποστάσεως εκπαίδευση. Μέσα από την παρουσίαση και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνας, προκύπτουν τα παρακάτω συμπεράσματα:

Ως προς τον πρώτο άξονα .

Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση του Ε.Υ.

Οι απόψεις των μαθητών σε σχέση με την επιστημονική συνοχή του Ε.Υ. είναι ότι υπάρχει βιβλιογραφική τεκμηρίωση στο τέλος της κάθε διδακτικής ενότητας . Γίνεται παράθεση πληροφοριών και μπορούν να βρουν παρόμοια βιβλιογραφία που θα τους προσφέρει έξτρα γνώσεις που δεν έχει η εγκεκριμένη ύλη του Υπουργείου .Άλλες εφαρμογές και παραδείγματα από αυτά του βιβλίου κ.τ.λ. Αναφέρονται ότι μπορούν να βρουν περαιτέρω υλικό για μελέτη σε διαφορετικές πηγές.

Ως προς τον δεύτερο άξονα .

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

Οι απόψεις των μαθητών για το αν το Ε.Υ. συμβάλλει στην απλή και κατανοητή παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου είναι θετική , αναφέρονται με ενθουσιασμό στο ύφος της γραφής λέγοντας ότι είναι φιλικό, ευχάριστο, βοήθησε πολύ στην κατανόηση του γνωστικού αντικειμένου που είναι τα κλάσματα, το κείμενο δεν είναι φορτωμένο με πολλά πράγματα να κουράζει. Δεν υπήρχε πυκνότητα πληροφοριών. Υπήρχε κείμενο, εικόνα και βίντεο. Έτσι, υπήρχε παρακίνηση να συνεχίσουν τη μελέτη. Τους άρεσε και η χρωματική επιλογή : “Αυτό το κίτρινο είναι πολύ ωραίο”, “ Τα χρώματα των διαφανειών είναι υπέροχα”, “Έντονη γραφή, υπογράμμιση και χρωματισμοί”.

Ως προς τον τρίτο άξονα .

Ευχρηστία του Ε.Υ.

Η άποψη των μαθητών ως προς την ευχρηστία του Ε.Υ. είναι καλή : “ Τα κουμπιά μπρος – πίσω είναι τέλεια και η πλοήγηση πολύ καλή”. Η κίνηση στις διαφάνειες ήταν πολύ γρήγορη και τους άρεσε. Υπήρχαν υπερσύνδεσμοι που πατώντας πάνω τους πήγαιναν στο αντίστοιχο περιεχόμενο και όπως οι μαθητές λένε, έβλεπαν και άλλα πράγματα εκεί.

Ως προς τον τέταρτο άξονα .

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

Η άποψη των μαθητών ως προς την καθοδήγησή τους από το Ε.Υ. είναι θετική. Όπως αναφέρουν στις εκθέσεις τους υπάρχουν συμβουλές για το πώς θα μελετηθεί το Ε.Υ. : “

Υπάρχουν συμβουλές για το πώς θα μελετηθεί το Ε.Υ. και για την σειρά που θα πρέπει να ακολουθήσω για να μάθω». Επιπροσθέτως, σε μια έκθεση αναφέρθηκε ότι σε κάθε άσκηση υπήρχε εξήγηση για το τι έπρεπε να κάνουν οι μαθητές.

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

Ως προς τον πέμπτο άξονα .

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

Σύμφωνα με τις πρώτες απόψεις των μαθητών για της δραστηριότητας, είναι ενθουσιασμένοι καθώς είναι κάτι πρωτόγνωρο για εκείνους. Ενθαρρύνονται από τις δραστηριότητες αυτές. Τους παρακινούν να συνεχίσουν τη μελέτη. Τους αρέσουν αυτές που τους δίνουν τη δυνατότητα να διορθώσουν τα λάθη τους καθώς έτσι ενθαρρύνεται η αυτοαξιολόγησή τους.

Ως προς τον έκτο άξονα .

