



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

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΞΑΕ ΓΙΑ
ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ ΤΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΣ ΣΤΟ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ. Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ
ΤΟΠΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ**

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: «Ευαγγελία Μανούσου»

Ρέθυμνο, «Μάρτιος» «2024»

**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 ΔΕ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΞΑΕ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ ΤΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ. Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ

ΜΑΡΙΑ ΚΑΛΙΤΣΟΥΝΑΚΗ

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

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

© Πανεπιστήμιο Κρήτης, ΠΤΔΕ,ΕΔΙΒΕΑ, 2018

Το Π.Τ.ΔΕ 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 διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας»

«Μαρία Καλιτσουνάκη»

Επιτροπή Επίβλεψης Πτυχιακής / Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:

«Ευαγγελία Μανούσου»

«Επίκουρη Καθηγήτρια Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου»

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:

«Χαράλαμπος Μουζάκης»

«Διδάκτορας Πανεπιστημίου Αθηνών»

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:

«Κωνσταντίνος Χρήστιδης»

«Ε.Ε.Π ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Κρήτης»

Ρέθυμνο, «Μάρτιος» «2024»

Ευχαριστώ τους / τις συναδέλφους και συμφοιτητές / -τριές μου που βοήθησαν στην υλοποίηση της παρούσας εργασίας, τόσο με τη συμμετοχή τους στην έρευνα, όσο και με την ενθάρρυνση, τις ιδέες και τη γενικότερη στήριξη που μου προσέφεραν. Ευχαριστώ επίσης τους επιβλέποντες καθηγητές για τη συμπαράσταση, τις συμβουλές και την πολύτιμη γνώση που μοιράστηκαν μαζί μου. Η εργασία αυτή αποτελεί συλλογική προσπάθεια.

«Απ' όλα τα εκφραστικά μέσα, η φωτογραφία είναι το μόνο που παγιώνει μια συγκεκριμένη στιγμή. Παίζουμε με πράγματα που εξαφανίζονται και που, μετά την εξαφάνισή τους, είναι αδύνατο να τα επαναφέρουμε στη ζωή. Μια φωτογραφία είναι η ταυτόχρονη, εντός κλάσματος του δευτερολέπτου, αναγνώριση της σημασίας ενός γεγονότος και της αυστηρής οργάνωσης των οπτικά αντιληπτών μορφών που το εκφράζουν».

Henri Cartier-Bresson

Περίληψη

Στα πλαίσια της συγκεκριμένης ΔΕ σχεδιάστηκε και αποτιμήθηκε διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη». Το εκπαιδευτικό υλικό δημιουργήθηκε με βάση τις αρχές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, τις αρχές της Πολυμεσικής μάθησης του Mayer, τις θεωρίες μάθησης καθώς και το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (Α.Π.Σ) για τα μαθήματα των Φυσικών και της Ιστορίας και το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ). Η χρήση του εκπαιδευτικού υλικού αποσκοπεί στη διδασκαλία της συγκεκριμένης ενότητας, μέσω διαθεματικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της μεθοδολογίας STEAM για το Δημοτικό Σχολείο, που εμπλέκουν του γνωστικούς τομείς των Φυσικών Επιστημών και της Τοπικής Ιστορίας με την τέχνη της φωτογραφίας.

Αρχικά, γίνεται μια ανάλυση του θεωρητικού πλαισίου που χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού και της έρευνας, αφού πρώτα προηγήθηκε η διερεύνηση της βιβλιογραφίας. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται λεπτομερώς οι τρεις διδακτικές ενότητες που αποτελούν το υλικό, ενώ στο τέλος γίνεται η αξιολόγηση του περιεχομένου. Η αξιολόγηση γίνεται με τη μεθοδολογία ποιοτικής έρευνας, χρησιμοποιώντας δύο ερωτηματολόγια με ανοικτές ερωτήσεις, τα οποία κλήθηκαν να απαντήσουν εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Μέσω αυτής της διαδικασίας, προέκυψαν συμπεράσματα σχετικά με την επάρκεια, την ευχρηστία και τη δομή του εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και τη σχέση της διδακτικής των Φυσικών Επιστημών, της Ιστορίας και της μεθοδολογίας STEAM με τις ΤΠΕ και την ΕξΑΕ.

Λέξεις – Κλειδιά

Φωτογραφία, Ιστορία, STEAM, Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, ΤΠΕ, Πολυμορφικό ΕΥ, Αξιολόγηση, Ποιοτική έρευνα

Abstract

Within the framework of the specific dissertation proposal, interactive educational material was designed and evaluated for the unit "The Art of Photography in the Classroom". The educational material was created based on the principles of Distance Learning, Mayer's Multimedia Learning theory, learning theories, as well as the Analytical Curriculum for Natural Sciences and History subjects, and the Interdisciplinary Common Curriculum Framework. The use of this educational material aims to teach this particular unit through interdisciplinary activities within the STEAM methodology for Primary Schools, involving the cognitive areas of Natural Sciences, Local History, and the art of photography.

Initially, an analysis of the theoretical framework used for the creation of the educational material and the research was conducted after an extensive literature review. Subsequently, a detailed presentation of the three teaching modules comprising the material was provided, followed by the research evaluation of the content. The evaluation utilizes qualitative research methodology and more specifically two questionnaires with open-ended questions, which Primary school teachers are required to provide a response. Through this process, conclusions were drawn regarding the adequacy, usability, and structure of the educational material. Last but not least, the relationship between the teaching of Science in Primary schools, History, STEAM methodology with Distance Learning education and ICT was studied.

Keywords

Photography, History, STEAM, Distance Learning Education, ICT, Theory of Multimedia Learning, Evaluation, Qualitative Research

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	ii
Abstract	iii
Περιεχόμενα	iv
Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων	vii
Κατάλογος Πινάκων.....	ix
Συντομογραφίες & Ακρωνύμια.....	xi
1.Εισαγωγή.....	1
1.1 Τοποθέτηση του προβλήματος της εργασίας.....	1
1.2 Λόγοι επιλογής του θέματος.....	3
1.3 Σκοπός και στόχοι της εργασίας	4
1.4 Ερευνητικά ερωτήματα	5
1.5 Συνεισφορά εργασία	5
1.6 Δομή εργασίας	6
2. Εξ αποστάσεως εκπαίδευση.....	8
2.1 Το περιεχόμενο του όρου ΕΞΑΕ.....	8
2.2 Μορφές της ΕΞΑΕ	11
2.2.1 Σύγχρονη	12
2.2.2 Ασύγχρονη.....	12
2.2.3 Μεικτή-συνδυαστική	13
2.3 Εκπαιδευτικό υλικό για την ΕΞΑΕ.....	14
2.4 Το ΕΥ και ο ρόλος του στην ΕΞΑΕ	22
2.5 Οι αρχές πολυμεσικού σχεδιασμού κατά τον Mayer	24
3. Εκπαιδευτική εφαρμογή των ΤΠΕ της Φυσικές Επιστήμες, την Ιστορία και τη μεθοδολογία STEAM.....	26
3.1 ΤΠΕ και Φυσικές Επιστήμες	26
3.1.1 Αναγκαιότητα χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία των ΦΕ	26
3.1.2 Προϋποθέσεις ένταξης των ΤΠΕ στη διδασκαλία των ΦΕ.....	27
3.2.3 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού.....	28
3.2.4 Δυνατότητες των ΤΠΕ στη διδασκαλία των ΦΕ.....	28
3.2 ΤΠΕ στη διδασκαλία της Ιστορίας.....	29
3.2.1 Αναγκαιότητα χρήσης των ΤΠΕ στο μάθημα της Ιστορίας.....	30
3.2.2 Προϋποθέσεις ένταξης των ΤΠΕ στο μάθημα της Ιστορίας	31
3.2.3 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού	32
3.2.4 Δυνατότητες των ΤΠΕ στην ιστορική εκπαίδευση και η σύνδεση της με της μεθόδους της τοπικής Ιστορίας	33
3.2.5 Η χρήση των εικόνων στη διδασκαλία της Ιστορίας	34
3.3 Η μεθοδολογία STEAM	35
3.3.1 Ορισμός και αναγκαιότητα χρήσης της μεθοδολογίας STEAM.....	35
3.3.2 Προϋποθέσεις ένταξης της μεθοδολογίας STEAM στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση	36
3.3.3 Δυνατότητες της μεθοδολογίας STEAM	37

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

3.3.4 Δεξιότητες του 21 ^{ου} αιώνα και η μεθοδολογία STEAM.....	38
3.3.6 Εικαστικές τέχνες και Τεχνολογία.....	39
3.3.6 Οπτικός γραμματισμός και ο ρόλος του κινηματογράφου, του animation και της φωτογραφίας στην εκπαίδευση	40
4. Μεθοδολογία σχεδιασμού του Εκπαιδευτικού Υλικού «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»	44
4.1 Περιγραφή του Πολυμορφικού Εκπαιδευτικού Περιβάλλοντος	44
4.1.1 Δομή εκπαιδευτικού υλικού	44
4.1.2 Καθορισμός στόχων εκπαιδευτικού υλικού	46
4.1.3 Λογισμικά	47
4.2 Παρουσίαση εισαγωγικής ενότητας	49
4.3 Παρουσίαση 1ης διδακτικής ενότητας: «Το μάτι μας και η φωτογραφική μηχανή»	51
4.3.1 Παρουσίαση διαδραστικών ασκήσεων 1ης διδακτικής ενότητας «Το μάτι μας και η φωτογραφική μηχανή».....	59
4.4 Παρουσίαση 2ης διδακτικής ενότητας «Φωτογραφίζω την Ιστορία του τόπου μου»	62
4.4.1 Παρουσίαση διαδραστικών ασκήσεων 2ης διδακτικής ενότητας «Φωτογραφίζω την Ιστορία του τόπου μου»	66
4.5 Αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer και το ΕΥ «Η τέχνη της φωτογραφίας στη τάξη».....	68
4.6 Σύνοψη κεφαλαίου	73
5. Μεθοδολογία Έρευνας.....	74
5.1 Σκοπός έρευνας.....	74
5.2 Στόχοι έρευνας	74
5.3 Ερευνητικά ερωτήματα.....	74
5.4 Χρονική περίοδος διεξαγωγής της έρευνας	75
5.5 Είδος έρευνας.....	75
5.6 Το δείγμα της έρευνας.....	75
5.7 Μεθοδολογική προσέγγιση και Μέσα συλλογής δεδομένων.....	76
5.7.1 Το 1ο ερωτηματολόγιο	76
5.7.2 Το 2ο ερωτηματολόγιο	79
5.8 Τρόπος επεξεργασίας των ερευνητικών δεδομένων	80
5.9 Περιορισμοί έρευνας	85
5.10 Ζητήματα δεοντολογίας.....	85
6. Παρουσίαση και σχολιασμός των δεδομένων της έρευνας	86
6.1 Οι απόψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας.....	86
6.1.1 Δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων της έρευνας.....	86
6.1.2 1ος άξονας: Επάρκεια ΕΥ	89
6.1.3 2ος άξονας: Χρήση ΕΥ στη μεθοδολογία STEAM	94
6.1.4 3ος άξονας: Γενικές επισημάνσεις ΕΥ.....	96
6.1.5 4ος άξονας: Διδασκαλία ΦΕ, ΤΠΕ, Τοπικής Ιστορίας και ΕξΑΕ.....	98
6.2 Οι απόψεις των ειδικών της ΕξΑΕ	104
6.2.1 Δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων της έρευνας.....	104
6.2.2 1ος άξονας: Επιστημονική Συνοχή/Τεκμηρίωση ΕΥ	105
ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας	

6.2.3 2ος άξονας: Απλή-κατανοητή παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου	107
6.2.4 3ος άξονας: Ευχρηστία	111
6.2.5 4ος άξονας: Υποστήριξη-Καθοδήγηση στη μελέτη του μαθητή	112
6.2.6 5ος άξονας: Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον μαθητή στη μελέτη του	113
6.2.7 6ος άξονας: Δυνατότητα αναστοχασμού-αυτοαξιολόγησης	117
6.2.8 7ος άξονας: Σαφήνεια σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων	119
6.2.9 8ος άξονας: Εφαρμογή Αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης	122
6.2.10 9ος άξονας: Γενικές επισημάνσεις	127
7. Συμπεράσματα	130
8. Συζήτηση	135
8.1 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	136
Βιβλιογραφία.....	137
Παράρτημα Α: «Ερωτηματολόγια»	150
Παράρτημα Β: «Απαντήσεις Εκπαιδευτικών».....	189
Οι απόψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας	189
Οι απόψεις των ειδικών της ΕξΑΕ.....	199

Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων

Εικόνα 1: Μοντέλο ADDIE	19
Εικόνα 2: Μοντέλο West-Λιοναράκης	22
Εικόνα 3: Περιγραφή μαθήματος	46
Εικόνα 4: Αρχική Σελίδα	50
Εικόνα 5: Επεξήγηση συμβόλων	50
Εικόνα 6: Όργανα- Υλικά	50
Εικόνα 7: Εισαγωγικό βίντεο.....	51
Εικόνα 8: Γνωριμία με τους ήρωες	51
Εικόνα 9: : Κείμενο	52
Εικόνα 10: Κείμενο	52
Εικόνα 11: Κείμενο	52
Εικόνα 12: Κείμενο	53
Εικόνα 13: Κείμενο	53
Εικόνα 14: Κείμενο	53
Εικόνα 15: Κείμενο	54
Εικόνα 16: Κείμενο	54
Εικόνα 17: Εισαγωγικά στοιχεία/Προκείμενο	54
Εικόνα 18: Περιεχόμενα/Προκείμενο	55
Εικόνα 19: Σκοπός/Προκείμενο	55
Εικόνα 20: Σύνοψη/Μετακείμενο	55
Εικόνα 21: Βιβλιογραφία/Μετακείμενο	56
Εικόνα 22: Δραστηριότητες/Διακείμενα	56
Εικόνα 23: Δραστηριότητες/Διακείμενα	56
Εικόνα 24: Δραστηριότητα/Διακείμενο	57
Εικόνα 25:Ορισμός/Επικείμενο	57
Εικόνα 26: Εικόνα/Παρακείμενο	58
Εικόνα 27: Στοιχεία επικοινωνίας/Πολυκείμενα	58
Εικόνα 28: Βίντεο/Πολυαντικείμενο	59
Εικόνα 29: Δραστηριότητα εξερεύνησης προϋπάρχουσας γνώσης.....	59
Εικόνα 30:Padlet	60
Εικόνα 31: Δραστηριότητα σύρε και εναπόθεσε.....	60
Εικόνα 32: : Δραστηριότητα σύρε και εναπόθεσε.....	61
Εικόνα 33: Δραστηριότητα Σωστό/Λάθος	61
Εικόνα 34: Δραστηριότητα σύρε και εναπόθεσε.....	61
Εικόνα 35: Δραστηριότητα Σύρε και Εναπόθεσε.....	62
Εικόνα 36: Κείμενο	63
Εικόνα 37: Κείμενο	63
Εικόνα 38: Περιεχόμενα/Προκείμενο	63
Εικόνα 39: Εισαγωγικά στοιχεία/Προκείμενο	64
Εικόνα 40:Σύνοψη/Μετακείμενο.....	64
Εικόνα 41:Βιβλιογραφία/Μετακείμενο	64

Εικόνα 42:Δραστηριότητες/Διακείμενα	65
Εικόνα 43:Εικόνα/Παρακείμενο	65
Εικόνα 44:Padlet/Πολυκείμενο.....	66
Εικόνα 45: Διαδραστικό βίντεο/Πολυαντικείμενο	66
Εικόνα 46: Διαδραστικό βίντεο.....	67
Εικόνα 47: Δραστηριότητα γράψε κείμενο	67
Εικόνα 48:Δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης.....	68
Εικόνα 49: Αρχή Πολυμεσικότητας.....	68
Εικόνα 50: Αρχή Χωρικής Συνάφειας.....	69
Εικόνα 51: Αρχή Χρονικής Συνάφειας.....	69
Εικόνα 52: Αρχή Συνοχής	70
Εικόνα 53:Αρχή Τροπικότητας	70
Εικόνα 54: Αρχή Πλεονασμού	70
Εικόνα 55: Αρχή Προσωποποίησης/Εξατομίκευση	71
Εικόνα 56:Αρχή Τμηματοποίησης.....	71
Εικόνα 57: Αρχή Σηματοδότησης.....	72
Εικόνα 58: Αρχή Προπαίδευσης	72
Εικόνα 59: Αρχή Φωνής	72
Εικόνα 60: Αρχή Εικόνας	73

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1:Ερευνητικοί άξονες 1 ^{ου} ερωτηματολογίου	78
Πίνακας 2: Ερευνητικοί άξονες 2 ^{ου} ερωτηματολογίου.....	80
Πίνακας 3: Κατηγορίες Ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα/1ο ερωτηματολόγιο	81
Πίνακας 4: Κατηγορίες Ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα/2ο ερωτηματολόγιο	84
Πίνακας 5: Ηλικία εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας	87
Πίνακας 6: Έτη προϋπηρεσίας/εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας	87
Πίνακας 7: Επίπεδο γνώσης Τ.Π.Ε/Εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας	88
Πίνακας 8: Επάρκεια ΕΥ	93
Πίνακας 9: Χρήση ΕΥ στη μεθοδολογία STEAM.....	95
Πίνακας 10: Γενικές επισημάνσεις ΕΥ.....	97
Πίνακας 11: Διδασκαλία ΦΕ,ΤΠΕ, Τοπικής Ιστορίας και ΕΞΑΕ.....	101
Πίνακας 12: Συνοπτικός πίνακας αποτελεσμάτων 1 ^{ου} ,2 ^{ου} και 3 ^{ου} ερευνητικού ερωτήματος.	104
Πίνακας 13: Εξοικείωση με μεθοδολογία ΕΞΑΕ και Τ.Π.Ε/ειδικοί ΕΞΑΕ	105
Πίνακας 14: Βιβλιογραφική τεκμηρίωση.....	105
Πίνακας 15: Αναφορά σε διαφορετικές πηγές.....	106
Πίνακας 16: Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών	106
Πίνακας 17: Ερμηνεία/Κριτική συζήτηση πληροφοριών	106
Πίνακας 18: Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές.....	107
Πίνακας 19: Φιλικό ύφος	108
Πίνακας 20: Χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών	108
Πίνακας 21: Χρήση καθομιλούμενης γλώσσας	108
Πίνακας 22: Ευανάγνωστη γραφή	109
Πίνακας 23: Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών	109
Πίνακας 24: Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης	109
Πίνακας 25: Μόνο κείμενο	109
Πίνακας 26: Κείμενο και εικόνες	110
Πίνακας 27: Κείμενο, εικόνες και βίντεο	110
Πίνακας 28: Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση	110
Πίνακας 29: Κουμπιά κατανοητά και αναγνωρίσιμα	111
Πίνακας 30: Εικονίδια κατανοητά και αναγνωρίσιμα	111
Πίνακας 31: Εύκολη πλοήγηση	112
Πίνακας 32: Αξιοπιστία υπερσυνδέσμων	112
Πίνακας 33: Συμβουλές μελέτης.....	112
Πίνακας 34: Έμφαση σε σημεία.....	113
Πίνακας 35: Επεξηγηματικά σχόλια.....	113
Πίνακας 36: Απαντήσεις ερωτήσεων 5ου ερευνητικού άξονα	116
Πίνακας 37: Απαντήσεις ερωτήσεων 6ου ερευνητικού άξονα	119
Πίνακας 38: Απαντήσεις ερωτήσεων 7ου ερευνητικού άξονα	122
Πίνακας 39: Απαντήσεις ερωτήσεων 8ου ερευνητικού άξονα	126
Πίνακας 40: Δυνατά σημεία ΕΥ.....	127

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Πίνακας 41: Προτάσεις βελτίωσης	128
Πίνακας 42: Συνοπτικός πίνακας αποτελεσμάτων 4 ^{ου} και 5 ^{ου} ερευνητικού ερωτήματος	129

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

ΔΕ	Διπλωματική Εργασία
ΠΤΔΕ	Παιδαγωγικό Τμήμα ΔΕ
ΠΜΣ	Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΤΠΕ	Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας
ΕξΑΕ	Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση
ΦΕ	Φυσικές Επιστήμες
ΔΕΠ.Π.Σ	Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών
Α.Π.Σ	Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών
ΕΥ	Εκπαιδευτικό Υλικό
Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α	Εργαστήριο Προηγμένων Μαθησιακών Τεχνολογιών στη Δια Βίου Μάθηση και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

1.Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί θα αναλυθεί η τοποθέτηση του προβλήματος της έρευνας και οι λόγοι επιλογής του συγκεκριμένου θέματος, ο σκοπός καθώς και οι επιμέρους στόχοι της. Παράλληλα, θα παρουσιαστούν τα ερευνητικά ερωτήματα και η συνεισφορά της στο πεδίο έρευνας. Τέλος, θα παρουσιαστεί η δομή της παρούσας ΔΕ.

1.1 Τοποθέτηση του προβλήματος της εργασίας

Τα τελευταία χρόνια η συνεχώς αυξανόμενη ανάπτυξη των ΤΠΕ (Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών) έχει μεταβάλει της ζωές των ατόμων της λεγόμενες ανεπτυγμένες κοινωνίες. Η επιρροή των τεχνολογικών εξελίξεων γίνεται εμφανής στην καθημερινότητα της πλειονότητας του πληθυσμού και όχι μόνο σε μεμονωμένες ομάδες ατόμων της γινόταν παλιότερα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να επαναπροσδιορίζεται ο ρόλος της εκπαίδευσης, ώστε να ανταπεξέλθει της νέες απαιτήσεις. Το σχολείο είναι αναγκαίο να ακολουθεί της εξελίξεις και να εισάγει ευέλικτα προγράμματα μάθησης για να μπορέσει να δημιουργήσει ολοκληρωμένες προσωπικότητες οδηγώντας σε μια εκπαίδευση χωρίς κοινωνικές ανισότητες (Παπανικολάου & Μανούσου, 2019).

Σε αυτή την προσπάθεια ιδιαίτερα σημαντική θεωρείται η ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία καθώς σύμφωνα με τον Αναστασιάδη (2014, σελ. 1), *«οι ΤΠΕ υπό παιδαγωγικές προϋποθέσεις μπορούν να αποτελέσουν ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία προκειμένου εκπαιδευτικοί και μαθητές, να αναπτύξουν κρίσιμες δεξιότητες (γνωστικές, κοινωνικές, τεχνολογικές) για να μπορέσουν να ανταποκριθούν με κριτικό και δημιουργικό τρόπο της ανάγκες της της κοινωνικής και οικονομικής πραγματικότητας που συνεχώς μεταβάλλεται»*. Η έννοια της «Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας» διευρύνεται πλέον, καθώς δεν περιορίζεται μόνο στην τεχνική υποδομή των εκπαιδευτικών συστημάτων. Αντιθέτως, αποσκοπεί στην προσεκτική, στρατηγική και συστηματική ένταξή της στη διαδικασία της εκπαίδευσης με στόχο την ουσιαστική της βελτίωση (Βρασιδάς & Μαυροειδής, 2005). Τώρα η αναφορά της εφαρμογής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση δεν περιορίζεται μόνο της εφαρμογές που σχετίζονται με διδακτικούς σκοπούς, της αυτές που γνωρίζαμε στην παραδοσιακή έννοια της διδακτικής. (Ψυχάρης, 2009). Στο επίκεντρο βρίσκεται η ανάπτυξη ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

δεξιότητων που αφορούν την ανάλυση, την αξιολόγηση και την κριτική σκέψη, με στόχο την επίτευξη υψηλότερων επιπέδων νοητικής επίδοσης. Αυτό απαιτεί προσαρμογή των εκπαιδευτικών μεθόδων, ώστε να ενισχύονται οι «ψηφιακές δεξιότητες» που φαίνεται να υπάρχουν ήδη της μαθητές. (Νιανιούρης & Καλογιαννάκης, 2020).

Η ραγδαία ανάπτυξη της ΕΞΑΕ που συντελέστηκε ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του 1980 και περισσότερο από τα μέσα της δεκαετίας του 1990 συνδέθηκε με της τεχνολογικές εξελίξεις (Λιοναράκης, 2006). Ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια η ΕΞΑΕ βρίσκεται στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος, καθώς η τεχνολογική πρόοδος και οι μεταβαλλόμενες συνθήκες της σύγχρονης ζωής απαιτούν νέες γνώσεις και δεξιότητες. Η αδυναμία των παραδοσιακών συστημάτων εκπαίδευσης να προσαρμοστούν της ανάγκες της σύγχρονης κοινωνίας έκαναν επιτακτική την ανάγκη για μια ευέλικτη ανοικτή εκπαίδευση (Μουζάκης, 2006· Τσιτλακίδου & Μανούσου, 2013). Η χρήση των ΤΠΕ στο πεδίο της ΕΞΑΕ οδήγησε στην αξιοποίηση καινοτόμων εφαρμογών και νέων εκπαιδευτικών δυνατοτήτων δίνοντας λύσεις σε χρόνια μειονεκτήματα της ΕΞΑΕ (Παπαδημητρίου & Λιοναράκης, 2010).