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

Οι απόψεις των μαθητών για το αν παρέχει το Ε.Υ. δυνατότητα αναστοχασμού – Αυτοαξιολόγησης – στον εκπαιδευόμενο σύμφωνα με τις εκθέσεις τους, είναι ότι οι μαθητές ελέγχουν την πρόοδό τους από τις δραστηριότητες που επεξεργάζονταν και μάλιστα αναφέρουν ότι την επόμενη μέρα όταν επαναλάμβαναν τις δραστηριότητες η διαδικασία των λύσεων των ασκήσεων ήταν αρκετά ευκολότερη.

Ως προς τον έβδομο άξονα .

Σκοπός / Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

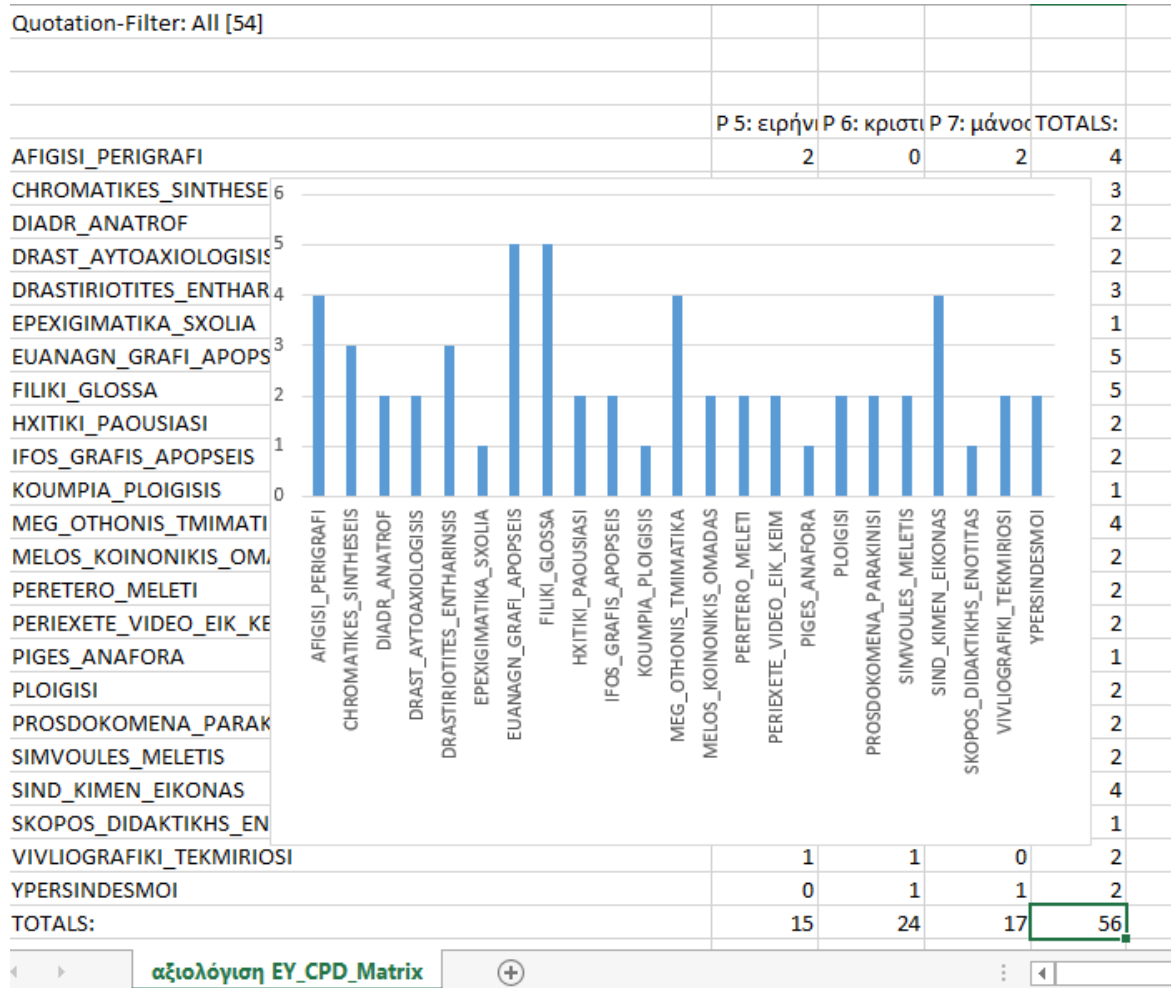
Οι απόψεις των μαθητών στον έβδομο άξονα είναι ότι διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας από τα προσδοκώμενα αποτελέσματα τα οποία και τους παρακινούν να προχωρήσουν σε βάθος την μελέτη του Ε.Υ.. Έτσι ελέγχουν και την πρόοδό τους όταν στο τέλος της κάθε ενότητας βλέπουν ότι οι γνώσεις που πήραν ανταποκρίνονται στα προσδοκώμενα.

Ως προς τον όγδοο άξονα .

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

Το Ε.Υ. στο σύνολό του έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της πολυμεσικής μάθησης. Οι εκθέσεις των μαθητών περιγράφουν ότι υπάρχει συνδυασμός εικόνας- κειμένου, έτσι είναι πιο κατανοητές οι ενότητες. Σε αυτό , όπως εκθέτουν τις απόψεις τους συμβάλλει και το βίντεο που υπάρχει σε κάποιες διαφάνειες. Σημαντική επίσης για την ενθάρρυνση τους στο να μελετούν είναι και η αφήγηση την οποία βρίσκουν εξαιρετική γιατί έτσι νοιώθουν ότι βρίσκονται στην αίθουσα διδασκαλίας. Σε ένα μαθητή άρεσε τόσο πολύ που ζήτησε

παραπάνω αφηγήσεις στις διαφάνειες. Η φιλική γλώσσα και οι ηχητικές παρουσιάσεις άρεσαν πολύ και οι διαδραστικές δραστηριότητες τους παρείχαν ανατροφοδότηση .



Εικόνα 17. Αποτύπωση ερευνητικών απαντήσεων

7 Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού από εμπειρογνώμονα.

Εμπειρογνώμονας – Αξιολογητής : Ελένη Πουλλά

Τα κριτήρια αξιολόγησης ακολουθούν οκτώ βασικούς κανόνες και φαίνονται παρακάτω :

A. Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση του Ε.Υ.

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Γίνεται ευκρινής και κατανοητή παράθεση πληροφοριών σε κάθε ενότητα με σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι, υπάρχει ποικιλία πηγών

A.3. Στο Ε.Υ. γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών / απόψεων.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Γίνεται παράθεση Ε.Υ διαβαθμισμένης δυσκολίας σε ξεχωριστές ενότητες και ανακεφαλαίωση της θεωρίας στο τέλος με πολυτροπικό κείμενο που βοηθά στην πολυαισθητηριακή μάθηση

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Το Ε.Υ παρουσιάζεται με τρόπο που να γίνεται εύκολα κατανοητό μέσα από κριτική συζήτηση των πληροφοριών

A.5. Το Ε.Υ. παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη σε διαφορετικές πηγές.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι, παρατίθεται ξεχωριστή βιβλιογραφία για κάθε ενότητα

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.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ξεκινάει να είναι πολύ φιλικό, γίνεται πιο «επιστημονικό» στην συνέχεια και ξαναγίνεται φιλικό στην ανακεφαλαίωση με το ακουστικό κείμενο

Β.2. Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Δεν είναι εμφανές ότι γίνεται χρήση προσωπικών ή κτητικών αντωνυμιών

Β.3. Στο Ε.Υ. γίνεται κατά το δυνατόν χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι, γίνεται προσπάθεια η γλώσσα να είναι απλή και φιλική, ιδιαίτερα στις δραστηριότητες

Β.4. Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Αρκετά ευανάγνωστη

Β.5. Η πυκνότητα των πληροφοριών του Ε.Υ. είναι ικανοποιητική.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Αρκετά ικανοποιητική

Β.6. Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι, έχει πολύ σωστά δομημένη παρουσίαση

Β.7. Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Είναι ικανοποιητικά πολυτροπικό. Περιέχει κείμενο, εικόνες, video

B.8. Το Ε.Υ περιέχει κείμενο και εικόνες.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Περιέχει κείμενο και εικόνες

B.9. Το Ε.Υ περιέχει κείμενο, εικόνες και video.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Περιέχει κείμενο και εικόνες και video

B.10. Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Τα χρώματα βοηθούν στην δημιουργία συναισθημάτων που βοηθούν στη μάθηση και κάνουν το Ε.Υ πιο ελκυστικό

Γ. Ευχρηστία του Ε.Υ.