Της αρκετά συχνά ο τρόπος με τον οποίο χρησιμοποιούνται οι ΤΠΕ στην ΕΞΑΕ προκαλεί προβληματισμούς, καθώς δίνεται έμφαση στην τεχνολογική διάσταση και όχι στην αξιοποίηση της υπό του κατάλληλους παιδαγωγικούς όρους, της είναι απαραίτητο σε κάθε εκπαιδευτική διαδικασία (Αναστασιάδης, 2014). Σε αυτό το πλαίσιο η εκπαίδευση καλείται να εντάξει της ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία αξιοποιώντας της απεριόριστες δυνατότητές της, αλλά παράλληλα καλλιεργώντας και την κριτική σκέψη, την πρωτοτυπία, την φαντασία, δημιουργικότητα, την συνεργατική οικοδόμηση της γνώσης και την παιδαγωγική αξιοποίηση του λάθους (Αναστασιάδης, 2014).

Η αλματώδης ανάπτυξη στον τομέα της τεχνολογίας τα τελευταία χρόνια έχει επαναπροσδιορίσει τον τρόπο με τον οποίο αποκτούμε γνώσεις, επηρεάζοντας σημαντικά τον τρόπο εκπαίδευσης σε διάφορους τομείς, συμπεριλαμβανομένων και των Φυσικών Επιστημών (ΦΕ)(Αβρααμίδου, 2012). Παράλληλα γίνεται κατανοητό ότι η γνώση βασικών επιστημονικών εννοιών και μεθόδων αφορά όλους της μαθητές, ακόμα και της που δε σκοπεύουν να στραφούν της της θετικές επιστήμες (Thornburg, 2013). Άρα, είναι πλέον αναγκαία η πιο αποτελεσματική διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών, με τη χρήση των νέων τεχνολογιών να αποτελεί προφανή επιλογή σε αυτό το πλαίσιο (Μιχαηλίδης 2007). ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Στην ίδια κατεύθυνση η Αβρααμίδου (2012), υποστηρίζει ότι Η διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών θα πρέπει να βασίζεται σε εκπαιδευτικές προσεγγίσεις που ενσωματώνουν τεχνολογικές εφαρμογές, δομημένες μέσα σε αυθεντικά πλαίσια και διερευνητικές δραστηριότητες. Της τονίζουν και Νιανιούρης και Καλογιαννάκης (2020) οι ΤΠΕ, εφόσον χρησιμοποιούνται υπό παιδαγωγικές προϋποθέσεις, ενθαρρύνουν της μαθητές με την οπτικοποίηση των πληροφοριών, παρέχουν εύκολη και άμεση πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό και διασυνδέουν το σχολείο με δραστηριότητες έξω από αυτό, προωθώντας την ενεργό συμμετοχή των μαθητών.

Της στον τομέα των ΦΕ έτσι και στο μάθημα της ιστορίας, οι τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας (ΤΠΕ) μπορούν να δημιουργήσουν ευκαιρίες που προσελκύουν το ενδιαφέρον των μαθητών. Αυτό συμβαίνει μέσω διαδραστικών εφαρμογών, εικονικών περιηγήσεων και οπτικοποιήσεων, καθιστώντας πιο κατανοητές και προσιτές της μαθητές έννοιες που μπορεί να είναι πολύπλοκες ή δύσκολες στην ιστορία. (Ηλιοπούλου, 2003· Παρασκευόπουλος & Κοσκινάς, 2014· Τσιβάς, 2011). Ανανεώνοντας με αυτό τον τρόπο ένα μάθημα που σε αρκετές περιπτώσεις δυσκολεύει της μαθητές και μοιάζει να είναι μακριά από τα ενδιαφέροντά της.

1.2 Λόγοι επιλογής του θέματος

Σε αυτό το πλαίσιο κατά τα τελευταία χρόνια, κερδίζει συνεχώς έδαφος στην επιστημονική έρευνα, αλλά και στη βιοματική εφαρμογή, ο συνδυασμός των Φυσικών Επιστημών, της Τεχνολογίας, της Μηχανικής, των Τεχνών και των Μαθηματικών (STEAM) με στόχο την επίλυση καθημερινών προβλημάτων από της μαθητές. Η προφανής σύνδεση των Φυσικών Επιστημών, των Μαθηματικών και της Τεχνολογίας εμπλουτίζεται με στοιχεία των καλλιτεχνικών και ανθρωπιστικών μαθημάτων επιδιώκοντας την ανάπτυξη της δημιουργικότητας και της αυτενέργειας των μαθητών σε ένα περιβάλλον βιοματικής μάθησης (Aguilera & Ortiz-Revilla, 2021· Hsiao & Su, 2021).

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, είναι πολύ σημαντικό να δοθούν της μαθητές τα κατάλληλα ερεθίσματα μέσα από τη χρήση δραστηριοτήτων που προωθούν τη δημιουργικότητα και την ενεργό συμμετοχή για να γνωρίσουν μια διαφορετική μορφή

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

εικαστικής τέχνης, αυτή της φωτογραφίας ως διδακτικό αντικείμενο αλλά και ως εργαλείο για την διαθεματική προσέγγιση πολλαπλών αντικειμένων (ΦΕ, Καλλιτεχνικών, Ιστορίας).

Στην εργασία αυτή θα σχεδιαστεί, θα υλοποιηθεί και θα αποτιμηθεί το ΕΥ, το οποίο θα δημιουργηθεί για της μαθητές του Δημοτικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ. Το ΕΥ με τίτλο «Η τέχνη της φωτογραφίας στη σχολική τάξη» αποτελεί μια διαθεματική προσέγγιση εννοιών των ΦΕ, καθώς βασίζεται της ενότητες «Μια απλή φωτογραφική μηχανή» και «Το μάτι της» των Φυσικών της ΣΤ' τάξης του Δημοτικού Σχολείου, σε συνδυασμό με βασικές αρχές της τέχνης της φωτογραφίας και την αξιοποίηση της για την διδασκαλία του μαθήματος της τοπικής Ιστορίας στο δημοτικό σχολείο.

1.3 Σκοπός και στόχοι της εργασίας

Ο σκοπός της παρούσας ΔΕ είναι ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού σε e-learning περιβάλλοντα με θέμα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη». Για να πραγματοποιηθεί της ο σκοπός, θα δημιουργηθεί για της εκπαιδευτικούς των μεγαλύτερων τάξεων του δημοτικού σχολείου εκπαιδευτικό διαδραστικό πολυμορφικό υλικό λαμβάνοντας υπόψη τόσο της μεθοδολογικές αρχές της ΕξΑΕ όσο και το ΔΕΠ.Π.Σ και Α.Π.Σ της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για τα μαθήματα των Φυσικών και της Ιστορίας. Οι στόχοι της παρούσας ΔΕ είναι οι εξής:

1. Να δημιουργηθεί ΕΥ με θέμα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη».
2. Να διερευνηθεί εάν το εκπαιδευτικό υλικό με θέμα «Η τέχνη της φωτογραφίας στη σχολική τάξη» υποστηρίζει τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας και διαθεματικών δραστηριοτήτων που βασίζονται σε αυτήν.
3. Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ που δημιουργήθηκε στηρίζεται της αρχές της και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ.
4. Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ που δημιουργήθηκε στηρίζεται της αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

1.4 Ερευνητικά ερωτήματα

Με βάση της στόχους που αναφέρθηκαν παραπάνω τίθενται τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

1. Ποιες είναι οι προδιαγραφές σχεδιασμού εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού υλικού με θέμα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»;
2. Σε ποιο βαθμό το ΕΥ που δημιουργήθηκε με θέμα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» υποστηρίζει τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας στο Δημοτικό Σχολείο;
3. Σε ποιο βαθμό το ΕΥ με θέμα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» υποστηρίζει τη διδασκαλία διαθεματικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της μεθοδολογίας STEAM στο Δημοτικό Σχολείο;
4. Το ΕΥ που δημιουργήθηκε διέπεται από της αρχές και τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ;
5. Το ΕΥ που δημιουργήθηκε στηρίζεται της αρχές της Πολυμεσικής μάθησης;

Για να απαντηθούν τα παραπάνω ερευνητικά ερωτήματα, θα πραγματοποιηθεί έρευνα, τα βήματα της οποίας παρουσιάζονται στο πέμπτο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας. Τα δύο πρώτα ερευνητικά ερωτήματα θα απαντηθούν από εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης με τη χρήση της ερωτηματολογίου που κατασκευάστηκε από τη συντάκτρια της παρούσας διπλωματικής εργασίας, ενώ το τρίτο και τέταρτο ερευνητικό ερώτημα θα απαντηθεί από ειδικούς της ΕΞΑΕ με τη χρήση της ερωτηματολογίου που σχεδιάστηκε από το Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α, με στόχο τη διαμορφωτική αξιολόγηση του υλικού που σχεδιάστηκε.

1.5 Συνεισφορά εργασίας

Η συνεισφορά της συγκεκριμένης ΔΕ είναι η δημιουργία πρωτότυπου ΕΥ για της μαθητές των μεγαλύτερων τάξεων του δημοτικού σχολείου. Βασική στόχευση είναι η χρήση της συμπληρωματικής ΕΞΑΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, έτσι ώστε μέσα από ένα πρωτότυπο διδακτικό αντικείμενο να γίνει ενσωμάτωση των ΤΠΕ και της ΕΞΑΕ της Φυσικές και της Ανθρωπιστικές επιστήμες. Παρόλο που οι ΤΠΕ μπορούν να βρουν σημαντικές εφαρμογές της Φυσικές Επιστήμες αλλά και να δώσουν μεγάλες δυνατότητες ανανέωσης στη διδασκαλία των Ανθρωπιστικών Επιστημών, παρατηρούμε ότι στην πράξη ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

δεν υπάρχει σημαντικός αριθμός μελετών αναφορών για τη σχολική συμπληρωματική ΕξΑΕ ούτε στα Φυσικά του δημοτικού σχολείου, αλλά ούτε και για τον τομέα της τοπικής Ιστορίας και καθόλου για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας που είναι ένα πρωτότυπο αντικείμενο. Αυτός είναι και ο λόγος επιλογής του συγκεκριμένου θέματος. Η επιδίωξη δηλαδή να δημιουργηθεί διαδραστικό υλικό, ώστε να χρησιμοποιηθεί από εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και παράλληλα να καλύψει το κενό που υπάρχει στην έρευνα για τη διαθεματική διδασκαλία, στο πλαίσιο της μεθόδου STEAM, των Φυσικών και των Ανθρωπιστικών επιστημών με τη μεθοδολογία της συμπληρωματικής ΕξΑΕ.

1.6 Δομή εργασίας

Η παρούσα εργασία αποτελείται από οκτώ κεφάλαια.

Στο πρώτο εισαγωγικό κεφάλαιο αναλύεται η τοποθέτηση του προβλήματος της έρευνας και οι λόγοι επιλογής του συγκεκριμένου θέματος, ο σκοπός και οι επιμέρους στόχοι, τα ερευνητικά ερωτήματα, η συνεισφορά στο πεδίο έρευνας και η δομή της ΔΕ.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται ανάλυση της έννοιας της ΕξΑΕ αι των διάφορων μορφών της, εξετάζονται η Σχολική ΕξΑΕ και η σημασία του εκπαιδευτικού υλικού, με έμφαση στην πολυμορφία του και τα δομικά του χαρακτηριστικά με βάση τα μοντέλα σχεδιασμού ΕΥ στην ΕξΑΕ. Επιπλέον αναλύεται ο ρόλος των δραστηριοτήτων και του εκπαιδευτικού στην ανάπτυξη της ΕΥ, καθώς και η έννοια της αξιολόγησής του. Τέλος, εξετάζονται οι Αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται η αναγκαιότητα χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία των ΦΕ και της Ιστορίας, οι προϋποθέσεις αποτελεσματικής εφαρμογής της, ο ρόλος του εκπαιδευτικού και οι επιπλέον δυνατότητες που προσφέρουν στη διδακτική και των δύο αυτών αντικειμένων. Παράλληλα αναλύεται ο συνδυασμός των Φυσικών Επιστημών, της Τεχνολογίας, της Μηχανικής, των Τεχνών και των Μαθηματικών μέσω της μεθοδολογίας STEAM για της διδασκαλία διαθεματικών αντικειμένων στο δημοτικό σχολείο.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύεται η μεθοδολογία σχεδιασμού του Εκπαιδευτικού Υλικού «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη». Στη συνέχεια περιγράφεται το εκπαιδευτικό περιβάλλον στο οποίο δημιουργήθηκε το ΕΥ και παρουσιάζονται οι δύο διδακτικές ενότητες του κεφαλαίου. Η πρώτη διδακτική ενότητα έχει τίτλο «Το μάτι της και η φωτογραφική μηχανή» και η δεύτερη διδακτική ενότητα έχει τίτλο «Φωτογραφίζω την Ιστορία του τόπου μου». Τέλος, γίνεται παρουσίαση των διαδραστικών ασκήσεων των δύο εννοιών αλλά και των αρχών της Πολυμεσικής μάθησης με βάση τις οποίες έχει δημιουργηθεί το ΕΥ «Η τέχνη της φωτογραφίας στη σχολική τάξη».

Το πέμπτο κεφάλαιο προσφέρει μια επισκόπηση της μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα. Συγκεκριμένα, αναλύονται ο σκοπός και οι στόχοι της εργασίας, τα ερευνητικά ερωτήματα, ο χρονικός ορίζοντας της έρευνας, το είδος της έρευνας, το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε, η μεθοδολογική προσέγγιση, τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για τη συλλογή δεδομένων και ο τρόπος με τον οποίο αναλύθηκαν αυτά τα δεδομένα. Της, αναφέρονται οι περιορισμοί που παρουσιάστηκαν και τα ζητήματα δεοντολογίας που ενδέχεται να έχουν προκύψει στη διαδικασία της έρευνας.

Το έκτο κεφάλαιο αναλύει και ερμηνεύει τα αποτελέσματα της έρευνας, στο έβδομο παρουσιάζονται συγκεκριμένα συμπεράσματα που προκύπτουν από αυτήν, ενώ στο όγδοο παρουσιάζεται μια εκτενής συζήτηση σχετικά με τα ευρήματα, της συνδέσεις με της έρευνες και πιθανές προτάσεις για μελλοντικές ερευνητικές εργασίες. Τέλος, το τελευταίο κεφάλαιο αφιερώνεται στην καταγραφή των πηγών που χρησιμοποιήθηκαν στη διαδικασία της έρευνας, συμπεριλαμβανομένων ξένων και ελληνικών βιβλιογραφικών πηγών.

2. Εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Στο παρόν κεφάλαιο θα αναλυθεί το περιεχόμενο και οι μορφές της ΕξΑΕ. Παράλληλα θα αναπτυχθεί ο ρόλος του ΕΥ στην ΕξΑΕ και τα μοντέλα με βάση τα οποία δημιουργείται. Τέλος θα γίνει αναφορά στις Αρχές Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer.

2.1 Το περιεχόμενο του όρου ΕξΑΕ

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, αν και μοιράζεται πολλά κοινά με τη λεγόμενη «παραδοσιακή εκπαίδευση», η οποία πραγματοποιείται διά ζώσης, διαφοροποιείται ουσιαστικά από αυτήν. Πεδία αυτής της διαφοροποίησης είναι, αναμενόμενα, η απόσταση που χωρίζει τον εκπαιδευτή από τους εκπαιδευόμενους (ενίοτε και τους εκπαιδευόμενους μεταξύ τους), ο χρόνος της, μια και μπορεί να διαχωριστεί σε σύγχρονη και ασύγχρονη και τα μέσα που αξιοποιούνται για την πραγμάτωσή της, αφού κάνει εκτενέστερη χρήση τεχνολογιών και μέσων επικοινωνίας, ελλείπει φυσικής παρουσίας των αλληλεπιδρώντων.

Πρώτη χρήση του όρου συναντάται το 1970 και επίσημα καθιερώθηκε το 1982 (Λιοναράκης, 2006). Η ΕξΑΕ δεν αποτελεί εκπαιδευτική βαθμίδα από μόνη της, μια και εφαρμογή της μπορεί να υφίσταται σε οποιαδήποτε βαθμίδα, όπως φάνηκε και από το πιο πρόσφατο παράδειγμά της κατά τη διάρκεια της πανδημίας, όποτε και αναστάλθηκε η λειτουργία των σχολικών μονάδων στο πλαίσιο των μέτρων περιορισμού της διασποράς της νόσου του Covid-19 και μαζί με αυτήν και η διά ζώσης διδασκαλία. Αντί, λοιπόν, για βαθμίδα εκπαίδευσης, ο προσδιορισμός της ΕξΑΕ ως μεθόδου εκπαίδευσης θα ήταν πιο εύστοχος, μια και η έκφραση προσδιορίζει μάλλον τον τρόπο εκτέλεσης, παρά το περιεχόμενο αυτής.

Η μέθοδος της ΕξΑΕ, λοιπόν, μπορεί να οριστεί ως «μία εκπαιδευτική διαδικασία όπου ο διδασκόμενος βρίσκεται σε φυσική απόσταση από τον διδάσκοντα και τον εκπαιδευτικό φορέα» (Λιοναράκης, 2010). Αυτού του τύπου η εκπαίδευση δε θα πρέπει να εκλαμβάνεται ότι μειονεκτεί λόγω της απόστασης που μεσολαβεί μεταξύ των μετεχόντων στη διαδικασία, αφού «*διδάσκει και ενεργοποιεί τον μαθητή πώς να μαθαίνει μόνος του και πώς να λειτουργεί αυτόνομα προς μία ευρετική πορεία αυτομάθησης και γνώσης*» (Λιοναράκης, 2010).

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Τα διαδικτυακά μαθήματα μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να ξεπεράσουν την αίσθηση της απομόνωσης που παραδοσιακά νιώθουν οι διαδικτυακοί φοιτητές (Canada, 2000; Liu, X., Magjuka, R. J., Bonk, C. J., & Lee, S, 2007; Weiss, 2000), και να οδηγήσουν σε πιο στοχαστικό λόγο (Hawkes, 2006). Εκτός από το να βοηθάει τους μαθητές να αισθάνονται πιο συνδεδεμένοι, η έρευνα έχει βρει ότι οι μαθησιακές κοινότητες μπορούν να οδηγήσουν σε υψηλότερη συμμετοχή των μαθητών, μεγαλύτερο σεβασμό για τη διαφορετικότητα όλων των μαθητών, υψηλότερα εγγενή κίνητρα και υψηλότερα μαθησιακά αποτελέσματα στους τομείς που είναι πιο σημαντικοί (Watkins, 2005).

Αν και η ΕξΑΕ μπορεί να επιδράσει πολύ θετικά στην εκπαιδευτική διαδικασία, ιδιαίτερα σε περιόδους κρίσεων, όπως προαναφέρθηκε, δε λείπουν και οι επιφυλάξεις για τις επιπτώσεις της απόστασης που χωρίζει τον εκπαιδευτή και τους εκπαιδευόμενους (Rowntree, 1996, Simpson, 2002, Γκιάστας, 2006, όπ. αναφ. στο Κουλαουζίδης, 2012). Επιμένοντας στα θετικά της, μπορούν να τονιστούν η ευελιξία που προσφέρει, μέσα από την «απόλυτη ελευθερία επιλογών στα μέσα μεταφοράς της πληροφορίας και της επικοινωνίας» (Λιοναράκης, 2010). Συμπληρωματικά, στην ΕξΑΕ η διαφορά τόπου και χρόνου μεταξύ διδασκαλίας και επαφής του εκπαιδευόμενου με το παρεχόμενο υλικό και την προσφερόμενη πληροφορία και γνώση «δεν απαξιώνει το έργο ενός διδάσκοντα, αλλά συμβάλλει στο μετασχηματισμό του» (Κουλαουζίδης, 2012). Ο μετασχηματισμός αυτός υφίσταται γιατί σχεδόν πάντα κατά την πραγματοποίηση της ΕξΑΕ δημιουργείται «ένα σύστημα υποστήριξης με κέντρο τον εκπαιδευόμενο» (Keegan, 1993 Simpson, 2002, όπ. αναφ. στο Κουλαουζίδης, 2012). Σε αυτή την περίπτωση, η ΕξΑΕ δε διαφοροποιείται από τις υπόλοιπες (συμβατικές) μορφές εκπαίδευσης, αφού και αυτή δημιουργεί τις προϋποθέσεις ώστε η διδασκαλία να εστιάζει «στη διευκόλυνση και την εμπύχωση» για μάθηση (Παπαδημητρίου και Λιοναράκης, 2010, όπ. αναφ. στο Κουλαουζίδης, 2012).

Οι όποιες ανασφάλειες έχουν διατυπωθεί κατά καιρούς αναφορικά με την ΕξΑΕ, έχουν να κάνουν με την ποιότητα αλληλεπίδρασης μεταξύ εκπαιδευτή κι εκπαιδευόμενων, στοιχείο που διαχρονικά θεωρείται πρωταρχικής σημασίας για την εκπαιδευτική διαδικασία (Dewey, 1906, όπ. αναφ. στο Καρατζά, 2012), όπως και τη δημιουργία οποιασδήποτε κοινότητας μάθησης (Lipman, 1991, όπ. αναφ. στο Καρατζά, 2012). Οι αμφίδρομες σχέσεις μεταξύ εκπαιδευτών κι εκπαιδευόμενων είναι βασική αρχή της μάθησης των ενηλίκων (Κόκκος,

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

1998, όπ. αναφ. στο Καρατζά, 2012). Αυτό ισχύει, και μπορεί να επεκταθεί, για οποιαδήποτε βαθμίδα εκπαίδευσης και οποιεσδήποτε συνθήκες μάθησης, κάτι που βρίσκει σύμφωνο και τον Keegan (Keegan, 1996, όπ. αναφ. στο Καρατζά, 2012), που θεωρεί την αλληλεπίδραση και την αμφίδρομη επικοινωνία θεμελιώδεις για την εδραίωση του διαλόγου.

Είναι γεγονός πως στη διά ζώσης εκπαίδευση, ο εκπαιδευτικός μπορεί να κατανοήσει την κατάσταση των μαθητών του τόσο από τη δική τους ανταπόκριση στις ερωτήσεις του, όσο και μέσω μη λεκτικής επικοινωνίας, που έχει να κάνει με την άμεση παρατήρησή τους (εκφράσεις, στάση του σώματος κλπ). Ένα πρόγραμμα ΕξΑΕ στερείται αυτού του πλεονεκτήματος, αφού ο εκπαιδευτικός δεν είναι παρών, ενώ η μελέτη από τους εκπαιδευόμενους μπορεί να είναι ακόμα και σε διαφορετικό χρόνο (ασύγχρονη εκπαίδευση) (Καρατζά, 2012). Παρόλα αυτά, η ΕξΑΕ μπορεί να είναι πολύ αποτελεσματική και μάλιστα να προάγει τη μάθηση σε ευρύτερα πλαίσια από την παραδοσιακή διδασκαλία.

Χάρη στην ευελιξία που παρέχει από τη φύση της η ΕξΑΕ, ο εκπαιδευτής μπορεί να καθορίσει το χρόνο και το ρυθμό διδασκαλίας της ύλης και ο εκπαιδευόμενος το χρόνο και το ρυθμό της μελέτης της (Λιοναράκης & Λυκουργιώτης, 1999). Ο βαθμός επιτυχίας της εξαρτάται κυρίως από το είδος και την ποιότητα του εκπαιδευτικού υλικού αφενός, και αφετέρου από τη θεσμική σχέση μεταξύ εκπαιδευτικού κι εκπαιδευόμενου (Ηλιάδου Χ., Αναστασιάδης Π., 2010). Αναφορικά με το υλικό, ο βαθμός δυσκολίας, το πόσο κατανοητό και εύστοχο είναι, ο βαθμός αντιστοιχίας του με το επίπεδο και τις ανάγκες των μαθητών, είναι μερικές από τις παραμέτρους που καθορίζουν την καταλληλότητα και ποιότητά του.

Ο θεσμικός ρόλος του εκπαιδευτή και η σχέση του με τους εκπαιδευόμενους είναι περισσότερο σύνθετο θέμα. Ως ο συντονιστής της διαδικασίας, αλλά και ο δημιουργός του εκπαιδευτικού υλικού, ο εκπαιδευτικός δρα με γνώμονα τις παιδαγωγικές ανάγκες του μαθητικού υλικού του. Ενώ, όμως, όλοι συμφωνούν για το ρόλο που (πρέπει να) έχει ο εκπαιδευτικός στην ΕξΑΕ, δεν υπάρχει ταύτιση απόψεων ως προς την αλληλεπίδραση και την επικοινωνία. Ο Peters, επί παραδείγματι, δίνει βαρύτητα στη μαθησιακή πορεία του εκπαιδευόμενου, τονίζοντας την αξιοποίηση του παρεχόμενου υλικού για την επίτευξη αυτόνομης και αυτοκαθοδηγούμενης μάθησης (Thorpe, 2001, όπ. αναφ. στο Ηλιάδου Χ., Αναστασιάδης Π., 2010). Ο Moore δίνει περισσότερη βάση στη συνεργασία που ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

επιτυγχάνεται χάρη στην ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών, χωρίς να υποβαθμίζει τη σημασία της αυτόνομης μάθησης, αλλά χάρη στην τεχνολογική πρόοδο *«δεν είναι πια μια μοναχική διαδικασία»* (Moore, 1994, όπ. αναφ. στο Ηλιάδου Χ., Αναστασιάδης Π., 2010).