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι, είναι πολύ βοηθητικά

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι, είναι πολύ κατανοητά και εύχρηστα

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι είναι πολύ εύκολη

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

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

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Δεν είναι εμφανές

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).

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι, υπάρχουν όλα τα παραπάνω

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

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.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

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

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

Z. Σκοπός / Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Όχι. Οι στόχοι παρατίθενται στο τέλος ως αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

είναι στην αρχή, ως στόχοι

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Δεν είναι πολύ εμφανές

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Δεν είναι εμφανές

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

Δεν υπάρχουν ρουμπρικές ή άλλος τύπος αυτοαξιολόγησης που να το υποστηρίζει

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

H.1. Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κείμενου και εικόνων για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου. **(Πολυμεσική Αρχή)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

H.2. Στο Ε.Υ. η χρήση των εικόνων σας βοηθάει να κατανοήσετε το γνωστικό αντικείμενο.

(Πολυμεσική Αρχή)

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

H.3. Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, περιγραφή, σχόλια κ.ά.). **(Αρχή της Τροπικότητας)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

H.4. Στο Ε.Υ. συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) με το γνωστικό αντικείμενο. **(Αρχή της Συνοχής)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Όχι

H.5. Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας. **(Αρχή της Προσωποποίησης)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

H.6. Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση δεύτερου προσώπου. **(Αρχή της Προσωποποίησης)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι, στις οδηγίες για τις δραστηριότητες

H.7. Στο Ε.Υ. γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου. **(Αρχή της Προσωποποίησης)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

H.8. Στο Ε.Υ. το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό για τον εκπαιδευόμενο. **(Αρχή της Φωνής)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

H.9. Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων. **(Αρχή της Εικόνας)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

H.10. Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου γίνεται τμηματικά. **(Αρχή της Κατάκτησης)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι είναι πολύ καλά δομημένη με διαβαθμισμένη δυσκολία

H.11. Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους. **(Αρχή της Προσωποποίησης)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

H.12. Στο Ε.Υ. υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου. **(Αρχή της Κατάκτησης)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Όχι ιδιαίτερα μακροσκελή

H.13. Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών. **(Αρχή της Σηματοδότησης)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι, είναι σαφέστατες

H.14. Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά.). **(Αρχή της Σηματοδότησης)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

H.15. Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικείμενου. **(Αρχή της Προπαίδευσης)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ναι

Θ. Γενικές Επισημάνσεις

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

1. Η πολύ σωστά δομημένη παρουσίαση του
2. Η πολυτροπικότητα της παρουσίασης του
3. Η διαδραστικότητα των ασκήσεων εμπέδωσης της θεωρίας

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

1. Να υπάρχει δυνατότητα αυτοαξιολόγησης του μαθητή μέσα από ρουμπρίκες στο τέλος της κάθε ενότητας

7.1 Επίλογος έρευνας

Κλείνοντας φαίνεται ότι η προσωπική επαφή με τον καθηγητή είναι πολύ πιο σημαντική για το μαθητή και χρειάζεται εκτός από την ασύγχρονη ΕΞΑΕ και η σύγχρονη ΕΞΑΕ. Προτείνεται για περαιτέρω μελέτη ο συνδιασμός ασύγχρονης και σύγχρονης ΕΞΑΕ (με τηλεδιάσκεψη) για την εκπαίδευση των μαθητών που έχουν κριθεί κατ' ιδίαν διδαχθέντες. Όπως άλλωστε έχει αναφερθεί και στο κεφάλαιο [2.2](#) της παρούσας εργασίας η λειτουργία της σύγχρονης και ασύγχρονης μορφής ΕΞΑΕ πρέπει να είναι αλληλοσυμπληρωματική έτσι ώστε να διαμορφώνονται οι κατάλληλες συνθήκες για ένα πλήρες περιβάλλον μάθησης (Αναστασιάδης, 2008) που κάτω από παιδαγωγικούς όρους συνενώνει τα πλεονεκτήματα της σύγχρονης και ασύγχρονης ΕΞΑΕ με τα θετικά στοιχεία της πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλίας (Anastasiades, 2012).

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Ακολουθούν οι βιβλιογραφικές αναφορές (πηγές) της Εργασίας.

Το σύνολο των βιβλιογραφικών αναφορών ακολουθούν τις προδιαγραφές που θέτει η 6η έκδοση (2010) του συστήματος αναφοράς APA (American Psychological Association).

Anastasiades, P. (2007). Interactive Video Conferencing (IVC) as a Crucial Factor in Distance Education: Towards a Constructivism IVC Pedagogy Model under a cross curricular thematic approach. Στο E. Bailey (Επιμ.), *Focus on Distance Education Developments*. NY: Nova Science Publishers, Inc.

Anastasiades, P. (2012). Design of a Blended Learning Environment for the Training of Greek Teachers: Results of the Survey on Educational Needs. *Blended learning environments for adults: Evaluations and frameworks* (σσ. 230–256). Hershey, PA: Information Science Reference.

Anastasiades, P., & Spantidakis, J. (2006). Advanced Learning Technologies and the New Hybrid Learning Environment towards the Knowledge Society: Steps and Implementation Policy. *Proceedings of the ED-MEDIA World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications (ED MEDIA 2006)*. Orlando, Florida June 26-30 2006.

Cohen, L., & Manion, L. (2000). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Gagné, R., & Briggs, L. (1979). *Principles of instructional design* (2nd ed εκδ.). New York: Holt, Rinehart and Winston.

Gagne, R., Briggs, L., & Wager, W. (1992). *Principles of Instructional Design* (4 εκδ.). Fort Worth, TX: HBJ College Publishers.

Garrison, R. D., & Shale, D. (1987). Mapping the boundaries of distance education: Problems in defining the field. *The American Journal of Distance Education*, 4(3), σσ. 7-13.

Holmberg, B. (1977). *Distance Education: A Survey and Bibliography*. London: Kogan.

Jones, A., McDougall, A., & Robertson, S. (2009). Strategies for Enabling Teachers to Utilise ICT for Addressing Educational Disadvantage Resulting from Prolonged School Absence.

Keegan, D. (2003). *Distance Training Taking Stock at Time of Change*. London and New York: Routledge. doi:0-203-26033-3

Keegan, D. (2003). *Οι βασικές αρχές της ανοιχτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης*. (Α. Μελίστα, Μεταφρ.) Αθήνα: Μεταίχμιο.

- Lionarakis, A. (1998). Polymorphic Education: A Pedagogical framework for open and distance learning. Στο *Universities in a Digital Era - Transformation, Innovation and Tradition - Roles and Perspectives of Open and Distance Learning* (2 εκδ., σσ.
- Mayer, R. (2001). Multimedia Learning. *The Psychology of Learning and Motivation*.(41), σσ. 85-139.
- Mayer, R., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational Psychology*(38), σσ. 43-52.
- Mayer, R., Heiser, J., & Lonn, S. (2001). Cognitive constraints on multimedia learning: When presenting more material in less understanding. *Journal of educational Psychology*(93), σσ. 187-198.
- Moore, M. (1973). Toward a theory of independent learning and teaching. *Journal of Higher Education*(44), σσ. 661-679.
- Moore, M. (1977). *On a Theory of Independent Study*. Hagen: Fernuniversitat (ZIFF).
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2012). *Distance Education: A Systems View of Online Learning*. Belmont. Belmont: CA: Wadsworth.
- Paulsen, M. (2014). Cooperative Freedom and Transparency in Online Education. *ICICTE 2012 Proceedings*.
- Peters, O. (1998). *Learning and teaching in distance education: analyses and interpretations from an international perspective*. London: Kogan Page.
- Race, P. (2001). *500 Πρακτικές Συμβουλές για την Ανοικτή και Ευέλικτη εκπαίδευση*. (Μ. Βακαλοπούλου, & Κ. Ζουγανέλη, Μεταφρ.) Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Rowntree, D. (1994). *Preparing Materials for Open, Distance and Flexible Learning* . London: kogan Page.
- Simonson, M. (1999). Equivalency Theory and Distance Education. *The National Convention of the Association for Educational Communications and Technology*, (σσ. 207-210). Houston, TX.
- Simonson, M. (2012). *Teaching and learning at a distance: Foundations of Distance Education*. Boston: MA: Pearson.
- Wedemeyer, C. (1973). Characteristics of Open Learning Systems. *Report of NAEB Advisory Committee on Open Learning Systems to NAEB Conference*. New Orleans, Louisiana. doi:ERIC Number: ED099593
- Αναστασιάδης, Π. (2004). Δια Βίου και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην Κοινωνία της Πληροφορίας: Το Δεύτερο Κύμα των Τεχνολογιών των Πληροφοριών και των Επικοινωνιών στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. *Επιστήμες της Αγωγής, Θεματικό Τεύχος: Δια Βίου και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην Κοινωνία της Πληροφορίας*, 165-178