Η προσέγγιση του θέματος από τον Holmberg εστιάζει στην αμφίδρομη επικοινωνία στην ΕξΑΕ (Holmberg, 1995, όπ. αναφ. στο Ηλιάδου Χ., Αναστασιάδης Π., 2010), η οποία εμπλέκει τον εκπαιδευόμενο στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσα από τον καθοδηγούμενο εκπαιδευτικό διάλογο, επιτυγχάνοντας τόσο την κινητοποίηση του ενδιαφέροντος του εκπαιδευόμενου, όσο και τη διευκόλυνση της μαθησιακής του υποστήριξης, αλλά και την παροχή ευκαιριών ανάπτυξης κριτικής σκέψης κι εμβάθυνσης της γνώσης, ενώ υπάρχει και καλύτερη δυνατότητα αξιολόγησης της προόδου του εκπαιδευόμενου, κυρίως μέσα από αυτό-αξιολόγηση.

Τέλος, ο Daniel επιδιώκει μια πιο ισορροπημένη προσέγγιση μεταξύ αλληλεπίδρασης κι ανεξαρτησίας (Keegan, 1986, όπ. αναφ. στο Ηλιάδου Χ., Αναστασιάδης Π., 2010). Κατά τον Daniel, *«η μάθηση συντελείται τόσο μέσα από “ανεξάρτητες” διαδικασίες, όσο και από “αλληλεπιδραστικές”»*, για παράδειγμα η εκπόνηση εργασιών και η διόρθωση και ο σχολιασμός τους αντίστοιχα. Η απουσία, τέλος, άμεσης ανατροφοδότησης αυξάνει κατά τον Stewart την ανάγκη για συμβουλευτικά και υποστηρικτικά μέσα (Stewart, 1993, όπ. αναφ. στο Ηλιάδου Χ., Αναστασιάδης Π., 2010).

2.2 Μορφές της ΕξΑΕ

Είναι χρήσιμο να γίνει πιο επισταμένως μια αναφορά στις μορφές της ΕξΑΕ και στους τρόπους που αυτή εκτελείται, ώστε να κατανοηθούν και οι στόχοι που τίθενται και τι αναμένεται να επιτευχθεί μέσα από αυτήν. Οποιαδήποτε συζήτηση επί του θέματος χωρίς την αναφορά των ΤΠΕ θεωρείται ελλιπής, μια και είναι εκείνες που έδωσαν τεράστια ώθηση στο πεδίο, ιδιαίτερα από τα μέσα της δεκαετίας του '90. Και μπορεί αρχικά η ΕξΑΕ να περιορίστηκε σε μια απλή αλληλεπίδραση μέσω μετάδοσης πληροφοριών χωρίς περεταίρω προεκτάσεις, μα στην πορεία διευρύνθηκε και στη δημιουργία περιβαλλόντων περισσότερο διαδραστικών, ευνοϊκότερων όχι μόνο για τη μάθηση, αλλά και την οικοδόμηση διαπροσωπικών σχέσεων που ευνοούν τη συνεργατική μάθηση και την ανάπτυξη κριτικής σκέψης. Έχει ήδη αναφερθεί πως η ΕξΑΕ παρέχει ευελιξία ως προς τη ΠΜΣ *«Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»*: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

διεκπεραίωση της διδασκαλίας και τον τρόπο της και χωρίζεται σε σύγχρονη και ασύγχρονη. Η χρήση των δύο τύπων μπορεί να γίνει από τον εκπαιδευτικό και συνδυαστικά, υιοθετώντας στοιχεία και από τους δύο τύπους, αξιοποιώντας πλεονεκτήματα από αμφότερους.

2.2.1 Σύγχρονη

Η σύγχρονη ΕξΑΕ κάνει χρήση τεχνολογικών μέσων για τη μετάδοση πληροφοριών μέσω ήχου, εικόνων, βίντεο σε πραγματικό χρόνο για άμεση αλληλεπίδραση εκπαιδευτή κι εκπαιδευόμενων, όπου κι αν βρίσκεται ο καθένας. Η πρόοδος στον τομέα της τεχνολογίας, ιδιαίτερα στο πεδίο των τηλεπικοινωνιών, πρωτίστως του διαδικτύου, συνέβαλε στην ανάπτυξη εκπαίδευσης αυτού του τύπου. Για το σκοπό αυτό αξιοποιήθηκαν *«δορυφόροι, συμπίεσμένα βίντεο, σύστημα οπτικών ινών και διαδικτυακή μετάδοση»* (Αναστασιάδης, 2014· Simonson, Smaldino & Zvacek, 2015). Η αλληλεπίδραση και η αμεσότητά της αποτελούν τα κατ' εξοχήν πλεονεκτήματα της σύγχρονης ΕξΑΕ, η οποία προάγει κι αναπτύσσει τη συνεργατικότητα και την ανοικοδόμηση σχέσεων μεταξύ των εκπαιδευόμενων, αλλά και αυτών με τον εκπαιδευτή τους. Παρέχει τη δυνατότητα ενεργής συμμετοχής στην εκπαιδευτική διαδικασία και τη διενέργεια ερωτήσεων και επεξηγηματικών παρεμβάσεων από τους μαθητές και τον εκπαιδευτικό αντίστοιχα (Αναστασιάδης, 2014· Αναστασιάδης, 2008).

2.2.2 Ασύγχρονη

Η ασύγχρονη χρησιμοποιεί τα ίδια μέσα με τη σύγχρονη, με τη διαφορά πως, εκτός από τη γεωγραφική διαφοροποίηση, υπάρχει και η χρονική. Εκπαιδευτής κι εκπαιδευόμενος έχουν την ευχέρεια της ανταπόκρισης σε χρόνο που επιλέγουν οι ίδιοι, ενώ η αποστολή πληροφοριών και υλικού γίνεται κατόπιν προετοιμασίας, αποφεύγοντας τα λάθη που προκύπτουν από την ταχύτητα της άμεσης αλληλεπίδρασης, λόγω της επιλογής της ευρύτερης και προσεκτικότερης επεξεργασίας και διόρθωσής τους. Οι εκπαιδευόμενοι κρίνουν οι ίδιοι πότε μπορούν και πότε είναι η καταλληλότερη στιγμή να έχουν πρόσβαση κι αλληλεπίδραση με το υλικό. Η ετεροχρονισμένη πρόσβαση κι αλληλεπίδραση με το εκπαιδευτικό υλικό δεν αποτελεί εμπόδιο στην επικοινωνία, καθώς υπάρχουν εργαλεία για να διατηρείται ενεργή, επί παραδείγματι ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, διαμοιρασμός βίντεο, ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

ηχογράφηση, βιντεοσκόπηση κλπ (Αναστασιάδης,2014· Simonson, Smaldino & Zvacek,2015· Simonson & Schlosser, 2011).

Η μη σύγχρονη αλληλεπίδραση στηρίζεται επίσης μέσα από ενιαία τεχνολογικά περιβάλλοντα, στα οποία μπορεί να διαμοιραστεί υλικό και να υπάρξει αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων, οι λεγόμενες πλατφόρμες ασύγχρονης εκπαίδευσης (e-class, e-me κλπ). Μέσα από αυτές μπορεί να γίνει συντονισμός του μαθήματος και διαχείριση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που στοχεύει να πραγματοποιήσει ο εκπαιδευτής. Οι πλατφόρμες αυτές διευκολύνουν *«το διαμοιρασμό, τη συγγραφή, αποθήκευση και δημοσίευση υλικού υπό οποιαδήποτε μορφή»* (Αναστασιάδης, 2014· Αναστασιάδης,2008).

Συγκριτικά με τη σύγχρονη, η ασύγχρονη εκπαίδευση δεν επιτυγχάνει την αμεσότητα της πρώτης, ενώ παρατηρείται και μικρότερη συμμετοχή των εκπαιδευόμενων σε ομαδο-συνεργατικές δραστηριότητες. Είναι επίσης δυσκολότερος ο συντονισμός της ομάδας, ελλείπει άμεσης επικοινωνίας και παρέμβασης από τον εκπαιδευτή / συντονιστή (Αναστασιάδης,2008).

2.2.3 Μεικτή-συνδυαστική

Παρότι υπάρχει σαφής διάκριση μεταξύ των δύο ειδών της ΕΞΑΕ, η πλειονότητα των περιπτώσεων εφαρμογής της αξιοποιεί στοιχεία και από τα δύο συνδυαστικά, σε ένα είδος μεικτού μοντέλου. Ως συμπληρωματική η μία της άλλης, μπορούν να δημιουργήσουν ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον που αξιοποιεί τα πλεονεκτήματα και των δύο κατηγοριών (Αναστασιάδης,2008). Η μεικτή-συνδυαστική μάθηση έχει τέσσερις διαστάσεις (Αναστασιάδης,2014):

- Συνδυάζει ποικίλες μορφές δικτυακής τεχνολογίας.
- Συνδυάζει παιδαγωγικές προσεγγίσεις.
- Συνδυάζει τη διδακτική τεχνολογία με διδασκαλία πρόσωπο με πρόσωπο.
- Συνδυάζει τη διδακτική τεχνολογία σε πραγματικές εργασιακές συνθήκες.

«Το μεικτό-συνδυαστικό μοντέλο μάθησης απαιτεί μία οργανωμένη προσέγγιση διδασκαλίας, που περιλαμβάνει μία εκπαιδευτική θεωρία, υλικοτεχνική υποδομή και μηχανισμούς

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

διαμορφωτικής και τελικής αξιολόγησης» (Αναστασιάδης,2014). Η αξιοποίηση του εν λόγω μοντέλου πραγματοποιήθηκε την περίοδο της πανδημίας, όποτε και, λόγω της αναστολής της λειτουργίας των σχολικών μονάδων, αξιοποιήθηκαν όλα τα εργαλεία ΕξΑΕ, σύγχρονης και ασύγχρονης. Πραγματοποιήθηκαν τηλεδιασκέψεις σύγχρονης ΕξΑΕ μέσω της πλατφόρμας webex, ενώ μοιράστηκε υλικό μέσω ενιαίων τεχνολογικών περιβαλλόντων (e-me, e-class, που ήδη αναφέρθηκαν) για δραστηριότητες ασύγχρονης.

Η χρήση της ΕξΑΕ στη διάρκεια της πανδημίας δεν ήταν, βέβαια, κάτι πρωτοφανές. Ξεκίνησε σε πολλές χώρες στα τέλη 19ου αιώνα με αρχές 20ου (Αναστασιάδης, 2017· Αναστασιάδης,2014· Τζέμου & Σοφός, 2013). Αυτό μαρτυράται και από την παρουσία πληθώρας όρων σχετικών με την ΕξΑΕ, όρων όπως “Distance learning”, “Virtual schools”, “Cyber schools”, Homeschooling” κ.τ.λ. (Μίμινου & Σπανακά,2013). Εν μέσω πανδημίας, η ΕξΑΕ που πραγματοποιήθηκε ήταν **αυτοδύναμη**. Πραγματοποιήθηκε δηλαδή ως ανεξάρτητη διαδικασία και όχι συμπληρωματικά και παράλληλα με τη συμβατική διαδικασία.

Η αυτοδύναμη ΕξΑΕ μπορεί να αξιοποιηθεί και για άτομα που, υπό άλλες συνθήκες, θα είχαν αποκλειστεί από την εκπαιδευτική διαδικασία λόγω κοινωνικών, γεωγραφικών και οικογενειακών δυσκολιών. **Η συμπληρωματική ΕξΑΕ** μπορεί να δράσει υποστηρικτικά, καλύπτοντας μαθησιακές ανάγκες και βοηθώντας σε μαθησιακές δυσκολίες των μαθητών, είτε δίνοντας επιπλέον ώθηση σε χαρισματικούς μαθητές μέσω επιπλέον δραστηριοτήτων και υλικού. Η ευκαιριακή χρήση της ΕξΑΕ μπορεί να διευκολύνει και την πραγματοποίηση μαθήματος σε περίπτωση αδυναμίας λειτουργίας της σχολικής μονάδας λόγω ιδιαίτερων συνθηκών (δυσχερείς καιρικές συνθήκες φερ ειπείν). Εκτός αυτού, μπορεί να συμβάλει στη σύσφιξη των σχέσεων και την ενδυνάμωση της συνεργασίας μεταξύ σχολικών μονάδων, οι οποίες επιδιώκουν την από κοινού περάτωση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και προγραμμάτων (Αναστασιάδης, 2017· Αναστασιάδης, 2014· Μίμινου και Σπανακά, 2013· Σοφός, Κώστας & Παράσχου, 2015).

2.3 Εκπαιδευτικό υλικό για την ΕξΑΕ

Το εκπαιδευτικό υλικό (ΕΥ) είναι το βασικό μέσο για την υλοποίηση και την επιτυχία της ΕξΑΕ, αφού μέσω αυτού συνδέεται εκπαιδευτής κι εκπαιδευόμενος, ενώ είναι το μέσο ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

μεταφοράς γνώσης, πληροφορίας, καθώς και αλληλεπίδρασης και αξιολόγησης της διαδικασίας. Σε αυτή την περίπτωση όμως, ο εκπαιδευόμενος πρέπει να αλληλεπιδράσει μόνος με το ΕΥ, απόντος του εκπαιδευτικού. Αυτό το γεγονός αυξάνει κατά πολύ τη σημασία και το ρόλο του ΕΥ, και είναι ακόμα πιο αναγκαίο να έχει ποιότητα, να είναι εύληπτο και κατανοητό, να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του εκπαιδευόμενου και να μπορεί να καλύψει τους μαθησιακούς στόχους από τον εκπαιδευτή. Ένα κατάλληλα σχεδιασμένο ΕΥ στην ΕΞΑΕ καλύπτει σε ένα βαθμό την απουσία του διδάσκοντα (Λιοναράκης, 2001· Μανούσου, 2005· Σοφός, Κώστας & Παράσχου, 2015· Σπανακά, 2012). Ο τελευταίος περιορίζεται σε ρόλο συμβούλου και αξιολογητή των μαθησιακών αποτελεσμάτων, μια και η άμεση αλληλεπίδραση και ό,τι τη συνοδεύει απουσιάζουν.

Το ΕΥ παρέχει πρόσβαση σε πολλές πηγές γνώσης και πληροφορίας και μπορεί επίσης να αποδοθεί σε πολλές μορφές. Πέρα από το υλικό αυτό καθαυτό, μπορεί να συμπεριλαμβάνονται και οδηγίες αξιοποίησής του και αποδοτικότερης χρήσης του, καθώς και χρονοδιαγράμματα σπουδών, με σκοπό να μπορέσει ο εκπαιδευόμενος να ακολουθήσει τον επιδιωκόμενο ρυθμό μάθησης (Τζέμου & Σοφός, 2013). Ανάλογα με τις θεωρίες μάθησης που αξιοποιεί, το επίπεδο του σχεδιασμού του και τα εργαλεία που αξιοποιεί, καθορίζεται και η ποιότητα του ΕΥ (Μανούσου, 2005). Ο σχεδιασμός του ώστε αυτό να κριθεί ποιοτικό, χρήσιμο και επιτυχημένο οφείλει να λαμβάνει υπόψη τις ιδιαιτερότητες του διδακτικού αντικειμένου το οποίο θα κληθεί να στηρίξει, αλλά και τις ανάγκες των εκπαιδευόμενων (μαθησιακό επίπεδο, κλίσεις κι ενδιαφέροντα) (Λιοναράκης, 2001· Τζέμου & Σοφός, 2013).

2.3.1 Οι επτά αρχές που διέπουν τη δημιουργία ΕΥ στην ΕΞΑΕ

1. Σαφώς ορισμένοι στόχοι και επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα.
2. Γραπτός λόγος σε μορφή διαλόγου / προφορικού λόγου (σύμφωνα με την κατευθυνόμενη διδακτική συζήτηση του Holmberg).
3. Να προωθεί την ανακαλυπτική μάθηση (όχι γραμμικό).
4. Να ξεκαθαρίζει τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσουν οι εκπαιδευόμενοι.
5. Παροχή ορισμών για όλα τα περιεχόμενα της διδασκαλίας.
6. Σαφής περιγραφή των πηγών μελέτης και αιτιολόγηση της επιλογής τους.
7. Οπτική απεικόνιση (Σπανακά & Λιοναράκης, 2017).

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Οι αρχές αυτές βοηθούν τον εκπαιδευόμενο στο να μαθαίνει μόνος του και αποσκοπούν στην κατά το δυνατό μεγαλύτερη αυτονομία στη δουλειά του. Αυτός ο σκοπός μπορεί να επιτευχθεί με ένα υλικό το οποίο προσφέρει ποικίλους τρόπους μάθησης και πρόσβασης στην πληροφορία και κατανοητά βήματα που πρέπει να ακολουθήσει ο εκπαιδευόμενος, γνωρίζοντας τι πρέπει να μαθαίνει και να επιτυγχάνει σε καθένα από αυτά. Χρειάζεται με άλλα λόγια να δημιουργηθεί ΕΥ που να διέπεται από πολυμορφικότητα, δηλαδή «ποικιλία στα μέσα εκπαίδευσης και επικοινωνίας και πλουραλισμός στις αρχές μάθησης και διδασκαλίας» (Λιοναράκης, 2001). Όπως σημειώνει και η Μανούσου (2005) η ανάπτυξη των ΤΠΕ τα τελευταία χρόνια έχει δώσει νέα ώθηση και προοπτικές στη δημιουργία πολυμορφικού ΕΥ για την ΕΞΑΕ. Για το σχεδιασμό και τη δημιουργία ΕΥ για την ΕΞΑΕ έχουν προταθεί διάφορα μοντέλα, τα οποία επιχειρούν να αναλύσουν τη μέθοδο παραγωγής του, το περιεχόμενο και τους μαθησιακούς στόχους που αυτό εξυπηρετεί.

2.3.2 Το μοντέλο Gagne

Κατ' αρχάς το μοντέλο του Gagne δίνει έμφαση στη δομή και το περιεχόμενο του ΕΥ στην ΕΞΑΕ. Πρόκειται για μοντέλο το οποίο εστιάζει στο χτίσιμο της νέας γνώσης πάνω στην ήδη υπάρχουσα, μέσα από την αλληλεπίδραση του εκπαιδευόμενου με το περιβάλλον (Σουβατζόγλου, 2009· Gagne,1985). Οι αλλαγές που μπορεί να επιφέρει αυτή η αλληλεπίδραση μπορεί να είναι σύμφωνα με το Gagne στο πεδίο της συμπεριφοράς ή και της στάσης απέναντι σε μια πραγματικότητα (Gagne,1985).

Σημαινόμενα θέση στη θεωρία του Gagne για τη μάθηση έχει η παρουσία κινήτρου. Το κίνητρο είναι ο βασικός παράγοντας που αποφέρει την απαραίτητη προσοχή του εκπαιδευόμενου κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας, που σαν αποτέλεσμα έχει την παρατήρηση και τη συγκράτηση της πληροφορίας. Συνεπώς, χωρίς το κίνητρο, υπάρχει περίπτωση η πληροφορία να μην παρατηρηθεί και κατ' επέκταση να μην καταγραφεί. Η παρουσία κινήτρου, η προσοχή στη διδακτική διαδικασία, η σύλληψη και αποθήκευση της πληροφορίας και η δυνατότητα ανάκτησής της από τη μνήμη του μαθητή είναι η ουσία της μάθησης (Gagne, 1970).

Η μάθηση κατά τον Gagne είναι ένας όρος που περιλαμβάνει πολλές έννοιες και τύπους γνώσης και δεξιοτήτων. Όταν, λοιπόν, χρησιμοποιείται ο όρος δεν αναφέρεται πάντα στο ίδιο ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

αποτέλεσμα, οπότε στην ερώτηση «τι μαθαίνουν οι εκπαιδευόμενοι», ο Gagne κατηγοριοποιεί τους τύπους γνώσης που μπορεί να αποκομίσουν από τη διδασκαλία, οι οποίοι χωρίζονται στους εξής τομείς:

1. **Κινητικές δεξιότητες:** όταν το υποκείμενο ενεργεί, όταν απαιτείται ακρίβεια κινήσεων ή ακολουθία ενεργειών με τη χρήση του σώματος.
2. **Λεκτικές πληροφορίες:** για μεταφορά πληροφοριών ή διατήρηση και περιγραφή εμπειριών κι αναμνήσεων.
3. **Διανοητικές δεξιότητες:** σύλληψη, επεξήγηση, ταξινόμηση πληροφοριών για την ερμηνεία της πραγματικότητας.
4. **Γνωστικές δεξιότητες και στρατηγικές:** συλλογή, ανάλυση, ανάκτηση πληροφοριών ανάλογα με τις συνθήκες του περιβάλλοντος
5. **Στάσεις:** υιοθέτηση ενεργειών ανάλογα με πρόσωπα ή καταστάσεις, εν ολίγοις η συμπεριφορά του ατόμου κατά περίπτωση (Σουβατζόγλου,2009).

Όποιος κι αν είναι ο τύπος μάθησης που προσφέρεται από κάθε διδασκαλία, ο Gagne έχει χωρίσει τη διαδικασία της διδασκαλίας σε εννέα στάδια ή φάσεις που ακολουθούνται για την απόκτηση της γνώσης. Τα στάδια αυτά έχουν ως εξής (Δημητριάδης, 2015· Σουβατζόγλου, 2009· Gagne, 1985):

1. Παροχή κινήτρων για μάθηση, κίνηση της περιέργειας και της προσοχής του εκπαιδευόμενου.
2. Επεξήγηση στόχων ώστε να κατανοηθούν από τον εκπαιδευόμενο.
3. Ανάκληση της ήδη υπάρχουσας γνώσης, με σκοπό τη διεύρυνσή της ή την αξιοποίησή της για παραγωγή νέας.
4. Παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού, με σαφήνεια και χρήση διδακτικών τεχνικών.
5. Καθοδήγηση της μαθησιακής διαδικασίας, με τον εκπαιδευτικό σε συντονιστικό και συμβουλευτικό ρόλο και με ευθύνη για την κάλυψη των αναγκών των εκπαιδευόμενων (ερωτήσεις, απορίες, επεξηγήσεις κλπ).
6. Εξάσκηση της νέας γνώσης μέσω της πράξης (αξιοποίηση υλικού, ανάθεση εργασιών, ασκήσεων, προβλημάτων κλπ).
7. Ανατροφοδότηση των εκπαιδευόμενων από τον εκπαιδευτικό, ο οποίος καλείται να κρίνει το βαθμό κατανόησης και τις επιδόσεις τους στις σχετικές δραστηριότητες.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

8. Αξιολόγηση της εκμάθησης κι εμπέδωσης της νέας γνώσης από πλευράς των εκπαιδευόμενων.
9. Αξιολόγηση του βαθμού εμπέδωσης της νέας γνώσης και αξιοποίησής της σε άλλα πεδία εφαρμογής. Γίνεται σύγκριση των επιδιωκόμενων αποτελεσμάτων με τα επιτευχθέντα και ο βαθμός σύνδεσης της νέας γνώσης με τις προϋπάρχουσες.

Τα εννέα στάδια του Gagne διατρέχουν όλη τη διαδικασία της διδασκαλίας, από το σχεδιασμό, την προετοιμασία, τη στοχοθεσία, ως την εφαρμογή και την αξιολόγηση της διαδικασίας. Οι εκπαιδευτικοί ενθαρρύνονται στη χρήση ποικίλων τεχνικών κι εργαλείων, ώστε να καλυφθεί μεγαλύτερο εύρος γνώσεων. Η διαδικασία αυτή είναι κατάλληλη για όλους τους τύπους εκπαίδευσης, συμπεριλαμβανομένης και της ΕξΑΕ, αλλά μπορεί επίσης να αποτελέσει και οδηγό για τη δημιουργία κατάλληλου ΕΥ για αυτήν (Σουβατζόγλου, 2009).

2.3.3 Το μοντέλο ADDIE

Εκτός από το μοντέλο του Gagne, υπάρχουν και άλλες προσεγγίσεις στην οργάνωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και την παραγωγή ΕΥ. Μια από αυτές αποτελεί μια γενικευμένη σχεδιαστική προσέγγιση, γνωστή ως ADDIE, από τα αρχικά των λέξεων που αποτελούν και τα πέντε διαδοχικά στάδια που την απαρτίζουν (Analysis - Design - Development - Implementation - Evaluation). Η διαδικασία αυτή, λοιπόν, χωρίζεται σε πέντε στάδια, Ανάλυση – Σχεδιασμός – Ανάπτυξη – Εφαρμογή – Αξιολόγηση (Morrison, G. R. & Ross, S. M., 2010). Η ανάλυση καθενός ξεχωριστά θα καταστήσει το σύστημα αυτό σαφέστερο και πιο κατανοητό.

1η Φάση: Ανάλυση

Αρχικά προσδιορίζεται το θέμα της διδασκαλίας και η ανάλυση των στόχων της. Καθορίζεται επίσης το μαθησιακό περιβάλλον και ανιχνεύεται η προϋπάρχουσα γνώση πάνω στο θέμα. Αυτό μπορεί να γίνει μέσα από εισαγωγικές και διερευνητικές ερωτήσεις.

2η Φάση: Σχεδιασμός

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Στη συνέχεια σχεδιάζονται όλες οι παράμετροι για τη διεκπεραίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, όπως το περιεχόμενο και το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί, οι ασκήσεις, οι ρόλοι των εκπαιδευόμενων, οι δραστηριότητες και ο τρόπος αξιολόγησης του βαθμού επίτευξης των επιδιωκόμενων αποτελεσμάτων.

3η Φάση: Ανάπτυξη

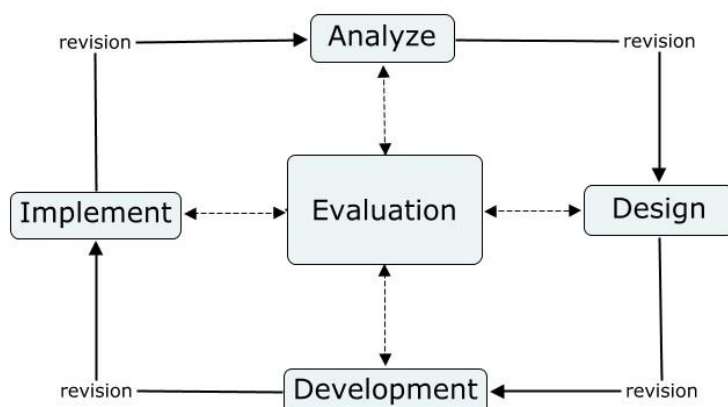
Στη φάση αυτή συγκεντρώνεται το υλικό που αποφασίστηκε στο προηγούμενο στάδιο. Μπορεί να λάβει χώρα και δοκιμή των μέσων που θα αξιοποιηθούν, ώστε να υπάρχει μια πρώτη ανατροφοδότηση πριν την αξιοποίησή τους στη μαθησιακή διαδικασία.

4η Φάση: Εφαρμογή

Πρόκειται για τη φάση της υλοποίησης όσων σχεδιάστηκαν προηγουμένως, με την παροχή υλικού και οδηγιών για το πώς στοχεύει ο εκπαιδευτής να διεξαχθεί το μάθημα. Εδώ ο εκπαιδευτής παρεμβαίνει όπου κρίνει ώστε να επιτευχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα.

5η Φάση: Αξιολόγηση

Στο τελικό στάδιο γίνεται αποτίμηση της διαδικασίας τόσο κατά τη διάρκεια, όσο και συγκεντρωτικά στο τέλος αυτής, ώστε εκπαιδευτής κι εκπαιδευόμενοι να κρίνουν το βαθμό επιτυχίας της διαδικασίας, ενώ υπάρχει δυνατότητα υποβολής προτάσεων για τη βελτίωσή της.



Εικόνα 1: Μοντέλο ADDIE

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

2.3.4 Το μοντέλο West – Λιοναράκη

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει και το μοντέλο που βασίστηκε στη μεθοδολογία του West και η διευρυμένη μορφή του με τις προσθήκες του Λιοναράκη (μοντέλο West – Λιοναράκη) που καθορίζει τα βασικά στοιχεία που οφείλει να έχει το ΕΥ για την ΕΞΑΕ. Ο πρώτος ανέπτυξε μια μεθοδολογία για την ΕΞΑΕ, σύμφωνα με την οποία το ΕΥ της θα έπρεπε να περιλαμβάνει την εξής ταξινόμηση στοιχείων: κείμενο (text), μετακείμενο (Metatext), περικείμενο (Context), συγκείμενο (Co-text), παρακείμενο (Paratext), υπερκείμενο (Hypertext), αντικείμενο (Retro-text) (Hannafin, M.J., Hill J., Song, L., West, R.E., 2007 · West, R.E., Hannafin M.J.& Hill, J.R. Song. L., 2013).

Η συμβολή του Λιοναράκη στο μοντέλο αυτό είναι η προσθήκη δύο επιπλέον ειδών, οι οποίες, υποστηρίζει, συμπληρώνουν και καθιστούν πιο ολοκληρωμένο και αποδοτικό το ΕΥ, που είναι τα πολυκείμενα και τα πολυαντικείμενα (Σοφός, Κώστας & Παράσχου, 2015). Οι κατηγορίες που αναφέρθηκαν χρήζουν περεταίρω ανάλυσης για να γίνουν κατανοητές τόσο ως προς το περιεχόμενο, όσο και προς τη χρησιμότητα και συμβολή τους σε ένα αποτελεσματικό, ευέλικτο και εύχρηστο ΕΥ.

A) Πρώτη δέσμη στοιχείων: κείμενο, προκείμενα, μετακείμενα

Με τον όρο **κείμενο** νοείται το κεντρικό κείμενο και πυρήνας του διδακτικού υλικού, με τα βασικά στοιχεία που επιδιώκεται να διδαχθούν. Ένα συμπαγές κείμενο με κατανοητό περιεχόμενο και ομαλή ροή του λόγου και του νοήματος συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη διδασκαλία, με την προϋπόθεση ότι είναι συναφές με τους στόχους της εκάστοτε διδασκαλίας (μαθησιακά αποτελέσματα).

Τα **προκείμενα** είναι η σύνδεση της προϋπάρχουσας γνώσης του εκπαιδευόμενου με την εισαγόμενη νέα, και προσδιορίζουν τους στόχους και τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα. Τα **μετακείμενα** είναι ένα μέσο ελέγχου της κατάκτησης από πλευράς εκπαιδευόμενου της νέας γνώσης. Μια συνοπτική ανακεφαλαίωση, οι παραπομπές και τα παραρτήματα, δραστηριότητες εμπέδωσης κλπ, αποτελούν παραδείγματα μετακειμένων.

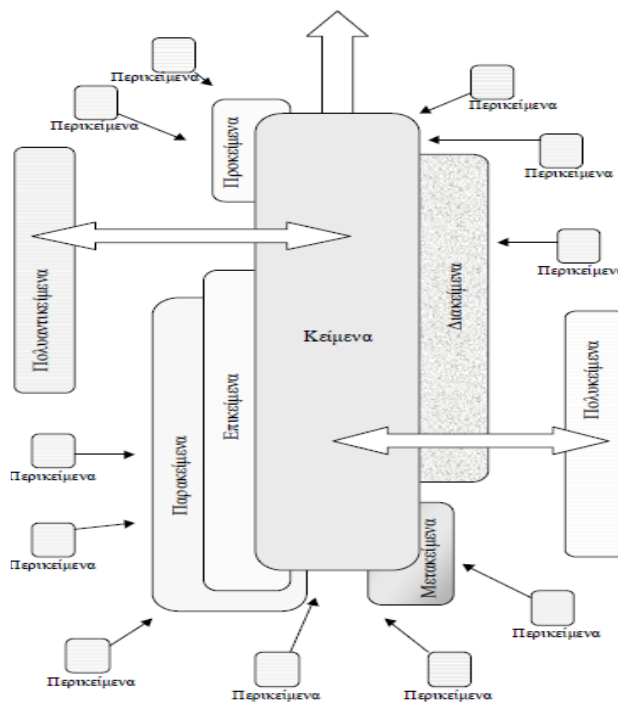
B) Δεύτερη δέσμη στοιχείων: διακείμενα-επικείμενα-παρακείμενα-περικείμενα

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Σε δεύτερο επίπεδο, καταρχάς τα **διακείμενα** στοχεύουν στην εναρμόνιση της παλαιάς γνώσης και της πρόσφατα αποκτηθείσας. Είναι ενταγμένα μέσα στο βασικό κείμενο με τη μορφή συμπερασματικών ή συνοπτικών σημειώσεων, περιλήψεων κλπ. Τα **επικείμενα** είναι στοιχεία επεξηγηματικού χαρακτήρα και μπορούν να εντοπιστούν σε όλη την έκταση του κειμένου. Συνήθως είναι κείμενα ορισμών, γλωσσάρια κλπ. Τα **παρακείμενα** είναι μη γλωσσικά συμπληρώματα του κειμένου που περιέχουν οπτικοποιημένες πληροφορίες του για πιο άμεση κατανόηση. Εικόνες, σχεδιαγράμματα, γραφήματα και χάρτες εμπίπτουν σε αυτή την κατηγορία. Τα **περικείμενα** είναι και αυτά συμπληρωματικά του κυρίως κειμένου, που στόχο έχουν να εμπλουτίσουν το περιεχόμενό του για να γίνει πιο κατανοητό. Τα **περικείμενα** αποσαφηνίζουν τμήματα του κειμένου και παραθέτουν επιπλέον στοιχεία που συνδέονται με αυτό (παραδείγματα, σενάρια, μελέτες περίπτωσης και επιπλέον πηγές και παραπομπές είναι χαρακτηριστικά παραδείγματα).

Γ) Τρίτη δέσμη στοιχείων: πολυκείμενα – πολυαντικείμενα

Τέλος, τα **πολυκείμενα** είναι κατευθυντήριες γραμμές για την εκπόνηση εργασιών και μέσα αξιολόγησης του βαθμού επιτυχίας μετάδοσης της γνώσης. Είναι σε έντυπη μορφή και έχουν σκοπό την επικοινωνία και μεταφορά πληροφοριών, ενώ συμβάλλουν και στην καλλιέργεια δεξιοτήτων σχετικών με το γραπτό λόγο και τη σύνταξη γνωστικών κι επιστημονικών κειμένων. Τα **πολυαντικείμενα** αποτελούν το άλλο σκέλος της ΕξΑΕ, αποτελώντας ένα σύνολο ψηφιακών μέσων κι εργαλείων που διαμορφώνουν ένα πολυμορφικό περιβάλλον μάθησης κι ένα πολυεπίπεδο ΕΥ προς υποστήριξή του. Οπτικοακουστικό υλικό και μέσα αναπαραγωγής του, το διαδίκτυο και η ηλεκτρονική αλληλογραφία εντάσσονται στα πολυαντικείμενα (Λιοναράκης, 2001).



Εικόνα 2: Μοντέλο West-Λιοναράκης

2.4 Το ΕΥ και ο ρόλος του στην ΕΞΑΕ

Απόντος του εκπαιδευτικού κατά τη διδασκαλία και, συνεπώς, της άμεσης επαφής μεταξύ εκπαιδευτή κι εκπαιδευόμενου, το ΕΥ παίζει πρωτεύοντα ρόλο στην ποιότητα και αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Το υλικό οφείλει, πέρα από πληροφορίες, να παρέχει και επιπλέον μέσα για την κατανόηση κι εμπέδωση του μαθήματος, όπως επαναληπτικές δραστηριότητες. Οι δραστηριότητες τέτοιου τύπου παρέχουν και τρόπο αξιολόγησης του βαθμού κατανόησης από πλευράς εκπαιδευόμενου, ενώ ταυτόχρονα ενισχύει το ενδιαφέρον του και τον βοηθούν να κρίνει την αποτελεσματικότητα της μελέτης του.

Οι εν λόγω δραστηριότητες μπορεί να είναι διάσπαρτες στο υλικό, εξυπηρετώντας διαφορετικούς στόχους και σκοπούς. Στην αρχή για παράδειγμα, στόχο έχουν τη σύνδεση του υλικού με την προϋπάρχουσα γνώση. Στο τέλος, είναι οι δραστηριότητες εμπέδωσης και (αυτό)αξιολόγησης. Στη διάρκεια μελέτης του κεφαλαίου, υπάρχουν δραστηριότητες σχετικές με την επεξεργασία των πληροφοριών και την εξάσκηση του εκπαιδευόμενου πάνω στην αξιοποίηση κι εφαρμογή της νέας γνώσης (Σπανακά,2012).

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Ο ρόλος του εκπαιδευόμενου είναι να μελετήσει το υλικό, να ενσωματώσει τη νέα γνώση στην ήδη υπάρχουσα και να αυτοαξιολογήσει την επίδοσή του σχετικά με το βαθμό εκμάθησης. Ο εκπαιδευτικός από την άλλη, είναι επιφορτισμένος με τη συγκέντρωση κι επιλογή του υλικού ή τη δημιουργία νέου, με σκοπό να παράσχει τα εργαλεία εκείνα που χρειάζονται στον εκπαιδευόμενο ώστε να υποκαταστήσει την απουσία του εκπαιδευτή. Ο τελευταίος έχει επίσης ρόλο συντονιστικό, συμβουλευτικό και ενθαρρυντικό, επικοινωνώντας με τον εκπαιδευόμενο μέσω των τεχνολογικών μέσων που υπάρχουν διαθέσιμα. Αν και όχι άμεσα παρών, είναι παρών συμμετέχοντας ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία, με υποστηρικτικό και συμβουλευτικό ρόλο, χωρίς όμως να επιβάλλεται (Βαρσαμής & Παπαδημητρίου, 2022· Σοφός, Κώστας & Παράσχου, 2015· Τσιτλακίδου & Μανούσου, 2013). Για το λόγο αυτό, ο εκπαιδευτικός οφείλει να είναι πολύ καλός γνώστης του γνωστικού αντικείμενου που διδάσκει, να έχει πάντα πολύ καλή προετοιμασία για της δραστηριότητες που σκοπεύει να αξιοποιήσει, αλλά και να είναι έτοιμος να αναπροσαρμόσει τα τμήματα εκείνα που θα προκαλέσουν δυσκολίες στους εκπαιδευόμενους και να είναι ικανός να αντεπεξέλθει στον παράγοντα του απρόοπτου που πάντα υπάρχει στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η αναπροσαρμογή του ίδιου και των στόχων του δείχνει ευαισθησία στις προσωπικές ανάγκες των σπουδαστών από πλευράς του (Αναστασιάδης, 2008· Παπαδημητρίου & Λιοναράκης, 2010), που είναι απαραίτητη για τη βέλτιστη εμπειρία τους.

Η ιδανική ΕξΑΕ, λοιπόν, προϋποθέτει άρτιο και πολυμορφικό ΕΥ, αλλά και κατάλληλα προετοιμασμένο και καταρτισμένο εκπαιδευτή, ούτως ώστε να έχει τις καλύτερες αξιώσεις να στεφθεί με επιτυχία και να κρατήσει ενεργό το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων, οι οποίοι έχουν ανάγκη το αίσθημα της ασφάλειας που προσφέρει μια στοχευμένη και υποστηρικτική καθοδήγηση (Μαυροειδής, Γκιόσος & Κουτσούμπα, 2014· Παπαδημητρίου & Λιοναράκης, 2010).

Το ΕΥ κρίνεται επιτυχημένο ανάλογα με το βαθμό που θα ανταποκριθεί στο ρόλο για τον οποίο προορίζεται. Η αξιολόγησή του σκοπεύει στην αύξηση της αποτελεσματικότητάς του, τη βελτίωση των αδυναμιών του και την προσαρμογή του σύμφωνα με τα ενδιαφέροντα, τις επιθυμίες και τις δυνατότητες των εκάστοτε εκπαιδευόμενων, συνεπώς είναι απαραίτητη. *«Ως αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού μπορούμε να ορίσουμε τη*

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

συλλογή, την ανάλυση και την ερμηνεία πληροφοριών για οποιαδήποτε πλευρά του, με στόχο τη διατύπωση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητάς του ή την εκτίμηση οποιωνδήποτε άλλων παραμέτρων, που σχετίζονται με τη χρήση του» (Παναγιωτόπουλος, Καρατράντου & Πιντέλας, 2012).

Η δημιουργία του ΕΥ πρέπει να συντελείται πάντα με γνώμονα την προσέλκυση του ενδιαφέροντος, της επεξήγησης των στόχων και της παροχής των κατάλληλων πληροφοριών κι εργαλείων μάθησης για το κάθε γνωστικό αντικείμενο. Χρειάζεται οι στόχοι και το περιεχόμενό του να συνάδουν με το Αναλυτικό Πρόγραμμα, να χαρακτηρίζεται από ευελιξία, να ανανεώνεται και να αναβαθμίζεται τακτικά, να ακολουθεί τις εξελίξεις τόσο στο πεδίο της παιδαγωγικής, όσο και της επιστημονικής προόδου, εκσυγχρονίζοντας συνεχώς το περιεχόμενό του. Η εμπειρία που προσφέρει στον εκπαιδευόμενο οφείλει να είναι όσο πλουσιότερη και πλήρης ερεθισμάτων γίνεται, μέσα από την παροχή εικόνων, ήχου, βίντεο και συνδέσμων για περαιτέρω διερεύνηση κάθε θέματος. Με άλλα λόγια, «να είναι σύγχρονο, ενημερωμένο, αποδοτικό, αποτελεσματικό, πολύπλευρο, ολοκληρωμένο, αμερόληπτο και ρεαλιστικό» (Παναγιωτακόπουλος, Πιερρακέας, & Πιντέλας, 2003).

2.5 Οι αρχές πολυμεσικού σχεδιασμού κατά τον Mayer

Από τη γνωστική θεωρία της πολυμεσικής μάθησης προέκυψε μία σειρά σχεδιαστικών αρχών, κατά τις οποίες οι μαθητευόμενοι μαθαίνουν εις βάθος όταν:

1. **Αρχή της πολυμεσικότητας** (Multimedia principle): Λαμβάνουν την εξήγηση με λέξεις και εικόνες, παρά μόνο με λέξεις.
2. **Αρχή της χωρικής συνάφειας** (Spatial contiguity principle): Οι αντιστοιχίες εικόνων-λέξεων τοποθετούνται κοντά.
3. **Αρχή της χρονικής συνάφειας** (Temporal contiguity principle): Οι αντιστοιχίες εικόνων-λέξεων παρουσιάζονται ταυτόχρονα, όχι διαδοχικά.
4. **Αρχή της συνοχής** (Coherence principle): Οι περιττές-εξωγενείς λέξεις, εικόνες και ήχοι παραλείπονται από το διδακτικό υλικό.
5. **Αρχή της μορφής/ τροπικότητας** (Modality principle): Από στατικές/κινούμενες εικόνες (animation) σε συνδυασμό με αφήγηση, παρά σε συνδυασμό με κείμενο.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

6. **Αρχή του πλεονασμού (Redundancy principle):** Από αφήγηση σε συνδυασμό με στατικές/κινούμενες εικόνες, παρά σε συνδυασμό με στατικές/ κινούμενες εικόνες και κείμενο επί της οθόνης.
7. **Αρχή της προσωποποίησης/ εξατομίκευσης (Personalization principle):** Οι λέξεις τους παρουσιάζονται σε απλό λόγο (conversational style), αντί για επίσημο (formal style).
8. **Αρχή της κατάτμησης/ τμηματοποίησης (Segmenting principle):** Όταν ένα μάθημα πολυμέσων τούς παρουσιάζεται τμηματικά, όχι ως αδιάκοπη μονάδα.
9. **Αρχή της σηματοδότησης (Signaling principle):** Η αφήγηση σε ένα πολυμεσικό διδακτικό μήνυμα είναι καθοδηγούμενη.
10. **Αρχή της προεκπαίδευσης (Pretraining principle):** Προηγείται εξάσκηση πάνω στα βασικά τμήματα (σημεία) του διδακτικού περιεχομένου, δεν έπεται της διδασκαλίας.
11. **Αρχή της φωνής (Voice principle):** Στις αφηγήσεις πολυμεσικών μαθημάτων οι φωνές που χρησιμοποιούνται, είναι ανθρώπινες-φιλικές.
12. **Αρχή της εικόνας (Image principle):** Οι άνθρωποι δεν μαθαίνουν απαραίτητα καλύτερα από ένα μάθημα πολυμέσων, όταν η εικόνα-ομοίωμα του ομιλητή προστίθεται στην οθόνη.
13. **Αρχή των δεδουλευμένων παραδειγμάτων (Worked examples principle):** Χρησιμοποιούν, αρχικά, τα ήδη δουλεμένα παραδείγματα και στη συνέχεια περνάνε στην πρακτική (Mayer, R. E., 2002).

Οι αρχές αυτές αναλύουν τον τρόπο με τον οποίο οφείλει να γίνει ο σχεδιασμός του ΕΥ και η ενσωμάτωση των πολυμέσων σε αυτό, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να μαθαίνουν αποτελεσματικότερα. Ο Mayer εστιάζει το έργο του στο πώς οι άνθρωποι μαθαίνουν μέσα από εικόνες και μέσα από λέξεις (οπτική και λεκτική επεξεργασία πληροφοριών) (Mayer, R. E., 2005· Rudolph, 2017). Άρα, ένα πολυμεσικό σύστημα που περιέχει αφήγηση και εικόνα (κινούμενη ή μη) αφορά και στους δύο τρόπους σύλληψης κι επεξεργασίας πληροφοριών από τους εκπαιδευόμενους, συνεπώς «οι σχεδιαστές που αναπτύσσουν πολυμεσικό διδακτικό υλικό πρέπει να μπορούν να εξισορροπούν τη χρήση των οπτικών και των λεκτικών πληροφοριών, για να εμπλέξουν κατάλληλα τον εκπαιδευόμενο στη μαθησιακή διαδικασία» (Mayer & Moreno,1998· Rudolph,2017).

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

3. Εκπαιδευτική εφαρμογή των ΤΠΕ της Φυσικές Επιστήμες, την Ιστορία και τη μεθοδολογία STEAM

Στα πλαίσια του συγκεκριμένου κεφαλαίου θα αναλυθεί η χρήση των ΤΠΕ της ΦΕ και στη διδασκαλία της Ιστορίας, με έμφαση στον τομέα της τοπικής Ιστορίας. Επιπλέον, θα γίνει αναφορά στη μεθοδολογία STEAM, της δεξιοτήτες του 21^{ου} αιώνα και τον συνδυασμό των Τεχνών και της Τεχνολογίας στην εκπαίδευση.

3.1 ΤΠΕ και Φυσικές Επιστήμες

Στην ενότητα αυτή θα διερευνηθούν οι προϋποθέσεις ένταξης και η αναγκαιότητα χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών (ΦΕ), ο ρόλος του εκπαιδευτικού και οι δυνατότητες που προσφέρουν οι ΤΠΕ σε αυτόν τον τομέα.

3.1.1 Αναγκαιότητα χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία των ΦΕ

Σήμερα περισσότερο παρά ποτέ η γνώση των βασικών επιστημονικών εννοιών δεν αποτελεί προνόμιο ή αναγκαιότητα μόνο για της μαθητές που θέλουν να ακολουθήσουν καριέρα της θετικές επιστήμες (Thornburg, 2013). Μέσω των ΦΕ οι μαθητές καλούνται να μελετήσουν τον κόσμο γύρω της, δηλαδή έννοιες, νόμους και ιδιότητες των υλικών, που της είναι οικεία από την καθημερινότητά της (Πλακίτση, 2013). Οι ΦΕ αποτελούν για του μαθητές το βασικό πεδίο κατανόησης της κόσμου γύρω της και επιπρόσθετα μπορούν αναδείξουν καλύτερα από οποιοδήποτε άλλο γνωστικό τομέα την αξία των τεχνολογικών εξελίξεων στην πρόοδο του ανθρώπου και είναι ένα αποτελεσματικό μέσο για την ανάπτυξη επιστημονικής σκέψης (Καριώτογλου, 2009· Κύζα, 2012). Είναι αναγκαίο επομένως να προωθηθεί ο επιστημονικός αλφαριθμητισμός, που περιλαμβάνει τόσο της επιστημονικές γνώσεις των μαθητών, όσο και τη χρήση αυτών των γνώσεων για τη διενέργεια ερωτήσεων, την επεξήγηση φυσικών φαινομένων και τη διατύπωση τεκμηριωμένων συμπερασμάτων πάνω σε θέματα των ΦΕ (Κύζα, 2012).

Παράλληλα οι τεχνολογικές εξελίξεις που έχουν συντελεστεί της τελευταίες δεκαετίες οδήγησαν στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία αρκετών γνωστικών αντικειμένων,

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

συμπεριλαμβανομένων και των ΦΕ, όπου αξιοποιούνται ιδιαίτερα για μοντελοποίηση, οπτικοποίηση και προσομοίωση φαινομένων που συνδέονται με αφηρημένες έννοιες και φυσικά φαινόμενα του μικρόκοσμου ή του μακρόκοσμου (Κοντογεωργίου & Κολοκοτρώνης, 2013· Τζαγκουρνή, Καλογιαννάκης & Ζαράνης, 2019). Στην προσπάθεια προώθησης του επιστημονικού γραμματισμού, που επιχειρείται τα τελευταία χρόνια μέσω καινοτόμων μεθοδολογιών της αυτή του STEAM και της εκπαιδευτικής ρομποτικής, οι ΤΠΕ κατέχουν σημαντική θέση, καθώς μπορούν συμβάλλουν της παρακάτω τομείς: ενίσχυση του ενδιαφέροντος των μαθητών, πρόσβαση της πηγές πληροφόρησης, δημιουργία ψηφιακών αναπαραστάσεων (πχ οπτικοποιήσεις, προσομοιώσεις), ανίχνευση των πρότερων γνώσεων των μαθητών και διόρθωση των γνωστικών λαθών και τέλος στην αυτοματοποίηση εργασιών απαραίτητων για της ΦΕ (Κύζα, 2012). Παράλληλα οι ΤΠΕ επηρεάζουν σημαντικά τη διδασκαλία των ΦΕ και το ψυχοπαιδαγωγικό πλαίσιο μέσα στο οποίο αυτή πραγματώνεται και μπορούν να αξιοποιηθούν είτε προωθώντας την κατανόηση της φύση της επιστήμης και την απόκτηση νέων επιστημονικών γνώσεων είτε συνεισφέροντας στην βαθύτερη κατανόηση των διεργασιών που αποτελούν τη βάση των ΦΕ (Κύζα, 2012· Κοντογεωργίου & Κολοκοτρώνης, 2013· Βλιώρα, Μουζάκης & Καλογιαννάκης, 2014).