Αναστασιάδης, Π. (2006). Περιβάλλοντα Μάθησης στο Διαδίκτυο και Εκπαίδευση από Απόσταση. Στο Α. Λιοναράκης, *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης – Στοιχεία θεωρίας και πράξης*. Αθήνα: Προπομπός.

Αναστασιάδης, Π. (2007). Η Διδακτική Αξιοποίηση της Διαδραστικής Τηλεδιάσκεψης στο Σύγχρονο Σχολείο: Κοινωνικο -Επικοινωνιακή Προσέγγιση. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Πρακτικά του 4ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης* (σσ. 23-25). Αθήνα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης.

Αναστασιάδης, Π. (2008). Ζητήματα Παιδαγωγικού Σχεδιασμού για την Διδακτική Αξιοποίηση της Διαδραστικής Τηλεδιάσκεψης σε Περιβάλλον Μικτής –Πολυμορφικής- Μάθησης .

Αναστασιάδης, Π. (2014). Η έρευνα για την ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ (e-learning) στο Ελληνικό Τυπικό Εκπαιδευτικό Σύστημα. Ανασκόπηση και προοπτικές για την Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. *Open Education - The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 10(1), σσ. 5-32.

Αναστασιάδης, Π. (2017). «ΟΔΥΣΣΕΑΣ 2000-2015»: Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Μια αποτίμηση της ερευνητικής συνεισφοράς. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 13, σσ. 88-

Βασάλα, Π. (2005). Εξ Αποστάσεως Σχολική Εκπαίδευση. Στο Α. Λιοναράκης, *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές*. Πάτρα: ΕΑΠ.

Δημητρακόπουλος, Δ. (2000). *Καινοτόμες Προσεγγίσεις των Μαθηματικών μέσα από Εφαρμογές*. Θεσσαλονίκη: Προμηθεύς.

Keegan, D. (2001). Η Ευρωπαϊκή πανεπιστημιακή εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην αυγή της τρίτης χιλιετίας. Στο D. Keegan, *Απόψεις και προβληματισμοί γισ την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση* (σσ. 15-31). Αθήνα: Προπομπός.

Κόκκινος, Δ. (2005). Εξ αποστάσεως εκπαίδευση: νέες προκλήσεις για τις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες. *Πρακτικά 14ου Πανελληνίου Συνεδρίου Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών* (σσ. 395- 403). Πειραιάς, 1- 3 Δεκεμβρίου 2005: ΤΕΙ Αθήνας.

Λιοναράκης, Α. (2001). Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Πολυμορφική Εκπαίδευση: Προβληματισμοί για μια ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού διδακτικού υλικού. *Απόψεις και προβληματισμοί για την Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση* (σσ. 34-52). Αθήνα: Προπομπός.

Λιοναράκης, Α. (2005). Ανοικτά Πανεπιστήμια και εξ Αποστάσεως Πανεπιστήμια στην Ευρώπη. Δύο διαφορετικές εκπαιδευτικές θεωρήσεις σε αναζήτηση ταυτότητας. *Συγκριτική και Διεθνής Εκπαιδευτική Επιθεώρηση της Ελληνικής Εταιρείας Συγκριτικής Εκπαίδευσης*(50), σσ. 91 – 115. doi:ISSN 1109- 8678

Λιοναράκης, Α. (2006). Η θεωρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και η πολυπλοκότητα της πολυμορφικής της διάστασης. Στο Α. Λιοναράκης, *Ανοικτή κι Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση - Στοιχεία Θεωρίας και Πράξης* (σσ. 7-41). Αθήνα: Προπομπός.

Λιοναράκης, Α. (2009). *Η Εκπόνηση Μεθοδολογικής Προσέγγισης (Διδακτική) των Προγραμμάτων Δια Βίου Εκπαίδευσης από Απόσταση*. Αθήνα: διά βίου.

Λιοναράκης, Α., & Λυκουργιώτης, Α. (1998). Ανοικτή και Παραδοσιακή Εκπαίδευση. Στο Δ. Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Β. Μακράκης, & Χ. Ματραλής, *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση* (Τόμ. Α, σ. 30). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Μακράκης, Β. (2000). *Υπερμέσα στην εκπαίδευση : μια κοινωνικο-εποικοδομιστική προσέγγιση*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Μανούσου, Ε. (2009). Σχεδιασμός και Δημιουργία Παιδαγωγικού Υλικού για εξ αποστάσεως εκπαίδευση και Διαδραστικές Τηλεδιασκέψεις. Στο Π. Πολίτης (Επιμ.), *Πρακτικά του 1ου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου για την «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία» ΕΤΠΕ*. Βόλος, 24-26 Απριλίου 2009: ΕΤΠΕ - ΠΤΔΕ Πανεπιστήμιου Θεσσαλίας.

Ματραλής, Χ. (1998). Ασκήσεις αυτοαξιολόγησης. Στο Α. Λ. Α. Κόκκος, *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Το εκπαιδευτικό υλικό και οι νέες τεχνολογίες* (Τόμ. Γ, σσ. 71-104). Πάτρα: ΕΑΠ.

Ματσαγγούρας, Η. (1985). Το ψυχολογικό κλίμα της σχολικής τάξης. *Επιστημονικό Βήμα του Δασκάλου*, 7, σσ. 40-48.

Ματσαγγούρας, Η. (2002). *Η θεωρία της Διδακταλίας*. Αθήνα: Gutenberg.

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

Μπάνου, Α. (2001). Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Ζητήματα ορολογίας και μεθοδολογίας. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Απόψεις και Προβληματισμοί για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*. Αθήνα: Προπομπός

Πανταζής, Β. (2009). *Ανθρώπινα δικαιώματα και δικαιώματα του παιδιού και εκπαίδευση*. Αθήνα: Ατραπός.

Τζάνη, Μ. (2005). *Πανεπιστημιακές σημειώσεις μεθοδολογίας έρευνας κοινωνικών επιστημών*.

Φλουρής, Γ. (1995). *Η αρχιτεκτονική της διδασκαλίας και η διαδικασία της μάθησης* (3η εκδ εκδ.). Αθήνα: Γρηγόρης.

Παράρτημα Α: «Αναφορά αξιολόγησης εκπαιδευτικού υλικού από εμπειρογνώμονα - εκπαιδευτικό»

κε Σκαρπαθιωτάκη

Αφού μελέτησα το εκπαιδευτικό υλικό το οποίο δημιουργήσατε με θέμα :

«Σχεδιασμός υλοποίηση και αποτίμηση εκπαιδευτικού υλικού με την μέθοδο της ΕΞΑΕ για μαθητές Γυμνασίου που έχουν κριθεί κατ' ιδίαν διδαχθέντες στο μάθημα των μαθηματικών» θα ήθελα να σας εκθέσω την αξιολόγηση μου σε αυτό σύμφωνα με τους άξονες που αξιολογήθηκε το εκπαιδευτικό σας υλικό.