3.1.2 Προϋποθέσεις ένταξης των ΤΠΕ στη διδασκαλία των ΦΕ

Κατά την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδασκαλία των ΦΕ βασικά κριτήρια αποτελούν η πρόσθετη μαθησιακής αξία που έχουν να προσφέρουν σε αυτήν, καθώς και η συνάφεια των χρησιμοποιούμενων εργαλείων με της μαθησιακούς στόχους και την παιδαγωγική μεθοδολογία που ακολουθείται. Επομένως η ενσωμάτωση των ΤΠΕ δεν αποτελεί αυτοσκοπό αλλά εργαλείο για τη μαθησιακή διαδικασία (Κύζα, 2012· Στασινάκης & Καλογιαννάκης, 2017). Σήμερα είναι απαραίτητη η υιοθέτηση μεθόδων διδασκαλίας των ΦΕ που θα γεφυρώνουν το χάσμα μεταξύ της καθημερινής και επιστημονικής γνώσης, δίνοντας κεντρικό ρόλο της μαθητές κατά της διδακτική διαδικασία και λαμβάνοντας υπόψη της εναλλακτικές της απόψεις, της πιθανές γνωστικές δυσκολίες της αλλά και τα ενδιαφέροντα και της ανάγκες της (Πέκης & Γουργιώτου, 2018). Σε αυτό το πλαίσιο η αποδοτική ένταξη των ΤΠΕ προϋποθέτει ότι θα έχει γίνει η επιλογή του κατάλληλου τεχνολογικού εργαλείου το οποίο θα είναι συμβατό με της παιδαγωγικούς στόχους που θα

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

έχουν τεθεί, οι δραστηριότητες που θα πραγματοποιηθούν θα έχουν τροποποιηθεί ώστε να αξιοποιούν τα τεχνολογικά μέσα που έχουν επιλεγεί και κατά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας θα αξιολογηθεί η επίτευξη των μαθησιακών στόχων και τα μαθησιακά αποτελέσματα (Κύζα, 2012). Για όλα τα παραπάνω βασική προϋπόθεση είναι ότι οι ΤΠΕ θα χρησιμοποιηθούν με παιδαγωγικά αποτελεσματικό τρόπο από σωστά προετοιμασμένους εκπαιδευτικούς για αυτό το σκοπό (Νιανιούρης & Καλογιαννάκης, 2020).

3.2.3 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού παρόλο που αλλάζει, παραμένει εξαιρετικά σημαντικός. Η χρήση των ΤΠΕ κατά τη διδασκαλία των ΦΕ δημιουργεί νέες απαιτήσεις για τον ρόλο του εκπαιδευτικού, ο οποίος καλείται να προετοιμάσει το μαθησιακό περιβάλλον, να επιλέξει τα κατάλληλα εργαλεία, αλλά και να αξιολογήσει την πρόοδο των μαθητών του κατά τη μαθησιακή διαδικασία και να την προσαρμόσει ανάλογα με τα όσα θα παρατηρήσει (Κύζα, 2012). Παράλληλα ο εκπαιδευτικός παραμένει αναντικατάστατος και ενεργός παράγων, καθώς μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης προσφέρει της μαθητές της απαραίτητες γνωστικές συγκρούσεις για την κατανόηση των επιστημονικών εννοιών και οργανώνει της μαθησιακές δραστηριότητες που υποβοηθούνται από της ΤΠΕ (Σολομωνίδου & Κολοκοτρώνης, 2009).

3.2.4 Δυνατότητες των ΤΠΕ στη διδασκαλία των ΦΕ

Κατά τη μαθησιακή διαδικασία οι ΤΠΕ, έχουν τη δυνατότητα να υπερκεράσουν τα πρακτικά εμπόδια που υπάρχουν στην πραγματοποίηση πειραμάτων (της η επικινδυνότητα και το μεγάλο κόστος) σε πραγματικό χρόνο στη σχολική τάξη και να επιτρέψουν τη διεξαγωγή εικονικών πειραμάτων και την εξαγωγή συμπερασμάτων κάτω από ιδανικές συνθήκες, προσφέροντας δυνατότητες οπτικοποίησης δύσκολων επιστημονικών εννοιών (Σολομωνίδου & Κολοκοτρώνης, 2009· Τζαγκουρνή, Καλογιαννάκης & Ζαράνης, 2019).

Οι ΤΠΕ μπορούν της να μετατρέψουν τη μάθηση σε προσωπική δραστηριότητα, κατά την οποία κάθε παιδί μπορεί να μαθαίνει διαφορετικά πράγματα και με το δικό του ρυθμό, αλλά και κοινωνική δραστηριότητα όπου το παιδί συνεργατικές δραστηριότητες στο πλαίσιο ομάδων (Σολομωνίδου & Κολοκοτρώνης, 2009 · Σταυγιαννουδάκης, & Καλογιαννάκης,

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

2019). Παράλληλα οι ΤΠΕ, εκτός από την προώθηση της κατανόησης των εννοιών των ΦΕ, έχουν τη δυνατότητα ενίσχυσης της επιστημολογικής και μεταγνωστικής επάρκειας σε θέματα που σχετίζονται με της ΦΕ (Κύζα, 2012· Πέκης & Γουργιώτου, 2018). Της νέες δυνατότητες φαίνεται να δημιουργούνται στη διδασκαλία των ΦΕ και με τη χρήση φορητών συσκευών, της φορητοί υπολογιστές, tablets, έξυπνα τηλέφωνα και των εφαρμογών του Web 2.0, που μπορούν να ενισχύσουν το κίνητρο και να την κάνουν περισσότερο ενδιαφέρουσα και συμβατή με τα ερεθίσματα της της γενιάς μαθητών (Στασινάκης & Καλογιαννάκης, 2017· Τζαγκουρνή, Καλογιαννάκης & Ζαράνης, 2019). Στο ίδιο πλαίσιο για την ενίσχυση του ενδιαφέροντος των μαθητών και τη δημιουργία κινήτρων τα κινούμενα σχέδια μπορούν να αποτελέσουν ένα σημαντικό εργαλείο για τη διδασκαλία των ΦΕ και κατά το σχεδιασμό της διδασκαλίας αλλά και κατά την εφαρμογή της στη σχολική τάξη καθώς βοηθούν της μαθητές στην οπτικοποίηση περίπλοκων διαδικασιών και εννοιών σε συγκεκριμένα οπτικά αντικείμενα, τα οποία μπορούν να ελεγχθούν εύκολα νοητικά. Επιπλέον, μέσω των κινουμένων σχεδίων το διδακτικό αντικείμενο διατηρείται στη μνήμη των μαθητών (Κολοκούρη & Πλακίτση, 2017· Στασινάκης, 2016).

Έτσι με την ενίσχυση της διδακτικής των ΦΕ με τη χρήση των ΤΠΕ επιχειρείται η σταδιακή αλλαγή παγιωμένων δασκαλοκεντρικών αντιλήψεων και δίνεται έμφαση σε μαθητοκεντρικές δραστηριότητες, όπου οι μαθητές καθίστανται ικανοί να διατυπώνουν και να ελέγχουν υποθέσεις, να λύνουν προβλήματα, να επικεντρώνονται σε διαδικασίες ανακάλυψης, διερευνητικής μάθησης και τελικά να φτάνουν στην εννοιολογική κατανόηση των υπό μελέτη φυσικών φαινομένων (Βλιώρα, Μουζάκης & Καλογιαννάκης, 2018). Σε αυτό το πλαίσιο των καινοτόμων μαθητοκεντρικών προσεγγίσεων εντάσσεται και η μεθοδολογία STEAM η οποία προσπαθεί να συνδυάσει στοιχεία των Μαθηματικών, των ΦΕ, των ΤΠΕ και της Μηχανικής με της τέχνες και της ανθρωπιστικές επιστήμες, της θα αναλυθεί στη συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου.

3.2 ΤΠΕ στη διδασκαλία της Ιστορίας

Σε αυτή την ενότητα θα διερευνηθούν οι προϋποθέσεις ένταξης και η αναγκαιότητα χρήσης των ΤΠΕ στη διδασκαλία του ιστορικού μαθήματος με έμφαση στην τοπική Ιστορία, ο ρόλος του εκπαιδευτικού και οι δυνατότητες που προσφέρουν οι ΤΠΕ σε αυτόν τον τομέα

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

και η σύνδεσή της με της μεθόδους της τοπικής Ιστορίας. Τέλος θα αναλυθεί η αξία χρήσης των εικόνων στη διδασκαλία της Ιστορίας.

3.2.1 Αναγκαιότητα χρήσης των ΤΠΕ στο μάθημα της Ιστορίας

Το περιεχόμενο της Ιστορίας σχετίζεται άμεσα με ζωή και τη δράση του ανθρώπου, που λαμβάνει χώρα σε συγκεκριμένο περιβάλλον (φυσικό και ανθρωπογενές) (Λεοντσίνης, 2007). Ως βασική στόχευση του μαθήματος της Ιστορίας διαχρονικά, θεωρείται η δημιουργία ιστορικής συνείδησης της μαθητές, ώστε μέσα από της εμπειρίες του παρελθόντος να κατανοήσουν το παρόν και να προετοιμαστούν για το μέλλον (Αλεξανδράτος, 2005· Λεοντσίνης, 2007). Της σύγχρονες αντιλήψεις γύρω από τη διδασκαλία του ιστορικού μαθήματος, αποφεύγονται τεχνικές απομνημόνευσης, ενώ δίνεται έμφαση στην κατάκτηση των βασικών δεξιοτήτων ιστορικής κατανόησής και γνώσης των ιστορικών μεθόδων (Ηλιοπούλου, 2003). Επομένως οι μαθητές είναι χρήσιμο να εξασκούνται στην ιστορική έρευνα με τη χρήση γραπτών πηγών και εικόνων με στόχο να προσεγγίσουν την ιστορική μεθοδολογία (Λεοντσίνης, 1996· Λεοντσίνης, 2007).

Της τα τελευταία χρόνια, της οι περισσότερες ανθρωπιστικές επιστήμες, έτσι και το ιστορικό μάθημα, μοιάζει να μην είναι μέσα στα βασικά ενδιαφέροντα των μαθητών του δημοτικού σχολείου (Hakes & Eisenwine, 2003). Κάτι τέτοιο δεν προκαλεί έκπληξη καθώς το ιστορικό μάθημα συνδέεται για της περισσότερους με την απομνημόνευση και την κυριαρχία του σχολικού εγχειριδίου ως μοναδικής πηγής ιστορική γνώσης (Hicks , Doolittle & Lee, 2004). Μονάχα η ένταξη πρωτογενών ιστορικών πηγών που συμβαίνει σε κάποιες περιπτώσεις διαφοροποιείται από την παραπάνω συνθήκη, χωρίς να αλλάζει της σημαντικά την ουσία των διδακτικών μεθόδων που χρησιμοποιούνται για τη διδασκαλία της Ιστορίας (Kelly, 2011).

Γίνεται επομένων εμφανές ότι είναι απαραίτητο να εισαχθούν νέες, περισσότερο μαθητοκεντρικές μέθοδοι διδασκαλίας του μαθήματος της Ιστορίας, βασιζόμενες στην ένταξη της μεγαλύτερου εύρους πηγών, φέρνοντας στο επίκεντρο τον μαθητή, αξιοποιώντας της πρότερες εμπειρίες του, συνδέοντας την ιστορική γνώση με αυτές και δοκιμάζοντας νέα διδακτικά εργαλεία (Κόκκινος, 2006· Ρεπούση & Τσιβάς, 2003). Σε αυτό το πεδίο ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο μπορεί να διαδραματίσει η αξιοποίηση διδακτικών ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

πρακτικών της τοπικής Ιστορίας, η οποία αποτελεί το αμεσότερο ιστορικό παράδειγμα για της μαθητές του δημοτικού σχολείου και σε αυτήν επιχειρείται η σχολική ιστορική έρευνα στην πράξη (Λεοντσίνης, 1996). Η τοπική Ιστορία σύμφωνα με τη σύγχρονη διδακτική μεθοδολογία, προτείνεται στη σχολική εκπαίδευση σε μεγαλύτερο βαθμό ως μέθοδος και όχι ως ένα ξεχωριστό είδος ιστορικής προσέγγισης (Λεοντσίνης, 2007). Έχει ενδιαφέρον λοιπόν ο συνδυασμός των μεθόδων της τοπικής Ιστορίας με τη χρήση των ΤΠΕ για της διδασκαλία του ιστορικού μαθήματος, καθώς οι τελευταίες ίσως μπορούν να δώσουν τα εκπαιδευτικά εργαλεία που θα κάνουν πιο άμεσο και ενδιαφέρον το ιστορικό μάθημα για της μαθητές.

3.2.2 Προϋποθέσεις ένταξης των ΤΠΕ στο μάθημα της Ιστορίας

Σε όσα αναφέρθηκαν παραπάνω κατανοητό ότι οι ΤΠΕ ίσως μπορούν να προσφέρουν κάποιες λύσεις στον εκσυγχρονισμό του ιστορικού μαθήματος, της η ένταξή της είναι απαραίτητο να πληροί κάποιες βασικές προϋποθέσεις.

Αρχικά δεν αρκεί η απλή εισαγωγή των ΤΠΕ στη διδασκαλίας του μαθήματος της Ιστορίας, ώστε αυτή να ανανεωθεί (Τζίβας, 2011). Κάθε λογισμικό, είτε είναι γενικής χρήσης με εφαρμογές στο μάθημα της Ιστορίας, είτε πρόκειται για εξειδικευμένο ιστορικό λογισμικό πρέπει να πληροί βασικά εκπαιδευτικά κριτήρια προωθώντας την ιστορική έρευνα, τη συζήτηση και την εξαγωγή συμπερασμάτων με στόχο την ενεργό εμπλοκή των μαθητών και την ανάπτυξη της κριτικής της σκέψης μέσα σε ένα ελκυστικό και διασκεδαστικό περιβάλλον για της (Αλεξανδράτος, 2005· Τζίβας, 2011· Hills, 2002). Έτσι οι μαθητές από παθητικοί δέκτες της ιστορικής γνώσης, που βασικό στόχο έχουν την απομνημόνευση και την αναπαραγωγή των κειμένων του διδακτικού εγχειρίδιου, καλούνται να γίνουν συμμετοχοί στη διδακτική διαδικασία αποκτώντας ενεργό ρόλο και δίνοντας νόημα στη νέα γνώση (Ηλιοπούλου, 2003). Η ποικιλία δεδομένων (φωτογραφίες, κινηματογραφικές ταινίες και γραπτά κείμενα) που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο του μαθήματος της Ιστορίας είτε ως πρωτογενείς πηγές, είτε ως έναυσμα ενδιαφέροντος θεωρείται ότι μπορούν να συμβάλλουν στην ανάπτυξη του κριτικού τρόπου σκέψης των μαθητών καθώς εξάπτουν την φαντασία της και να της ενεργούς συμμετόχους στη διδακτική πράξη (Hills, 2002).

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Βασικός κίνδυνος εδώ είναι η άσκοπη χρήση των εφαρμογών των ΤΠΕ στη διδασκαλία του ιστορικού μαθήματος που απλά θα επιβαρύνει το μάθημα, χωρίς να έχει προηγηθεί ο απαραίτητος διδακτικός προγραμματισμός που στόχο θα έχει την ανάπτυξη της ιστορικής σκέψης των μαθητών (Sheldrake & Watkin, 2013). Άλλωστε η ίδια η ιστορική επιστήμη παρέχει της κατάλληλες μεθόδους και εργαλεία, δείχνοντας τον δρόμο για την ορθή ένταξη των ΤΠΕ στη διδακτική διαδικασία ενθαρρύνοντας την ενεργό συμμετοχή των μαθητών και τη διερευνητική μάθηση με στόχο να γίνουν αντιληπτές οι βασικές ιστορικές έννοιες της αιτιότητας, της αλλαγής και του ιστορικού χρόνου (Τσιβάς, 2011).

3.2.3 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού

Της γίνεται πλέον κατανοητό και ο ρόλος του εκπαιδευτικού μεταβάλλεται ουσιαστικά σύμφωνα με τα παραπάνω, αποκτώντας ρόλο καθοδηγητή της μαθησιακής διαδικασίας παύοντας πλέον να είναι ο μοναδικός κάτοχος της απόλυτης ιστορικής γνώσης (Τσιβάς, 2011). Είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσει αρχές της επιστημονικής έρευνας, χωρίς της να περιορίσει της διδακτικές του πρακτικές σε αυτές, θέτοντας της κατάλληλες ερωτήσεις στο γιατί και πώς διδάσκεται η Ιστορία στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Λεοντσίνης, 1996). Οι νέες τεχνολογίες δεν αποτελούν πανάκεια για της αδυναμίες στη διδασκαλία του ιστορικού μαθήματος και η αποτελεσματική της χρήση από τον εκπαιδευτικό μπορεί να γίνει εφόσον αξιοποιούνται στο κατάλληλο παιδαγωγικό πλαίσιο (Depover, 2010). Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να της ενσωματώσουν στη διδασκαλία του μαθήματος της Ιστορίας, με κριτική ματιά, έχοντας ως βάση της σύγχρονες παιδαγωγικές αρχές των μαθητοκεντρικών και επικοδομιστικών θεωριών. (Ραμουτσάκη, 2010· Τσιβάς, 2011). Κάθε επιλογή ή ανάπτυξη τεχνολογικών εργαλείων είναι απαραίτητο να γίνεται από της εκπαιδευτικούς με γνώμονα της εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών της, της πρότερες εμπειρίες και γνώσεις της στο κατάλληλο παιδαγωγικό πλαίσιο (Hicks κ.α., 2004· Ηλιοπούλου, 2003).

Οι απόψεις της πλειονότητας των εκπαιδευτικών συμφωνούν στο ότι οι ΤΠΕ είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για της της και για της μαθητές της, που μπορεί να προσφέρει ανανέωση στη μαθησιακή διαδικασία (Kiridis, Drossos & Tsakiridou 2006). Έτσι προκρίνουν τη χρήση της για την προσέλκυση της ενδιαφέροντος των μαθητών με δεδομένη και τη χαμηλή ανταπόκριση των μαθητών στην παραδοσιακή διδασκαλία της Ιστορίας (Κάββουρα, 2011). ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Παρόλες της της θετικές απόψεις των εκπαιδευτικών τόσο για τη χρησιμότητα των πρωτογενών πηγών στην ιστορική έρευνα και των σημαντικών δυνατοτήτων που παρέχουν οι νέες τεχνολογίες, οι εκπαιδευτικοί δεν της χρησιμοποιούν στο βαθμό που θα ήταν αναμενόμενο ή της χρησιμοποιούν μεμονωμένα και αποσπασματικά (Hicks κ.α., 2004· Βρεττός, 1999). Και παρόλο που ιστορικό μάθημα έχει ένα από τα μεγαλύτερα ποσοστά χρήσης των ΤΠΕ στο δημοτικό σχολείο (CARDET, 2010) το ερώτημα που παραμένει είναι κατά πόσο αυτή γίνεται με τον πιο πρόσφορο παιδαγωγικά τρόπο.

3.2.4 Δυνατότητες των ΤΠΕ στην ιστορική εκπαίδευση και η σύνδεση της με της μεθόδους της τοπικής Ιστορίας

Της φαίνεται από τα παραπάνω οι ΤΠΕ και οι μέθοδοι πρωτογενούς ιστορικής έρευνας της τοπικής Ιστορίας μπορούν ανανεώσουν καθοριστικά τον κλάδο της ιστορικής εκπαίδευσης. Καταρχάς οι ΤΠΕ μπορούν προσφέρουν ιδανικές ευκαιρίες προσέλκυσης του ενδιαφέροντος των μαθητών μέσω διαδραστικών εφαρμογών, εικονικών περιηγήσεων και οπτικοποιήσεων, καθιστώντας δύσκολες ιστορικά έννοιες περισσότερο προσιτές της μαθητές (Ηλιοπούλου, 2003· Παρασκευόπουλος & Κοσκινάς, 2014· Τσιβάς, 2011). Εν συνεχεία οι μαθητές, εφόσον έχουν εμπλακεί και συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία μπορούν να εργαστούν ως ιστορικοί ερευνητές, να καλλιεργήσουν τον ιστορικό της λόγο και τον κριτικό τρόπο σκέψης της, να ενισχύσουν δηλαδή την ιστορική της σκέψη, ακολουθώντας τα στάδια της επιστημονικής ιστορικής έρευνας, με στόχο προσεγγίσουν οι ίδιοι της πρωτογενείς και δευτερογενείς ιστορικές πηγές, εστιάζοντας στην ερμηνεία και τη συσχέτιση των πηγών αυτών και όχι στην απομνημόνευση της, έχοντας ως αρωγό της ΤΠΕ σε αυτή τη διαδικασία (Ρεπούση κ.α., 2003· Λεοντσίνης, 2007). Σε αυτόν τον τομέα οι τεχνικές της τοπικής Ιστορίας, της αναφέρθηκε παραπάνω, μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο. Οι μαθητές στο πλαίσιο δραστηριοτήτων της τοπικής Ιστορίας μπορούν να επισημάνουν ότι ίχνη της ζωής του ανθρώπου στο χρόνο υπάρχουν παντού γύρω της και έτσι μέσω της επιτόπιας έρευνας να γίνει πιο άμεσο και οικείο για της το μάθημα της Ιστορίας. (Λεοντσίνης, 2007).

Το σχολικό εγχειρίδιο επομένως παύει πλέον να είναι η απόλυτη και μοναδική πηγή επιστημονικής γνώσης, καθώς απαιτείται σύγκριση και τεκμηρίωση των ιστορικών πηγών από της μαθητές που μαθαίνουν μέσα από δραστηριότητες ενεργού μάθησης που στοχεύουν ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

στην ανάπτυξη της κριτικής της σκέψης δουλεύοντας ομαδοσυνεργατικά και αναπτύσσοντας της μεταγνωστικές της δεξιότητες (Τσιβάς, 2011).

3.2.5 Η χρήση των εικόνων στη διδασκαλία της Ιστορίας

Στη διδασκαλία της γενικής και της τοπικής Ιστορίας υπάρχει ένα πλήθος πηγών που μπορούν να αξιοποιηθούν της: γραπτές, προφορικές, φωτογραφικές, υλικές, χάρτες, διαγράμματα, ηχητικές, κινηματογραφικές και πολυμεσικές/ηλεκτρονικές πηγές (Λεοντσίνης, 2007). Η χρήση πολυμεσικών πηγών (φωτογραφιών, ηχητικών ντοκουμέντων, ταινιών) υπό προϋποθέσεις πλεονεκτεί έναντι των γραπτών πηγών σε ορισμένες περιπτώσεις, καθώς ανταποκρίνεται στην ποικιλομορφία των ιστορικών πηγών και διευρύνει το ρόλο της οπτικής εκπαίδευσης, εξάπτοντας τη φαντασία και το ενδιαφέρον των μαθητών (Ηλιοπούλου, 2003· Ρεπούση κ.α., 2003). Οι δυνατότητες που παρέχουν οι σύγχρονες διαδικτυακές εφαρμογές, οι εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας ακόμα και οι στατικές εικόνες, πέρα από το ότι κινούν το ενδιαφέρον των μαθητών που γεννήθηκαν και μεγαλώνουν σε ένα πλούσιο από οπτικά ερεθίσματα περιβάλλον, δίνουν και νέες δυνατότητες αλληλεπίδρασης με το ιστορικό υλικό. Της αναφέρεται, μέσω της εικόνας είναι πιθανό να προκληθεί το ενδιαφέρον και ο προβληματισμός των μαθητών ώστε να οδηγηθούν οι μαθητές στην βαθύτερη κατανόηση του διδακτικού αντικειμένου (Βρεττός, 1999). Η έννοια του οπτικού γραμματισμού αναφέρεται ακριβώς σε αυτό, καθώς πρόκειται για την αποτελεσματική αξιοποίηση των εικόνων και των ταινιών στη μαθησιακή διαδικασία (Ζαρίφη, 2020). Έτσι και η αξιοποίηση του υπερμεσικού και διαδραστικού χαρακτήρα των εκπαιδευτικών εφαρμογών της Ιστορίας μπορεί να υλοποιηθεί της αυτή την κατεύθυνση.

Οι μαθητές από της μικρότερες τάξεις του Δημοτικού Σχολείου είναι σημαντικό να έρχονται σε επαφή με της ιστορικές πηγές (γραπτές πηγές ή εικόνες) (Βρεττός, 1999). Παρόλο της που από τη σκοπιά του ερευνητή ιστορικού η γραπτή πηγή έχει μεγαλύτερη βαρύτητα καθώς παραδίδει τα στάδια εξέλιξης της ιστορικού γεγονότος, σε αντίθεση με την εικόνα που αποδίδει μια μεμονωμένη στιγμή, η εικόνα αποκτά ιδιαίτερη σημασία για τη διδακτική διαδικασία, εξαιτίας της αμεσότητας της (Βρεττός, 1999). Εδώ ελλοχεύει ο κίνδυνος η οπτική πηγή, και φυσικά οι φωτογραφίες δεν αποτελούν εξαίρεση, να μην ανταποκρίνεται απόλυτα στην πραγματικότητα καθώς πρόκειται για μια συγκεκριμένη οπτική γωνία της ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

ιστορικού γεγονότος. Κάτι τέτοιο μπορεί να αντιμετωπιστεί με τον έλεγχο αξιοπιστίας των πηγών, μέσω της αντιπαράθεσής της με τις σχετικές πηγές (Βρεττός, 1999).

Τέλος, βασική προϋπόθεση για την ουσιαστική αξιοποίηση των οπτικών πηγών είναι η στοχευμένη χρήση της από της εκπαιδευτικούς. Οι εκπαιδευτικοί συνηθίζουν να χρησιμοποιούν της εικόνες (φωτογραφίες, τοιχογραφίες, χάρτες κ.α.) είτε στην αρχή της διδασκαλίας ως αφόρμηση είτε στο τέλος για επανάληψη ή επέκταση, δίνοντάς της έτσι δευτερεύοντα ρόλο και σπάνια αποτελούν το βασικό μέσο για τη διδασκαλία (Χριστουδούλου, 2016). Επιπλέον σύμφωνα με τον Βρεττό (1999) η υπερβολική χρήση της προκαλεί ανία και μπορεί να φέρει τα αντίστροφα από τα επιθυμητά αποτελέσματα και ως εκ τούτου δεν πρέπει να αποκλείεται η αφήγηση καθώς οι δύο αυτές μέθοδοι δεν είναι άσχετες ανεξάρτητες μεταξύ της, αλλά πρέπει να γίνεται μια συνεχής εναλλαγή της μεθόδους διδασκαλίας.

3.3 Η μεθοδολογία STEAM

3.3.1 Ορισμός και αναγκαιότητα χρήσης της μεθοδολογίας STEAM

Ο όρος «STEM» αναφέρθηκε πρώτη φορά το 2001 από τη βιολόγο και διευθύντρια του Εθνικού Ιδρύματος Επιστημών των ΗΠΑ (NSF), Judith A. Ramaley (Ιορδανίδης, 2021). Σχηματίστηκε ως ακρωνύμιο των λέξεων: Science (Φυσικές Επιστήμες), Technology (Τεχνολογία), Engineering (Μηχανική) και Mathematics (Μαθηματικά). Πρόκειται για μία καινοτόμο προσέγγιση στη μαθησιακή διαδικασία που αναφέρεται στον ενοποιημένο και διαθεματικό σχεδιασμό της διδασκαλίας των επιμέρους τομέων του σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Βάση της συγκεκριμένης προσέγγισης αποτελούν: η αντιμετώπιση καθημερινών προβλημάτων με τη χρήση επιστημονικών εργαλείων από της μαθητές καθώς και η διερευνητική και συνεργατική μάθηση χωρίς περιορισμούς ανάμεσα στα σχολικά αντικείμενα (Τούντας, 2020· Εμμανουηλίδης, 2021· Ιορδανίδης, 2021). Στόχος είναι η απόκτηση των δεξιοτήτων των πολιτών του 21^{ου} αιώνα από τη νέα γενιά μαθητών.

Τα τελευταία χρόνια στο ακρωνύμιο STEM προστέθηκε και το πεδίο των τεχνών (Arts) δημιουργώντας τον όρο STEAM, έτσι ώστε να συμπληρωθούν τα μαθήματα των μαθηματικών, της επιστήμης, της τεχνολογίας και της μηχανικής και να δημιουργηθεί μια

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

πιο περιεκτική και ολοκληρωμένη μεθοδολογία διεπιστημονικής εκπαίδευσης, με στοιχεία των ανθρωπιστικών επιστημών και των καλλιτεχνικών. Επιπρόσθετα με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω της βασικούς στόχους συμπεριλαμβάνεται και η τόνωση της δημιουργικότητας των μαθητών απότερο σκοπό την επίτευξη καινοτομίας. (Σουλιώτου, 2016· Πατσιάλα, Ραπτόπουλος & Ζωγραφοπούλου, 2018· Hsiao & Su, 2021).

3.3.2 Προϋποθέσεις ένταξης της μεθοδολογίας STEAM στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση

Για την εφαρμογή των μεθοδολογιών STEAM στην εκπαιδευτική πράξη απαιτείται η αξιοποίηση των κατάλληλων παιδαγωγικών θεωριών. Σύμφωνα με της Πατσιάλα, Ραπτόπουλο & Ζωγραφοπούλου (2018) αυτές είναι: η θεωρία του επικοδομιτισμού (όπου εντάσσονται έννοιες της: η επίλυση προβλημάτων, η αυθεντική μάθηση, η μοντελοποίηση και η κριτική σκέψη) και η θεωρία της πλαισιοθετημένης μάθησης, σύμφωνα με την οποία ο τρόπος εφαρμογής της γνώσης είναι εξίσου σημαντικός με την ίδια τη γνώση. Της υποστηρίζουν οι θεωρίες αυτές της μάθησης δεν αφορούν αποσπασματικά το κάθε πεδίο του STEAM, αλλά το πρόγραμμα πραγματοποιείται μέσω διαθεματικής, ενοποιημένης διδασκαλίας (integrative instruction). Σύμφωνα με της Kelley and Knowles (2016) το κατάλληλο πλαίσιο κάνει τη μάθηση αυθεντική και ενδιαφέρουσα της της μαθητές, κάτι που συνδέεται με της πρακτικές του STEAM.

Της της τονίζουν οι Kelley and Knowles (2016) ενώ ως μεθοδολογία STEM υπάρχει εδώ και δεκαετίες αρκετοί εκπαιδευτικοί δε γνωρίζουν πως να το αξιοποιήσουν στη διδασκαλία της. Κρίνεται επομένως απαραίτητη η κατάρτιση των εκπαιδευτικών στη μεθοδολογία STEM σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο, ώστε να αποκτήσουν εμπιστοσύνη σε αυτή (Νεοφώτιστου, 2017). Επιπλέον η εκπαίδευση μαθητών και μαθητριών στο STEAM θα πρέπει να γίνεται υπό ορισμένες προϋποθέσεις, της ότι χρειάζεται να αναδιαμορφωθούν τα Αναλυτικά Προγράμματα με στόχο την ανάπτυξη θεμάτων σχετικών με τη μεθοδολογία, να προσαρμόζεται το περιεχόμενο στο κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο και περιβάλλον των εκάστοτε μαθητών και ότι τα πέντε συστατικά του STEAM δεν θα πρέπει να διαχωρίζονται, αλλά είναι χρήσιμο οι μαθητές να αναγνωρίζουν και να εκτιμούν και το καθένα ξεχωριστά. Παράλληλα θα πρέπει να ενισχύεται η συνεργασία ανάμεσα στου μαθητές και η καλλιέργεια κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων των παιδιών, ενώ θα πρέπει να ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

γίνεται σεβαστή η κουλτούρα και η ιστορία των άλλων χωρών και πολιτισμών (Νεοφώτιστου, 2017· Πατσιάλα, Ραπτόπουλο & Ζωγραφοπούλου 2018).

Σχετικά με τη μεθοδολογία STEM ορισμένες από τις ενστάσεις που ακούγονται σχετίζονται αρχικά με την κυριαρχία των Μαθηματικών και της Επιστήμης έναντι των υπόλοιπων πυλώνων που αποτελούν τη μεθοδολογία. Επιπλέον κάνουν λόγο για την έλλειψη σαφούς εννοιολογικού πλαισίου με ευρεία συναίνεση στην επιστημονική-εκπαιδευτική κοινότητα. Τέλος, αναφέρονται της επιπτώσεις της στείρας εξειδίκευσης της τομείς των θετικών επιστημών και της Τεχνολογίας, κάτι στο οποίο μπορεί να δώσει λύση η εισαγωγή των Τεχνών στη μεθοδολογία STEAM (Kelley & Knowles, 2016· Σουλιώτου, 2016· Νεοφώτιστου, 2017· Aguilera & Ortiz-Revilla, 2021).

3.3.3 Δυνατότητες της μεθοδολογίας STEAM

Το STEAM μπορεί να θεωρηθεί ως μια εκπαιδευτική προσέγγιση διδασκαλίας και μάθησης που μπορεί να ενσωματώσει της κλάδους του STEM με την τέχνη, ώστε να ενισχύσει της δεξιότητες διερεύνησης των μαθητών, της δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και τη δημιουργική σκέψη, ενώ παράλληλα μπορεί να προσφέρει ειδήσεις και νέο λεξιλόγιο στη διεπιστημονική σκέψη (Psycharis,2018). Μέσω της γίνεται προσπάθεια να συνδυαστούν οι θεωρητικές με της θετικές επιστήμες, με συνδυαστικό κρίκο την τέχνη, δημιουργώντας μαθησιακές εμπειρίες που σχετίζονται με την καθημερινότητα των μαθητών σε ένα δημιουργικό πλαίσιο (Νεοφώτιστου, 2017).

Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες και αποτελέσματα εργαστηρίων STEAM έχει βρεθεί ότι η προσθήκη των τεχνών της πρακτικές STEM μπορεί να βοηθήσει στην αύξηση του ενδιαφέροντος των μαθητών για καριέρα της επιστήμης (Σουλιώτου, 2016). Σύμφωνα με την έρευνα των Πατσιάλα, Ραπτόπουλου & Ζωγραφοπούλου (2018) μαθητές με χαμηλότερες επιδόσεις κατανόησαν ευκολότερα της επιστημονικές έννοιες αποκτώντας έτσι περισσότερη αυτοπεποίθηση και θετική στάση απέναντι της θετικές επιστήμες σε σχέση με μια παραδοσιακή μέθοδος διδασκαλίας (π.χ. δασκαλοκεντρική), ενώ συνεργάστηκαν αρμονικά και δέθηκαν περισσότερο σαν ομάδα. Παράλληλα της ιδιότητες των τεχνών (της να αξιοποιούν την ελεύθερη σκέψη και τη φαντασία) εάν χρησιμοποιηθούν στο κατάλληλο πλαίσιο μπορούν να τροφοδοτήσουν την καλλιτεχνική και την ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

επιστημονική κοινότητα με ενδιαφέρουσες και καινοτόμες ιδέες και δράσεις, ενώ σύμφωνα με μελέτες μπορούν να βελτιώσουν την ανάπτυξη των γνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών (της επίλυση προβλημάτων, λήψη αποφάσεων, παρατήρηση, συνεργασία και επικοινωνία) (Σουλιώτου, 2016· Hsiao & Su, 2021).

3.3.4 Δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα και η μεθοδολογία STEAM

Με τον όρο δεξιότητα αναφερόμαστε σε «ένα σύνολο από απαραίτητα εργαλεία που βοηθούν στην ανάπτυξη και την αποτίμηση του έργου του ατόμου» (Μανούσου, 2017). Της δεξιότητες μάθησης 21^{ου} αιώνα συμπεριλαμβάνονται κοινωνικές και ψηφιακές δεξιότητες, όσο και δεξιότητες της καθημερινής ζωής (που σχετίζονται με την υγεία, την ασφάλεια και της κοινωνικές αλληλεπιδράσεις). Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στα 4cs (Critical thinking, Creativity, Communication, Collaboration) την κριτική σκέψη, την επικοινωνία, τη συνεργασία και τη δημιουργικότητα (ΙΕΠ, 2023).

Σήμερα υπάρχει παγκόσμια συμφωνία ότι οι παραπάνω δεξιότητες είναι απαραίτητες για την απόκτηση του ευ ζην των μαθητών του 21^{ου} αιώνα και διαφαίνεται ότι είναι αναγκαίο ένα νέο μοντέλο μάθησης, καθώς το παραδοσιακό είναι αναποτελεσματικό για την καλλιέργεια αυτών των δεξιοτήτων (Αγγέλου, Μανούσου & Κουτσούμπα, 2021). Βάση αυτών των δεξιοτήτων είναι η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης στη συμβολή νέων ιδεών καθώς και να προετοιμαστούν οι μαθητές ώστε να γίνουν δημιουργικά άτομα, ικανά να λύνουν πραγματικά προβλήματα και μπορούν να συνεργάζονται σε ομάδες (Khoiri, Evalina, Komariah, Utami Paramarta, Siswandi, Janudin & Sunarsi 2021). Απαιτούνται επομένως μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις της η επίλυση προβλημάτων, η αυτόνομη και ενεργός εμπλοκή των μαθητών στη διαδικασία της μάθησης. Σκοπός της εκπαίδευσης θα πρέπει να είναι η εξέλιξη και η ευημερία των ανθρώπων, η ενεργός συμμετοχή στην κοινωνία του μέλλοντος και η αναβάθμιση των δεξιοτήτων της (Αγγέλου, Μανούσου & Κουτσούμπα, 2021).

Στο πλαίσιο αυτό η εκπαίδευση με τη μεθοδολογία STEAM παρέχει της δυνατότητες ανάπτυξης των δεξιοτήτων του 21^{ου} αιώνα. Μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων που συνδέονται με την επιστήμη, τη μηχανική και την τεχνολογία, αλλά και στο να οδηγήσει σε αποτελεσματική και ποιοτική μάθηση αναπτύσσοντας την ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

κριτική σκέψη, την επικοινωνία, τη συνεργασία και τη δημιουργικότητα και εστιάζοντας στην επίλυση πραγματικών προβλημάτων που σχετίζονται με την καθημερινή ζωή (Waluyo & Wahyuni, 2021). Η καλλιέργεια ψηφιακών δεξιοτήτων (ICT skills), που σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με του πυλώνες των προγραμμάτων STEM, εξακολουθεί να αποτελεί μια από τις βασικές επιδιώξεις, αλλά οι σύγχρονες απαιτήσεις για κατάρτιση σε τομείς της η πολιτισμική συνειδητοποίηση ή η οικολογία και η υγεία εξυπηρετούνται μέσω των STEAM προγραμμάτων, με τον πυλώνα “Α” να συνεισφέρει σε αυτό (Νεοφώτιστου, 2017).

3.3.6 Εικαστικές τέχνες και Τεχνολογία

Σύμφωνα με τη Σουλιώτου (2016) από της αρχές του 21^{ου} αιώνα έχουν αυξηθεί εκθετικά οι αλληλεπιδράσεις των διάφορων μορφών τέχνης και τεχνολογίας καθώς πολλοί καλλιτέχνες επηρεάζονται από την ολοένα αυξανόμενη χρήση της τεχνολογίας στην καθημερινή της ζωή αναπτύσσοντας διάφορες μορφές τέχνης της τη ρομποτική τέχνη (robotic art), την ψηφιακή τέχνη (digital art), την τέχνη με χρήση drone (drone art) και της της. Της γίνεται κατανοητό παραδοσιακές τέχνες που βασίζουν την ύπαρξη της στα τεχνολογικά μέσα, της η φωτογραφία, το κινούμενο σχέδιο (animation) και ο κινηματογράφος έρχονται στο προσκήνιο.

Η νέα γενιά μαθητών είναι περισσότερο εξοικειωμένη με την Τεχνολογία σε σχέση με της προηγούμενες. Αν οι millenials ή Genaration Y (γεννημένοι μεταξύ 1981-1995) θεωρούνται «παιδιά της ψηφιακής εποχής» (digital-natives), τα παιδιά της Generation Z (γεννημένα μεταξύ 1995- 2012) είναι «παιδιά γεννημένα στην ψηφιακή εποχή» (born-digital) (Σουλιώτου, 2016). Και οι δύο αυτές γενιές έχουν συνηθίσει να μαθαίνουν και να χρησιμοποιούν νέες συσκευές και λογισμικό. Έτσι μορφές τέχνης της αυτές που αναφέρθηκαν παραπάνω έρχονται στο προσκήνιο λόγω των δημοφιλών μέσων κοινωνικής δικτύωσης που βασίζονται σε αυτές και επομένως οι μαθητές είναι περισσότερο εξοικειωμένοι με της δυνατότητές της από όσο ήταν ποτέ στο παρελθόν. Οι εικόνες, κινούμενες ή μη, της και οι κινηματογραφικές ταινίες και τα ηχητικά ντοκουμέντα είναι περισσότερο προσιτά της μαθητές από όσο ήταν στο παρελθόν λόγω του διαδικτύου (Ζαρίφη, 2020). Επιπλέον λόγω των νέων δυνατοτήτων που προσφέρουν τα τεχνολογικά μέσα, δίνεται η δυνατότητα σε περισσότερους χρήστες να έχουν εύκολα και οικονομικά εργαλεία για την ενασχόλησή της με αυτές της μορφές τέχνης. Σε αυτό το πλαίσιο οι μορφές ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

αυτές τέχνης μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμα εργαλεία για την εκπαιδευτική διαδικασία και μπορούν να ενταχθούν σε διδακτικές προσεγγίσεις των μεθοδολογιών STEAM, όπου ο διάλογος και η συμπόρευση Τεχνών και Επιστημών μπαίνει και στην εκπαίδευση, πράγμα που δημιουργεί της κατάλληλες προϋποθέσεις δημιουργίας καινοτομίας από της νέες γενιές Σουλιώτου (2016).

3.3.6 Οπτικός γραμματισμός και ο ρόλος του κινηματογράφου, του animation και της φωτογραφίας στην εκπαίδευση

Η έννοια του οπτικού γραμματισμού αναφέρεται στην αποτελεσματική αξιοποίηση των εικόνων και των ταινιών στη μαθησιακή διαδικασία (Ζαρίφη, 2020). Σύμφωνα με τον Γρόσδος (2008) ο οπτικός γραμματισμός περιγράφεται ως η δεξιότητα να χρησιμοποιείς, να αναλύεις και να δημιουργείς οπτικά μηνύματα. Καθώς οι μαθητές εξελίσσονται από απλούς θεατές εικόνων σε κριτικούς παρατηρητές και, στη συνέχεια, σε δημιουργούς, συμβάλλουν στην ανάλυση του οπτικού περιεχομένου. Η συμμετοχή σε δημιουργικές δραστηριότητες της η δημιουργία μιας ταινίας ή μιας φωτογραφικής αφήγησης βοηθάει στην κατανόηση των οπτικών συμβάσεων (Γρόσδος, 2008). Επιπλέον, εκτός από το γεγονός ότι η εικόνα προσελκύει το ενδιαφέρον του μαθητή, μπορεί να αποτελέσει ένα πολυδιάστατο εργαλείο για τον εκπαιδευτικό. (Καραγιαννάκη, 2021). Ο μαθητής διαπιστώνει ότι η προσέγγιση της εικόνας είναι απλή, χωρίς την ανάγκη για εξειδικευμένες γνώσεις, της η ικανότητα ανάγνωσης ή η κατανόηση ειδικού λεξιλογίου. Παράλληλα, για τον εκπαιδευτικό, ανοίγονται πεδία για την προώθηση του οπτικού γραμματισμού και την ενίσχυση των δεξιοτήτων κριτικής σκέψης και δημιουργίας της μαθητές. Της σύμφωνα με της Φύκαρη και Ζάγκοτα (2014) οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν την εικόνα για να απεικονίσουν πληροφορίες και να κατανοήσουν σύμβολα, ενώ ο εκπαιδευτικός μπορεί να βελτιώσει τη διδασκαλία του χρησιμοποιώντας διαφορετικές τεχνικές, της ο διάλογος, οι ερωταποκρίσεις, η χρήση της μεθόδου της «χιονοστιβάδας», η οργάνωση ιδεών, οι ομαδικές δραστηριότητες, το παιχνίδι ρόλων και η δημιουργία εννοιολογικών χαρτών. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει την εικόνα μέσω τεχνικών της ο κινηματογράφος, η τεχνική του animation και η φωτογραφία για να βελτιώσει τη διαδικασία διδασκαλίας.

Ο κινηματογράφος, θεωρούμενος ως η έβδομη τέχνη, αποτελεί έναν τρόπο καταγραφής και απεικόνισης της κίνησης, επικεντρωμένος σε μεγάλο βαθμό στην εξέλιξη της φωτογραφίας ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

του 19^{ου} αιώνα. Η χρήση κινηματογραφικών ταινιών, είτε εντός του προγράμματος σπουδών ως υποστηρικτικό υλικό, είτε ανεξάρτητα μέσα από προβολές στην κινηματογραφική λέσχη του σχολείου, αναγνωρίζεται ως ένα βασικό εργαλείο για την ανάπτυξη της οπτικής κατανόησης των μαθητών. Η παρακολούθηση κινηματογραφικών ταινιών συμβάλλει στην πρόοδο της τον οπτικό γραμματισμό, δίνοντας τη δυνατότητα όχι μόνο για αξιολόγηση και κριτική, αλλά και για τη δημιουργία οπτικών προϊόντων (ιδεών και μηνυμάτων) (Γρόσδος, 2021). Κατά την παρακολούθηση της κινηματογραφικού έργου από της μαθητές, παρουσιάζονται δύο διαφορετικοί τύποι θεατών, οι οποίοι μπορούν πιθανώς να συνυπάρξουν σε κάθε μαθητή. Της είναι ο θεατής που ακολουθεί απλά την ταινία και συναισθάνεται συναισθηματικά το περιεχόμενο της, ενώ ο της είναι ο θεατής-κριτικός που ενδιαφέρεται για την κατασκευή και τη δομή της ταινίας. (Γρόσδος, 2021). Φυσικά, οι μαθητές, προκειμένου να αποκτήσουν τη δεξιότητα του κριτικού θεατή, πρέπει να εξετάσουν εκτενώς μια κινηματογραφική ταινία και να ανακαλύψουν τα στοιχεία που την αποτελούν μέσα από ερευνητικές διαδικασίες. Τέλος, μέσω δημιουργικών δραστηριοτήτων, μπορούν να δημιουργήσουν της δικές της ταινίες, αναλαμβάνοντας τον ρόλο του δημιουργού.

Στο ίδιο πλαίσιο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η τεχνική του animation, γνωστή και ως κινούμενο σχέδιο. Αυτή ορίζεται ως η τεχνική δημιουργίας ταινιών που βασίζεται στην ακολουθία κίνησης μεταξύ διαδοχικών εικόνων, γνωστής στην κινηματογραφική ορολογία ως καρτέ -καρτέ (Σιάκας & Γκούσιος, 2016· Πήλιουρας, Νιάρχου & Μαγαλιού, 2020). Αυτή η τεχνική μπορεί να ανοίξει νέους τρόπους έκφρασης κατά την εκπαιδευτική διαδικασία, κάτι που έχει καταγραφεί τα τελευταία χρόνια μέσα στην αυξανόμενη τάση των νέων της τη δημιουργία ταινιών που χρησιμοποιούν την τεχνική του animation. Αυτό οφείλεται στην ανάπτυξη των ψηφιακών μέσων που έχουν γίνει απαραίτητα σε αυτήν τη διαδικασία. (Σιάκας & Γκούσιος, 2016). Η δημιουργία τέτοιων ταινιών από μαθητές ενισχύει την ενεργητική, βιωματική και συνεργατική μάθηση, προάγοντας τη δημιουργικότητα και ωθώντας της μαθητές σε έναν διαφορετικό τρόπο σκέψης και κατανόησης του διδακτικού θέματος. Ταυτόχρονα, της φέρνει σε επαφή με της μεθόδους και της τεχνικές παραγωγής ταινιών, τη χρήση οπτικοακουστικών εργαλείων και την ανάπτυξη της δικής της προσωπικής έκφρασης. (Μπλάγκου, 2022). Παράλληλα συμβάλλει στην προώθηση της διεπιστημονικής προσέγγισης, επιτρέποντας την ολιστική και σφαιρική προσέγγιση της ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

γνώσης (Πήλιουρας, Νιάρχου & Μαγαλιού, 2020). Μέσω της μπορεί να επιτευχθεί η ευαισθητοποίηση των μαθητών σε θέματα που απασχολούν την σχολική κοινότητα και την ευρύτερη κοινωνία της το περιβάλλον, η υγεία και ο πολιτισμός (Πήλιουρας, Νιάρχου & Μαγαλιού, 2020). Ο μαθητής, ως θεατής και κριτικός ταινιών, έχει το ρόλο να απολαύσει το θέαμα και να συνδεθεί συναισθηματικά με της χαρακτήρες, ενώ ταυτόχρονα πρέπει να αντιληφθεί και να εξετάσει κριτικά της πληροφορίες που προβάλλονται, αξιολογώντας της. Παράλληλα, καλείται να μοιραστεί της σκέψεις του με της συμμαθητές του, ενισχύοντας της ικανότητες του στην αφήγηση (Σιάκας & Γκούσιος, 2016· Μπλάγκου, 2022).

Κατ' αντιστοιχία μη κινούμενες εικόνες (φωτογραφίες, έργα τέχνης κλπ) μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για μια κριτική ανάλυση από της μαθητές, αλλά η απουσία σεναρίου καθιστά το ρόλο του εκπαιδευτικού ως καθοδηγητή ακόμα πιο σημαντικό σε μια τέτοια ανάλυση εικόνων μέσα στην σχολική αίθουσα.

Η φωτογραφία αποτυπώνει το φυσικό και το δομημένο περιβάλλον, της ανθρώπινες και ζωικές δραστηριότητες, των αντικειμένων και των έργων της τέχνης (ζωγραφικοί πίνακες, γλυπτά κ.α.) (Γρόσδος, 2008). Η φωτογραφία είναι η διαδικασία απαθανάτισης οπτικών εικόνων, των φωτογραφιών, μέσω της αποτύπωσης του φωτός, χρησιμοποιώντας κατάλληλα εργαλεία, όπως οι φωτογραφικές μηχανές. Αναφέρεται ως η όγδοη τέχνη και οι εικόνες μπορούν να είναι φυσικές, σκηνοθετημένες ή επεξεργασμένες, παρουσιάζοντας την επίγνωση του φωτογράφου για ένα συγκεκριμένο οπτικό καρέ. (Γρόσδος, 2008). Της αναφέρει ο σπουδαίος φωτογράφος Henri Cartier-Bresson (2013) σχετικά με την τέχνη της φωτογραφίας: *«απ' όλα τα εκφραστικά μέσα, η φωτογραφία είναι το μόνο που παγιώνει μια συγκεκριμένη στιγμή. Παίζουμε με πράγματα που εξαφανίζονται και που, μετά την εξαφάνισή τους, είναι αδύνατο να τα επαναφέρουμε στη ζωή. Μια φωτογραφία είναι η ταυτόχρονη, εντός κλάσματος του δευτερολέπτου, αναγνώριση της σημασίας ενός γεγονότος και της αυστηρής οργάνωσης των οπτικά αντιληπτών μορφών που το εκφράζουν»*.