Στο Ε.Υ. σας γίνεται ευκρινής και κατανοητή παράθεση πληροφοριών σε κάθε ενότητα με σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση , υπάρχει ποικιλία πηγών πληροφοριών (Βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, επιστημονικά συνέδρια κλπ). Γίνεται παράθεση Ε.Υ διαβαθμισμένης δυσκολίας σε ξεχωριστές ενότητες και ανακεφαλαίωση της θεωρίας στο τέλος με πολυτροπικό κείμενο που βοηθά στην πολυαισθητηριακή μάθηση Το Ε.Υ παρουσιάζεται με τρόπο που να γίνεται εύκολα κατανοητό μέσα από κριτική συζήτηση των πληροφοριών παρατίθεται ξεχωριστή βιβλιογραφία για κάθε ενότητα

Ξεκινάει να είναι πολύ φιλικό, γίνεται πιο «επιστημονικό» στην συνέχεια και ξαναγίνεται φιλικό στην ανακεφαλαίωση με το ακουστικό κείμενο . Δεν είναι εμφανές ότι γίνεται χρήση προσωπικών ή κτητικών αντωνυμιών γίνεται προσπάθεια η γλώσσα να είναι απλή και φιλική, ιδιαίτερα στις δραστηριότητες . Η γραφή του Ε.Υ. είναι αρκετά ευανάγνωστη. Η πυκνότητα των πληροφοριών του Ε.Υ. είναι αρκετά ικανοποιητική. έχει πολύ σωστά δομημένη παρουσίαση. Το Ε.Υ περιέχει κείμενο εικόνες και video. Τα χρώματα βοηθούν στην δημιουργία συναισθημάτων που βοηθούν στη μάθηση και κάνουν το Ε.Υ πιο ελκυστικό

Τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (εμπρός, πίσω κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα. . Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (πρόσθετες πηγές, δραστηριότητες κλπ) είναι κατανοητά αναγνωρίσιμα και εύχρηστα . Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη. Οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

Δεν είναι εμφανές ότι Παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό. Το Ε.Υ. υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο προκειμένου να δώσει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία (Υπάρχουν πλαίσια ή έντονη γραφή (σήμανση) ώστε να τονίζονται σημαντικές έννοιες). Στο Ε.Υ. υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια τα οποία υποστηρίζουν τον σπουδαστή στη μελέτη του.

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

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους, εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει / εμπλουτίσει τις απόψεις του σε αυτό, εμπεριέχει επίσης

δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου.

Οι στόχοι παρατίθενται στο τέλος ως αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

Στο Ε.Υ. διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα . Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων

Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κείμενου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου. η χρήση των εικόνων βοηθάει να κατανοήσει ο εκπαιδευόμενος το γνωστικό αντικείμενο. Υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, περιγραφή, σχόλια κ.ά.). Στο Ε.Υ. δεν συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) με το γνωστικό αντικείμενο. Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας , γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου. Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων , η παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου γίνεται τμηματικά, είναι πολύ καλά δομημένη με διαβαθμισμένη δυσκολία , υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους .

Στο Ε.Υ. δεν υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά. Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικείμενου

Τα τρία πιο δυνατά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού είναι :

1. Η πολύ σωστά δομημένη παρουσίαση του
2. Η πολυτροπικότητα της παρουσίασης του
3. Η διαδραστικότητα των ασκήσεων εμπέδωσης της θεωρίας

Οι τρεις αλλαγές που προτείνετε προκειμένου να βελτιωθεί το εκπαιδευτικό υλικό

Να υπάρχει δυνατότητα αυτοαξιολόγησης του μαθητή μέσα από ρουμπρίκες στο τέλος της κάθε ενότητας .

Σε γενικές γραμμές ο σχεδιασμός του εν λόγω εκπαιδευτικού υλικού είναι μια αξιόλογη προσπάθεια που διαθέτει επιστημονικότητα και προσεκτική εφαρμογή της μεθοδολογίας. Μάλιστα λόγω της σημερινής κατάστασης , όπου υπήρξε πανδημία σε όλο τον κόσμο η ΕΞΑΕ στα σχολεία είναι απαραίτητη και το εκπαιδευτικό σας υλικό να γίνει ένας μοντέλο δημιουργίας και για άλλους εκπαιδευτικούς.

Ελένη Πουλλά

Σχολική σύμβουλος

Εσπερινού Γυμνασίου Ηρακλείου