Της γίνεται κατανοητό οι φωτογραφίες αποτελούν κατασκευές και επιδέχονται της και διαφορετικές αναγνώσεις, καθώς μπορούν να αποτελέσουν οπτικά ντοκουμέντα αλλά και προϊόν προπαγάνδας (Γρόσδος, 2008). Απαιτείται επομένως διερευνητική αντιμετώπισή της από της μαθητές ως θεατές και κριτικούς. Της και η δημιουργική ενασχόληση με την τέχνη της φωτογραφίας μπορεί να δώσει το έναυσμα για βιωματικές δραστηριότητες που ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

απαιτούν την ενεργό εμπλοκή των μαθητών. Η επιλογή του θέματος, η γωνία λήψης της φωτογραφίας, το καδράρισμα και η τελική επιλογή από το σύνολο των φωτογραφιών που τραβήχτηκαν εντάσσει του μαθητές με ενεργό τρόπο στη μαθησιακή διαδικασία. Παράλληλα εάν επιλεγεί η τεχνική της φωτογραφικής αφήγησης απαιτείται η δημιουργία σεναρίου από της μαθητές με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού.

Τέλος, υπάρχει η δυνατότητα ένταξης των φωτογραφικών τεχνικών σε δραστηριότητες που βασίζονται στη μεθοδολογία STEAM, όχι μόνο για την ενίσχυση του πυλώνα Α(arts), των Τεχνών, αλλά συνδυαστικά με της υπόλοιπους πυλώνες καθώς οι φωτογραφικές τεχνικές βασίζονται σε μεγάλο βαθμό σε αρχές της Φυσικής, των Μαθηματικών και της Μηχανικής και μέσω της ψηφιακής φωτογραφίας σε αρχές της Τεχνολογίας. Μέσω του ΕΥ που δημιουργήθηκε για την παρούσα ΔΕ θα γίνει προσπάθεια για την ανάδειξη της προαναφερθείσας αξιοποίησης της φωτογραφικής τέχνης στο δημοτικό σχολείο στο πλαίσιο δραστηριοτήτων που βασίζονται στην μεθοδολογία STEAM και της αρχές της ΕΞΑΕ.

4. Μεθοδολογία σχεδιασμού του Εκπαιδευτικού Υλικού «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»

4.1 Περιγραφή του Πολυμορφικού Εκπαιδευτικού Περιβάλλοντος

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστεί η κατασκευή του ΕΥ με τίτλο «Η τέχνη της φωτογραφίας στη σχολική τάξη», το οποίο δημιουργήθηκε με τη χρήση της πλατφόρμας H5P και στη συνέχεια μεταφορτώθηκε στην εκπαιδευτική πλατφόρμα Chamilo. Η δημιουργία του συγκεκριμένου πολυμορφικού εκπαιδευτικού υλικού έγινε λαμβάνοντας υπόψη τις προδιαγραφές δημιουργίας υλικού της ΕΞΑΕ καθώς και τις «Αρχές Πολυμεσικής Μάθησης» του Mayer, οι οποίες έχουν περιγραφεί αναλυτικά στο δεύτερο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας και αναφέρονται συνοπτικά παρακάτω συνοδευόμενες από παραδείγματα του ΕΥ. Παράλληλα για την επιλογή των δραστηριοτήτων βασική παράμετρος θεωρήθηκε η ηλικία των μαθητών (10-12 χρονών) καθώς και οι πρότερες γνώσεις αντιλήψεις που ίσως έχουν εκείνοι για τις θεματικές περιοχές που καλύπτει.

4.1.1 Δομή εκπαιδευτικού υλικού

Το ΕΥ με τίτλο «Η τέχνη της φωτογραφίας στη σχολική τάξη» χωρίζεται σε τρεις διδακτικές ενότητες.

1. Εισαγωγική ενότητα
2. 1η διδακτική ενότητα : Το μάτι μας και η φωτογραφική μηχανή.
3. 2η διδακτική ενότητα : Φωτογραφίζω την Ιστορία του τόπου μου.

Το συγκεκριμένο υλικό μπορεί κάποιος να το βρει στην πλατφόρμα Chamilo, πατώντας πάνω στο σύνδεσμο που ακολουθεί http://chamilo.datacenter.uoc.gr/metchamilo/courses/HTEXNHTHSFWTOGRAFIASSTHNEKPAIDEYSH/index.php?id_session=0 . Αποτελείται από την Περιγραφή Μαθήματος και το Μονοπάτι Γνώσης. Η Περιγραφή Μαθήματος περιλαμβάνει: α) Τίτλο μαθήματος, β) Σκοπό, γ) Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα, δ) Δομή, ε) Αξιολόγηση και στ) Χρόνο μελέτης και αφορά όλη την ενότητα.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Τίτλος-Περιγραφή μαθήματος

Το μάθημα αυτό βασίζεται στην ύλη του 10ου κεφαλαίου του σχολικού βιβλίου των Φυσικών ΣΤ Δημοτικού, με τίτλο "Φως".



Σκοπός



Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση της λειτουργίας του ανθρώπινου ματιού και της φωτογραφικής μηχανής. Η εξοικείωση των μαθητών με την φωτογραφική τέχνη και την ιστορία της με στόχο να γίνουν και οι ίδιοι ερασιτέχνες φωτογράφοι, εξερευνώντας την τοπική τους ιστορία.

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα



Όταν ολοκληρώσεις αυτή την ενότητα πρέπει να είσαι σε θέση:

Σε επίπεδο γνώσεων:

- να να διακρίνεις τα μέρη από τα οποία αποτελείται το ανθρώπινο μάτι και να προσδιορίζεις τη λειτουργία καθενός από αυτά στην όρασή μας.
- να αναγνωρίζεις τα μέρη από τα οποία αποτελείται μια φωτογραφική μηχανή και πως αυτά συμβάλλουν στη λειτουργία της.
- να διακρίνεις τα βασικά στάδια της ιστορίας της τέχνης της φωτογραφίας.

Σε επίπεδο δεξιοτήτων:

- να αντιλαμβάνεσαι τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί μια φωτογραφική μηχανή.
- να δημιουργείς τις δικές σου φωτογραφίες.
- να έχεις εξοικειωθεί με τη χρήση Τ.Π.Ε εργαλείων (padlet, chamilo, wordout).
- να αντιλαμβάνεσαι τη σημασία της φωτογραφικής τέχνης.
- να αντιλαμβάνεσαι τη σημασία της τοπικής ιστορίας.
- να δημιουργείς φωτογραφίες των μνημείων του τόπου σου.

Σε επίπεδο στάσεων

- να συνεργάζεσαι και να αναπτύσσεις κοινωνικές δεξιότητες.
- να εμπλέκεσαι σε αυθεντικές καταστάσεις.
- να προβληματίζεσαι, να συζητάς, να αναστοχάζεσαι.
- να παράγεις έργο.

Δομή

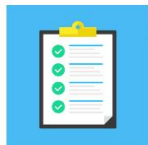


Το μάθημα αυτό διατρέχει σε 3 Διδακτικές ενότητες (Δ.Ε):

Εισαγωγική ενότητα

- 1η Δ.Ε: Το ανθρώπινο μάτι και η φωτογραφική μηχανή
- 2η Δ.Ε: Γινόμαστε φωτογράφοι- φωτογραφίζουμε μνημεία του τόπου μας

Αξιολόγηση



Στην αξιολόγηση του μαθήματος περιλαμβάνονται δραστηριότητες: αυτοαξιολόγησης, εμπέδωσης, ευαισθητοποίησης και διερεύνησης προϋπάρχουσας γνώσης.

Χρόνος μελέτης



Για τη μελέτη της ενότητας "Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη" θα χρειαστείς περίπου 2 ώρες.

Εικόνα 3: Περιγραφή μαθήματος

Στο Μονοπάτι Γνώσης υπάρχουν οι τρεις διδακτικές ενότητες που αναφέρθηκαν παραπάνω. Η εισαγωγική ενότητα η οποία αναφέρεται σε όσα πρέπει να γνωρίζει ο μαθητής κατά την έναρξη της μελέτης. Στην 1η και στη 2η διδακτική ενότητα παρουσιάζονται τα εισαγωγικά στοιχεία, τα οποία αποτελούνται από το σκοπό, τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, τις λέξεις κλειδιά, τη δομή και τον εκτιμώμενο χρόνο μελέτης. Μετά από τα εισαγωγικά στοιχεία των δύο ενότητων, ακολουθεί η παρουσίαση του υλικού σε μικρά «κομμάτια». Το ΕΥ είναι γραμμένο σε β' ενικό πρόσωπο για να προσφέρει αίσθηση αμεσότητας στους μαθητές ώστε να τους προτρέπει στη διερεύνηση των ενοτήτων που ακολουθούν. Σε όλες τις δραστηριότητες υπάρχει ανατροφοδότηση ώστε ακόμα και μέσα από τις λάθος απαντήσεις οι μαθητές να μπορούν να επιστρέψουν στο κατάλληλο σημείο αναφοράς και να προσπαθήσουν ξανά. Η ανατροφοδότηση είναι σημαντική ως μια μορφή καθοδήγησης για να μπορέσουν οι εκπαιδευόμενοι να ολοκληρώσουν τη μελέτη του υλικού. Στο τέλος σε κάθε διδακτικής ενότητας υπάρχει η Σύνοψη, στην οποία αναφέρεται το τι έμαθαν οι μαθητές με λίγα λόγια καθώς και η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία της συγκεκριμένης διδακτικής ενότητας.

4.1.2 Καθορισμός στόχων εκπαιδευτικού υλικού

Όταν οι μαθητές ολοκληρώσουν το ΕΥ «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» θα πρέπει να είναι σε θέση:

Σε επίπεδο γνώσεων:

- να διακρίνουν τα μέρη από τα οποία αποτελείται το ανθρώπινο μάτι και να προσδιορίζουν τη λειτουργία καθενός από αυτά στην όρασή μας.
- να αναγνωρίζουν τα μέρη από τα οποία αποτελείται μια φωτογραφική μηχανή και πως αυτά συμβάλλουν στη λειτουργία της.
- να διακρίνουν τα βασικά στάδια της Ιστορίας της τέχνης της φωτογραφίας.

Σε επίπεδο δεξιοτήτων:

- να αντιλαμβάνονται τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί μια φωτογραφική μηχανή.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

- να δημιουργούν τις δικές σου φωτογραφίες.
- να έχουν εξοικειωθεί με τη χρήση ΤΠΕ εργαλείων (padlet, chamilo).
- να αντιλαμβάνονται τη σημασία της φωτογραφικής τέχνης.
- να αντιλαμβάνονται τη σημασία της τοπικής Ιστορίας.
- να δημιουργούν φωτογραφίες των μνημείων του τόπου σου.

Σε επίπεδο στάσεων

- να συνεργάζονται και να αναπτύσσουν κοινωνικές δεξιότητες.
- να εμπλέκονται σε αυθεντικές καταστάσεις.
- να προβληματίζονται, να συζητούν, να αναστοχάζονται.
- να παράγουν έργο.

4.1.3 Λογισμικά

Για τη δημιουργία του Ε/Υ χρησιμοποιήθηκαν αρκετά εκπαιδευτικά λογισμικά που θα αναλυθούν παρακάτω. Η βάση όμως τους σχεδιασμού έγινε με τη χρήση Η5Ρ εργαλείων και της πλατφόρμας Chamilo.

Λογισμικό wordpress (<https://el.wordpress.org>)

Το wordpress είναι λογισμικό ανοικτού κώδικα, με το οποίο μπορεί να φτιαχτεί εύκολα ένας ιστότοπος, ένα ιστολόγιο ή μία εφαρμογή.

Εργαλείο Η5Ρ (<https://h5p.org>)

Βασικό εργαλείο δημιουργίας του ΕΥ είναι το Η5Ρ, μέσω του λογισμικού wordpress. Είναι ένα δωρεάν ανοικτού κώδικα online εργαλείο δημιουργίας διαδραστικού περιεχομένου (βίντεο, παιχνίδια, παρουσιάσεις) σε HTML5, που προσφέρει ένα εύκολο και γρήγορο τρόπο για να φτιάξουμε το δικό μας διαδραστικό περιεχόμενο. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να συμπεριλάβει στο περιεχόμενο του υλικού που δημιουργεί δραστηριότητες Σωστού/Λάθους, Πολλαπλής Επιλογής, Συμπλήρωσης Κενών, Σύρε και εναπόθεσε κ.ά. Προσφέρει επομένως πολλές δυνατότητες για εκπαιδευτική χρήση ιδιαίτερα λόγω της

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

ευκολίας στο σχεδιασμό από τον εκπαιδευτικό και λόγω της ευχρηστίας που παρέχει στους μαθητές.

Στην συγκεκριμένη εργασία, για τη δημιουργία του ΕΥ έχουν χρησιμοποιηθεί:

To Course Presentation (Διαδραστική Παρουσίαση). Αποτέλεσε το βασικό εργαλείο για τη δημιουργία του υλικού και εμπλουτίστηκε με δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης, διαδραστικά βίντεο κ.ά.

To Interactive video (Διαδραστικό Βίντεο), μέσω του οποίου εμπλουτίστηκαν εκπαιδευτικά βίντεο που δημιουργήθηκαν για το υλικό. Αυτά με τη σειρά τους τοποθετήθηκαν μέσα στις διαδραστικές παρουσιάσεις του ΕΥ.

To Accordeon, μέσω του οποίου δημιουργήθηκαν τα εισαγωγικά στοιχεία των διδακτικών εννοιών. Βασικό του πλεονέκτημα είναι η δυνατότητα που δίνει για παρουσίαση των εισαγωγικών στοιχείων σε πτυσσόμενους τίτλους, από τους οποίους επιλέγει ο χρήστης όσους θέλει για να αναπτύξει και να διαβάσει περισσότερα.

Όσο αφορά τα διάφορα είδη ασκήσεων που έχουν χρησιμοποιηθεί, αυτά είναι:

- True/False Question (Ερώτηση Σωστού/Λάθους)
- Multiple Choice (Ερώτηση Πολλαπλής Επιλογής)
- Fill in the blanks (Άσκηση Συμπλήρωσης κενών)
- Drag and Drop (Άσκηση Σύρε και Εναπόθεσε τις λέξεις)
- Exportable text area (Άσκηση Γράψτε κείμενο)

Chamilo (<https://chamilo.org/en>)

Πρόκειται για μια διαδικτυακό σύστημα διαχείρισης μάθησης (LMS). Η πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης, αποτελεί ένα σύστημα διαχείρισης γνώσης στο οποίο οι εκπαιδευτικοί αναρτούν το διδακτικό τους υλικό, και οργανώνουν τα μαθήματά τους. Η συγκεκριμένη πλατφόρμα δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να ενσωματώσει στο μάθημά του φωτογραφίες, ήχους, βίντεο, δραστηριότητες και τεστ καθώς και να ελέγξει την πρόοδο των μαθητών, να επικοινωνεί μαζί τους και να τους δίνει ανατροφοδότηση.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Plotagon (<https://www.plotagon.com>)

Το Plotagon είναι ένα λογισμικό αφήγησης ιστοριών που επιτρέπει τη δημιουργία βίντεο μέσω του συνδυασμού κινούμενων σχεδίων, ήχου και στατικών εικόνων. Ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει εικονικούς χαρακτήρες και να προσθέσει σε αυτούς φωνή, ήχους και προεγκατεστημένες εκφράσεις τοποθετώντας τους σε σκηνικά της επιλογής του.

Doodly (<https://www.doodly.com>)

Είναι ένα λογισμικό κινούμενων σχεδίων στο οποίο ο χρήστης μπορεί να μετατρέψει στατικές εικόνες σε κινούμενα σχέδια, προσθέτοντας ήχους και κείμενο και διαμορφώνοντας το εικονικό περιβάλλον.

Padlet (<https://el.padlet.com>)

Το Padlet είναι ένας ψηφιακός πίνακας ανακοινώσεων στον οποίο μπορούν να προστεθούν εικόνες, συνδέσμοι, βίντεο και έγγραφα, όλα συγκεντρωμένα σε έναν "τοίχο" που μπορεί να γίνει δημόσιος ή ιδιωτικός. Προσφέρει έτσι δυνατότητες αλληλεπίδρασης σε μαθητές και εκπαιδευτικούς, ώστε άμεσα και εύκολα να μπορούν να μοιραστούν ιδέες και ανακοινώσεις.

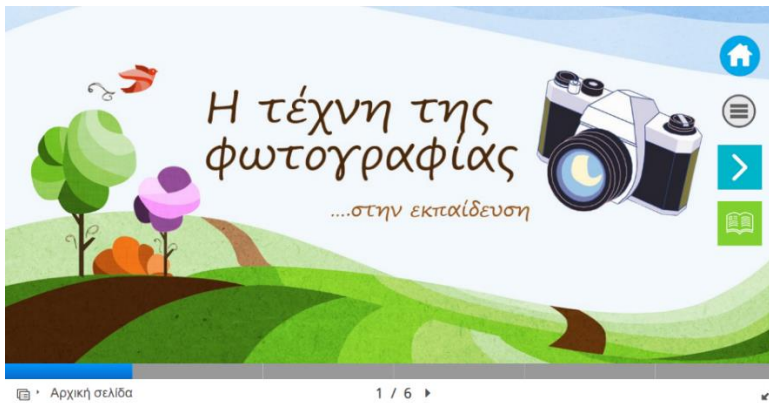
CyberLink PowerDirector 11

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα χρησιμοποιήθηκε για την ένωση βίντεο που δημιουργήθηκαν στο πρόγραμμα Doodly και Plotagon.

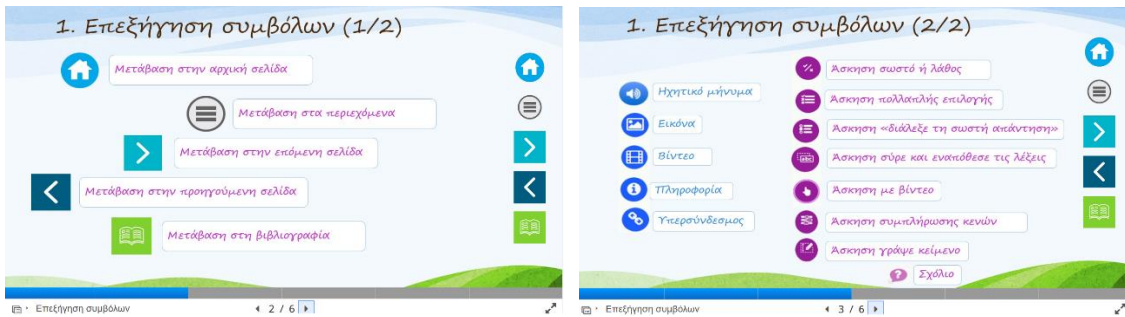
4.2 Παρουσίαση εισαγωγικής ενότητας

Η εισαγωγική ενότητα αποτελείται από 6 διαφάνειες στις οποίες παρουσιάζεται ο τίτλος της διδακτικής ενότητας, η επεξήγηση των συμβόλων καθώς και τα όργανα που θα χρησιμοποιήσουν οι μαθητές κατά τη διεξαγωγή του μαθήματος. Ακολουθεί βίντεο παρουσίασης της ενότητας και γνωριμία με τους ήρωες που θα συνοδεύουν τους εκπαιδευόμενους στην μελέτη των ενοτήτων του μαθήματος. Με τη βοήθειά τους οι

εκπαιδευόμενοι θα οδηγηθούν στην οικοδόμηση της γνώσης με τρόπο διαδραστικό και ευχάριστο.



Εικόνα 4: Αρχική Σελίδα



Εικόνα 5: Επεξήγηση συμβόλων



Εικόνα 6: Όργανα- Υλικά

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας



Εικόνα 7: Εισαγωγικό βίντεο



Εικόνα 8: Γνωριμία με τους ήρωες

4.3 Παρουσίαση 1ης διδακτικής ενότητας: «Το μάτι μας και η φωτογραφική μηχανή»

Η παρουσίαση της 1ης διδακτικής ενότητας θα γίνει με βάση το μοντέλο West-Λιοναράκης, το οποίο παρουσιάστηκε αναλυτικά στο δεύτερο κεφάλαιο της συγκεκριμένης εργασίας.

Πρώτη δέσμη: Κείμενο-Προκείμενα-Μετακείμενα


Το κείμενο αναπτύσσεται σε όλες τις διαφάνειες στις οποίες παρουσιάζεται στο πάνω δεξί μέρος η φράση «Ήξερες ότι...». Πρόκειται για τη βάση του υλικού και αναπτύσσεται στις διαφάνειες 7, 9, 10, 12, 13, 14, 16 και 18 της παρουσίασης.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

1.5 Το ανθρώπινο μάτι

Ήξερες ότι...

Τα μάτια μας είναι τα αισθητήρια όργανα της όρασης για το σώμα μας. Μέσω αυτών λαμβάνονται τα οπτικά ερεθίσματα που στέλνονται στον εγκέφαλο ώστε να παίρνουν μορφή εκεί. Έτσι αντιλαμβανόμαστε ό,τι βλέπουμε γύρω μας.



Το ανθρώπινο μάτι 7 / 24

Εικόνα 9: : Κείμενο

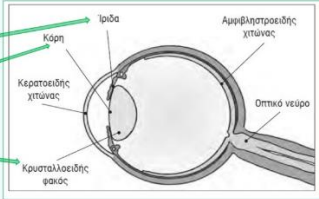
1.7 Η δομή του ανθρώπινου ματιού(1/2)

Ήξερες ότι...

Για να δούμε τώρα τα μέρη από τα οποία αποτελείται το ανθρώπινο μάτι:

Το εσωτερικό του ματιού μας αποτελείται από:

- την **ίριδα** (το χρωματιστό μέρος του ματιού),
- την **κόρη**
- και τον **συγκλίνοντα κρυσταλλοειδή φακό**.



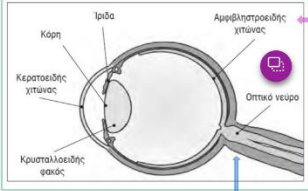
Η δομή του ανθρώπινου ματιού 9 / 24

Εικόνα 10: Κείμενο

1.7 Η δομή του ανθρώπινου ματιού(2/2)

Ήξερες ότι...

Για να δούμε τώρα τα μέρη από τα οποία αποτελείται το ανθρώπινο μάτι:



Οι εικόνες των αντικειμένων που βλέπουμε σχηματίζονται στον αμφιβληστροειδή χιτώνα αντεστραμμένες.

Το οπτικό νεύρο, το οποίο συνδέει τον αμφιβληστροειδή χιτώνα με τον εγκέφαλο, μεταφέρει τα οπτικά ερεθίσματα από το μάτι μας στον εγκέφαλο.

Η δομή του ανθρώπινου ματιού 10 / 24

Εικόνα 11: Κείμενο

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

1.9 Ανθρώπινο μάτι και φως(1/3)

- Βασική προϋπόθεση για να μπορέσουμε να δούμε οτιδήποτε υπάρχει γύρω μας είναι **το φως**.
- Οι φωτεινές ακτίνες που διαχέονται στα διάφανα αντικείμενα γύρω μας περνούν μέσα από τον κρυσταλλοειδή φακό και την κόρη στο εσωτερικό του ματιού.

Κόρη

αμφιβληστροειδής χιτώνας

Οπτικό νεύρο

Ήξερες ότι...

Ανθρώπινο μάτι και φως 12 / 24

Εικόνα 12: Κείμενο

1.9 Ανθρώπινο μάτι και φως(2/3)

- Στη συνέχεια οι φωτεινές ακτίνες διαβλύνονται στον κρυσταλλοειδή φακό και εστιάζονται πάνω στον αμφιβληστροειδή χιτώνα, που αποτελείται από εκατομμύρια οπτικά κύτταρα.
- Εκεί στην επιφάνεια του αμφιβληστροειδούς χιτώνα σχηματίζεται το αντεστραμμένο είδωλο των αντικειμένων που βλέπουμε, όπως το μαλύβι της φωτογραφίας.

Κόρη

αμφιβληστροειδής χιτώνας

Οπτικό νεύρο

Ήξερες ότι...

Ανθρώπινο μάτι και φως 13 / 24

Εικόνα 13: Κείμενο

1.9 Ανθρώπινο μάτι και φως(3/3)

- Το οπτικό ερέθισμα, η εικόνα που βλέπουμε, μεταφέρεται στον εγκέφαλο μέσα από το οπτικό νεύρο. Παρόλο που τα είδωλα σχηματίζονται αντεστραμμένα στον αμφιβληστροειδή χιτώνα, ο εγκέφαλός μας τα «αναλύει» αυτόματα, οπότε βλέπουμε τα αντικείμενα κανονικά και όχι... ανάποδα.

Κόρη

αμφιβληστροειδής χιτώνας

Οπτικό νεύρο

Ήξερες ότι...

Ανθρώπινο μάτι και φως 14 / 24

Εικόνα 14: Κείμενο

1.11 Μια απλή φωτογραφική μηχανή

Η λειτουργία της φωτογραφικής μηχανής βασίζεται σε ένα απλό φυσικό φαινόμενο: Εάν ανοίξουμε μια σπή (τρύπα) σε ένα μαύρο κουτί, οι φωτεινές ακτίνες που θα περάσουν θα σχηματίσουν στην απέναντι πλευρά του κουτιού το είδωλο του αντικειμένου που υπάρχει απέξω αντεστραμμένο. Για παράδειγμα το δέντρο της εικόνας φαίνεται ανάποδα στην πλευρά του κουτιού που πέφτουν οι φωτεινές ακτίνες.

Σου θυμίζει κάτι αυτό;

Μια απλή φωτογραφική μηχανή 16 / 24

Εικόνα 15: Κείμενο

1.13 Τα μέρη της φωτογραφικής μηχανής

Μέσω του φακού περνάνε οι φωτεινές ακτίνες που διαθλώνται από τα αντικείμενα στο εσωτερικό της φωτογραφικής μηχανής. Ο φακός επειδή είναι συγκλίνοντας τις συγκεντρώνει στέλνοντάς τες στον αισθητήρα της μηχανής.

Ανάμεσα στον φακό και τον αισθητήρα υπάρχει το κλείστρο. Η ταχύτητα με την οποία θα ανοιγοκλείσει θα επιτρέψει στην απαραίτητη ποσότητα φωτός να περάσει για να βγει σωστά η φωτογραφία.

Στον αισθητήρα της μηχανής καταγράφονται οι εικόνες.

Τα μέρη της φωτογραφικής μηχανής 18 / 24

Εικόνα 16: Κείμενο

Τα προκείμενα (περιεχόμενα, σκοπός, προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, λέξεις κλειδιά) παρουσιάζονται στα εισαγωγικά στοιχεία του μαθήματος με τη μορφή accordion αλλά και στις διαφάνειες 4 και 5 της παρουσίασης.

100%

1η Διδακτική Ενότητα

- Εισαγωγικά Στοιχεία
- Το μάτι μας και η φωτογραφική μηχανή
- Ομαδική Εργασία

Σκοπός

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Λέξεις κλειδιά

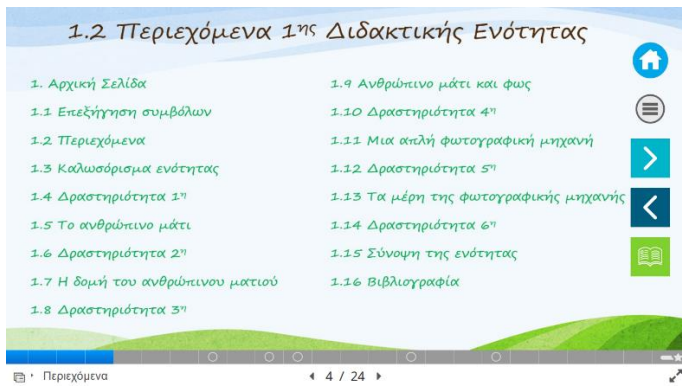
Δομή 1ης ΔΕ

Εκτιμώμενος χρόνος μελέτης

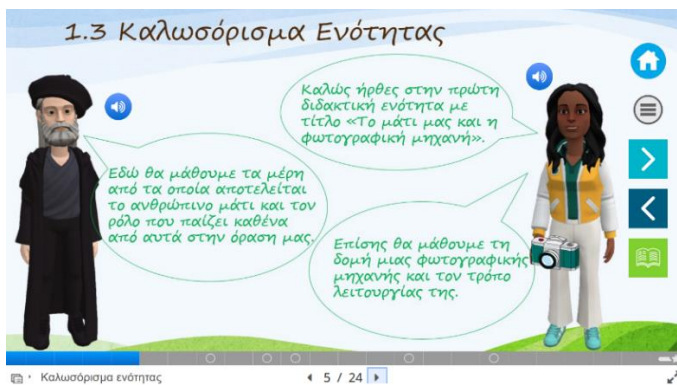
Reuse Embed

Εικόνα 17: Εισαγωγικά στοιχεία/Προκείμενο

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

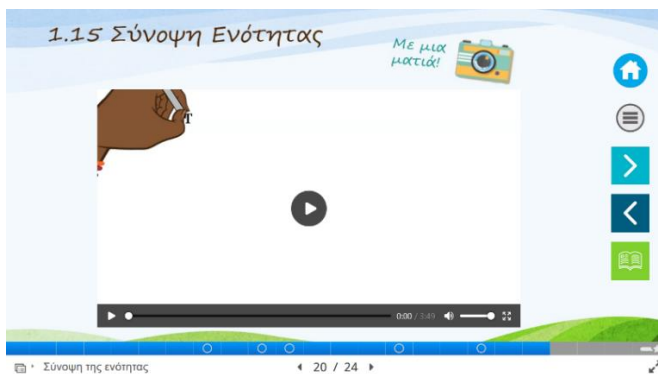


Εικόνα 18: Περιεχόμενα/Προκείμενο



Εικόνα 19: Σκοπός/Προκείμενο

Τα μετακείμενα (συνόψεις, βιβλιογραφία) παρουσιάζονται στις διαφάνειες 20,21 και 22 της παρουσίασης.



Εικόνα 20: Σύνοψη/Μετακείμενο

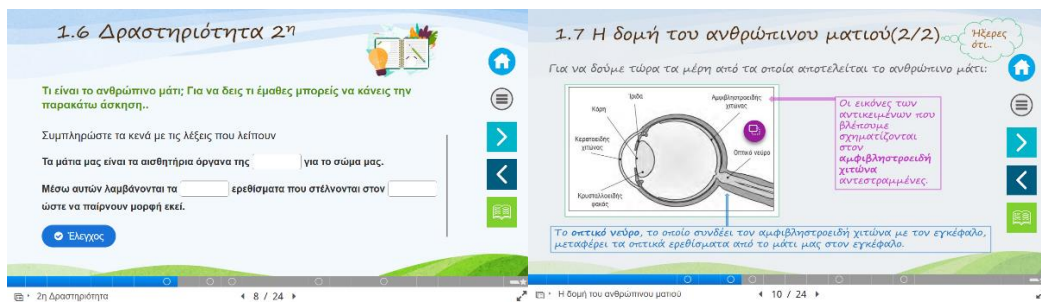
ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας



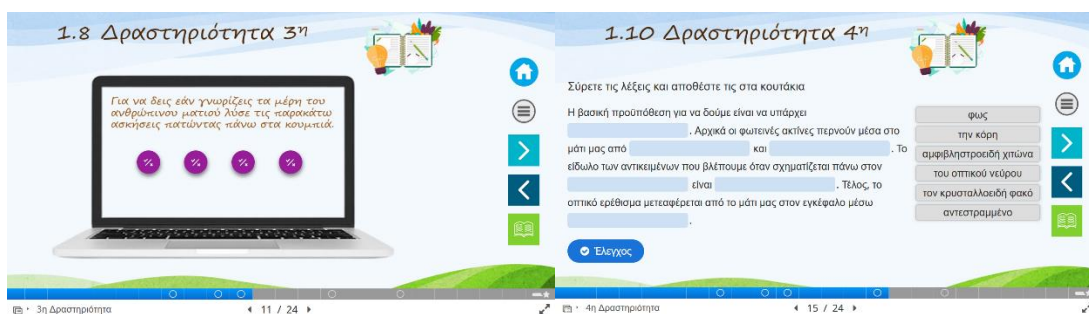
Εικόνα 21: Βιβλιογραφία/Μετακείμενο

Δεύτερη δέσμη: Διακείμενα-Επικείμενα-Παρακείμενα

Τα διακείμενα διαπερνούν όλο το κείμενο και αποτελούνται από δραστηριότητες και ασκήσεις αυτοαξιολόγησης (μωβ κουμπιά), περιλήψεις και μηχανισμούς ανατροφοδότησης. Στην παρουσίαση της 1ης διδακτικής ενότητας υπάρχουν στις διαφάνειες 8,10,11,15 και 18.



Εικόνα 22: Δραστηριότητες/Διακείμενα



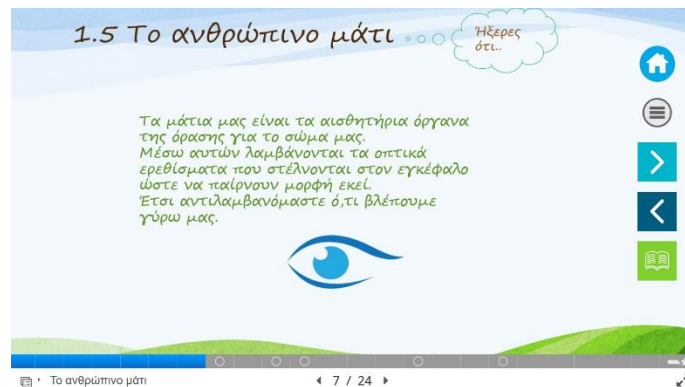
Εικόνα 23: Δραστηριότητες/Διακείμενα

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας



Εικόνα 24: Δραστηριότητα/Διακείμενο

Τα επικείμενα (διασαφηνίσεις, γλωσσάρια, ορισμοί, κείμενα-συνδέσεις) τα συναντάμε στη διαφάνεια 7.



Εικόνα 25: Ορισμός/Επικείμενο

Τα παρακείμενα (εικόνες, φωτογραφίες, σχήματα) υπάρχουν στις διαφάνειες 9,10,12,13,14,16,18 και 19 της παρουσίασης. Ως παράδειγμα δίνεται η διαφάνεια 19.



Εικόνα 26: Εικόνα/Παρακείμενο

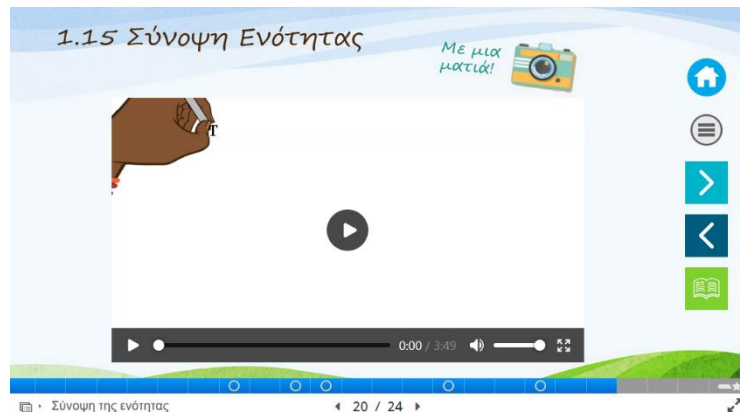
Τρίτη δέσμη: Πολυκείμενα-Πολυαντικείμενα

Τα πολυκείμενα (μορφές επικοινωνίας διδάσκοντα –μαθητή) υπάρχουν στις διαφάνειες 6 και 19, στις οποίες οι μαθητές οδηγούνται μέσω υπερσυνδέσμων στην εφαρμογή radlet, στην οποία καταγράφουν τις απόψεις τους σχετικά με δύο ζητήματα που τους έχει θέσει ο εκπαιδευτικός.



Εικόνα 27: Στοιχεία επικοινωνίας/Πολυκείμενα

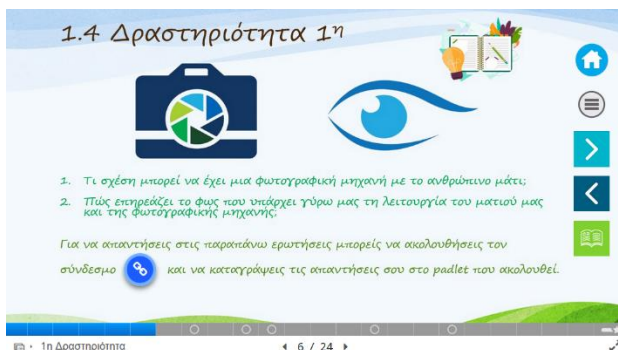
Τα πολυαντικείμενα (οπτικοακουστικά και ηλεκτρονικά μέσα) τα συναντάμε στη διαφάνεια 20 της παρουσίασης.



Εικόνα 28: Βίντεο/Πολυαντικείμενο

4.3.1 Παρουσίαση διαδραστικών ασκήσεων 1ης διδακτικής ενότητας «Το μάτι μας και η φωτογραφική μηχανή»

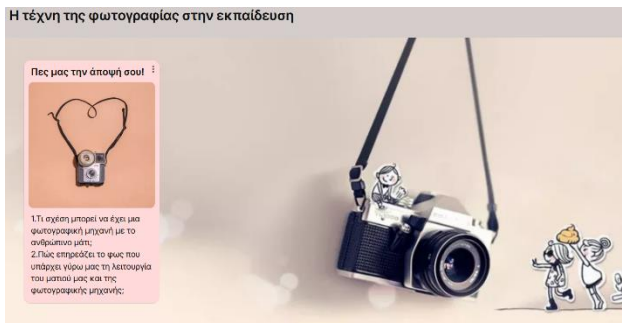
Μέσα στην παρουσίαση της 1ης διδακτικής ενότητας, συναντάμε αρκετές δραστηριότητες, οι οποίες ελέγχουν την προϋπάρχουσα γνώση των μαθητών, διασφαλίζουν την επικοινωνία του εκπαιδευτή με τον εκπαιδευόμενο, ενώ επιπλέον προσφέρουν ανατροφοδότηση στον μαθητή ώστε να μπορέσει να συνεχίσει τη μελέτη του.



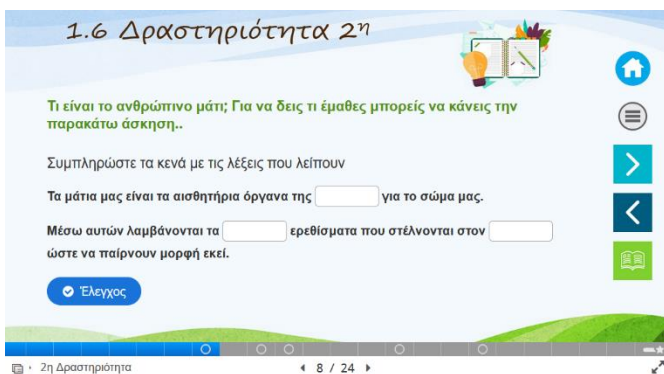
Εικόνα 29: Δραστηριότητα εξερεύνησης προϋπάρχουσας γνώσης

Στην 1η δραστηριότητα οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν στο σημειωματάριο (padlet) σε δύο ερωτήσεις, με τις απαντήσεις των οποίων ο εκπαιδευτικός αντιλαμβάνεται την προγενέστερη γνώση των μαθητών του.

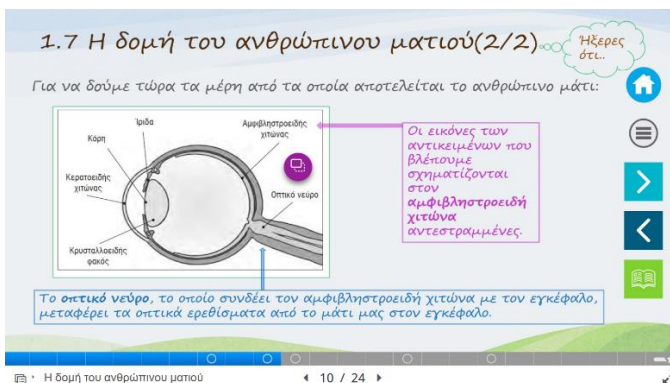
ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας



Εικόνα 30: Padlet



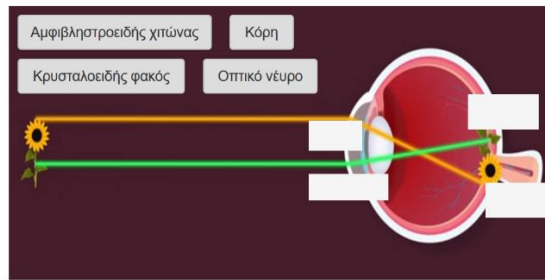
Εικόνα 31: Δραστηριότητα σύρε και εναπόθεσε



Στη **2η δραστηριότητα** οι μαθητές καλούνται να σύρουν και να τοποθετήσουν τη σωστή λέξη στα κουτάκια. Με αυτό τον τρόπο ελέγχουν εάν κατανόησαν κάποιες βασικές πληροφορίες για τη λειτουργία του ανθρώπινου ματιού.

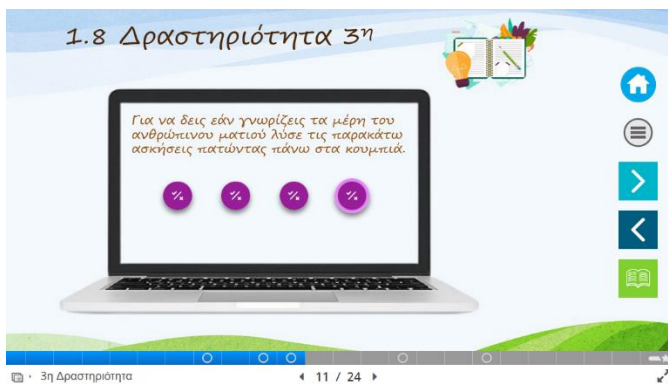
Σε αυτή τη **διαδραστική άσκηση** (μωβ κουμπί) οι μαθητές καλούνται να σύρουν και να τοποθετήσουν τη σωστή λέξη στα κουτάκια. Με αυτό τον τρόπο ελέγχουν εάν κατανόησαν τα μέρη του ανθρώπινου ματιού.

Δραστηριότητα σύρε και εναπόθεσε τις λέξεις



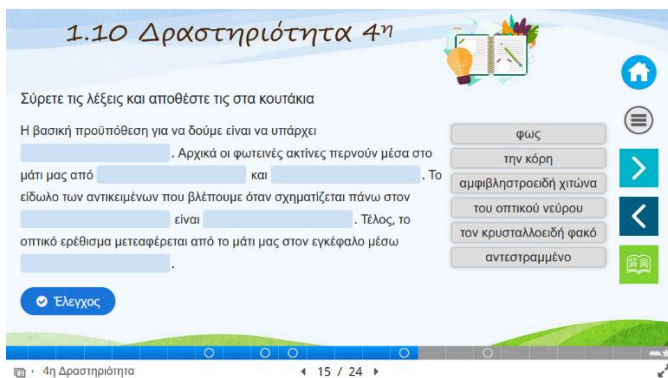
✓ Έλεγχος

Εικόνα 32: : Δραστηριότητα σύρε και εναπόθεσε



Η 3^η δραστηριότητα περιλαμβάνει 4 δραστηριότητες Σωστό- Λάθους.

Εικόνα 33: Δραστηριότητα Σωστό/Λάθος



Στην 4^η διαδραστική άσκηση (μωβ κουμπί) οι μαθητές καλούνται να σύρουν και να τοποθετήσουν τη σωστή λέξη στα κουτάκια. Με αυτό τον τρόπο ελέγχουν εάν κατανόησαν τη λειτουργία του ανθρώπινου ματιού.

Εικόνα 34: Δραστηριότητα σύρε και εναπόθεσε

1.13 Τα μέρη της φωτογραφικής μηχανής

Ήξερες ότι...

Μέσω του φακού περνάνε οι φωτεινές ακτίνες που διαθλώνται από τα αντικείμενα στο εσωτερικό της φωτογραφικής μηχανής. Ο φακός επειδή είναι συγκλινόντας τις συγκεντρώνει στέλνοντάς τες στον αισθητήρα της μηχανής.

Ανάμεσα στον φακό και τον αισθητήρα υπάρχει το κλείστρο. Η ταχύτητα με την οποία θα ανοιγοκλείσει θα επιτρέψει στην απαραίτητη ποσότητα φωτός να περάσει για να βγει σωστά η φωτογραφία.

Στον αισθητήρα της μηχανής καταγράφονται οι εικόνες.

Τα μέρη της φωτογραφικής μηχανής 18 / 24

Σε αυτή τη **διαδραστική άσκηση** (μωβ κουμπί) είναι μία δραστηριότητα κατανόησης των μερών της φωτογραφικής μηχανής.

Δραστηριότητα σύρε και εναπόθεσε τις λέξεις



Εικόνα 35: Δραστηριότητα Σύρε και Εναπόθεσε

4.4 Παρουσίαση 2ης διδακτικής ενότητας «Φωτογραφίζω την Ιστορία του τόπου μου»

Η παρουσίαση της 2ης διδακτικής ενότητας θα γίνει με βάση το μοντέλο West-Λιοναράκης, το οποίο παρουσιάστηκε αναλυτικά στη δεύτερη ενότητα της συγκεκριμένης εργασίας.

Πρώτη δέσμη: Κείμενο-Προκείμενα-Μετακείμενα

Το βασικό κείμενο που αποτελεί τον πυρήνα του υλικού αναπτύσσεται στις διαφάνειες 9 έως 17 και 19. Ενδεικτικά παρουσιάζονται ορισμένες παρακάτω:

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

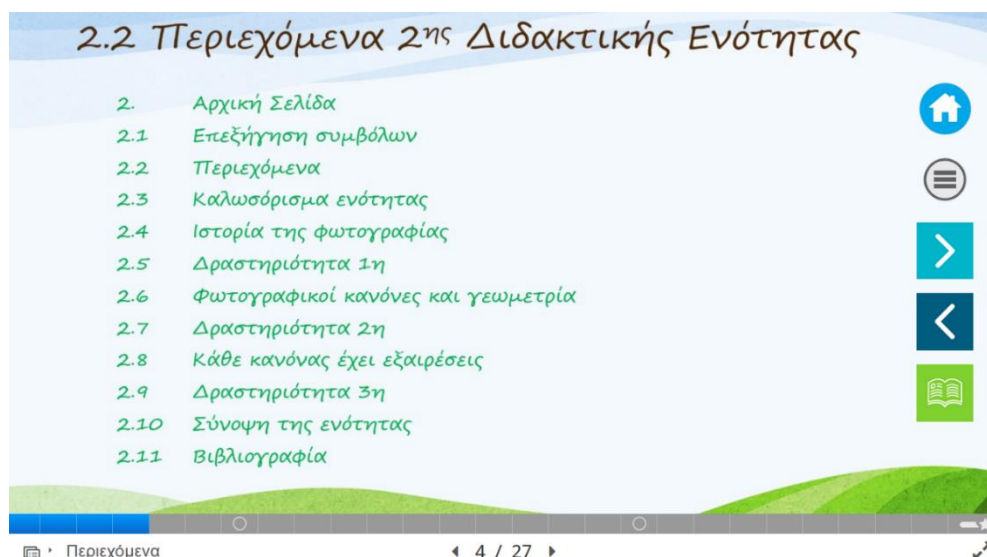


Εικόνα 36: Κείμενο



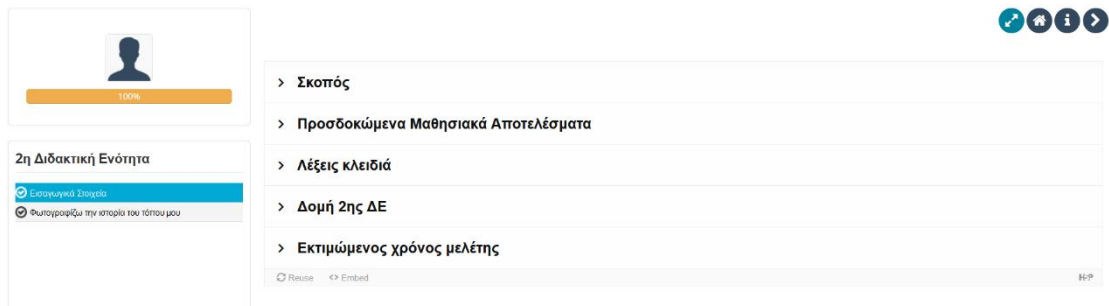
Εικόνα 37: Κείμενο

Τα προκείμενα (περιεχόμενα , σκοπός, προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, λέξεις κλειδιά) παρουσιάζονται στα εισαγωγικά στοιχεία της ενότητας και μέσα στο κυρίως σώμα της παρουσίασης.



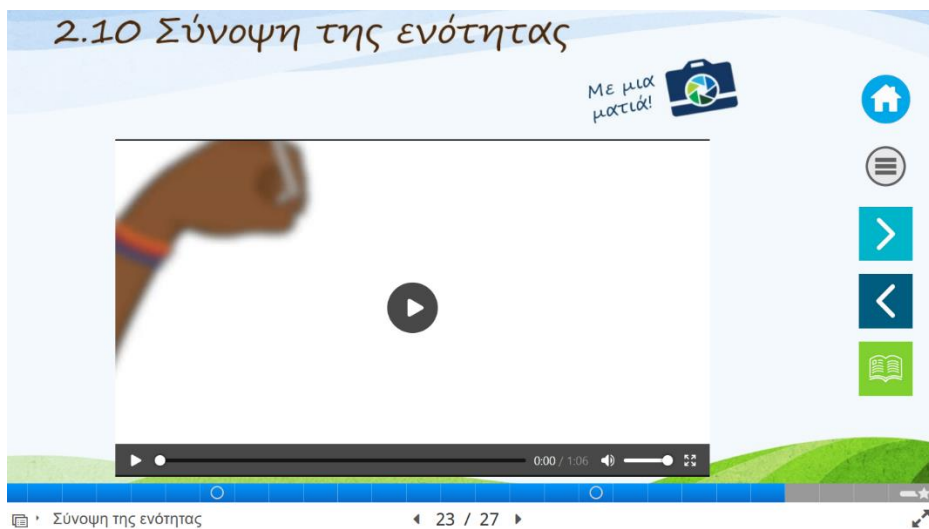
Εικόνα 38: Περιεχόμενα/Προκείμενο

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας



Εικόνα 39: Εισαγωγικά στοιχεία/Προκείμενο

Τα μετακείμενα (συνόψεις, βιβλιογραφία, παραπομπές) παρουσιάζονται στις διαφάνειες 23,24,25.



Εικόνα 40:Σύνοψη/Μετακείμενο



Εικόνα 41:Βιβλιογραφία/Μετακείμενο

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

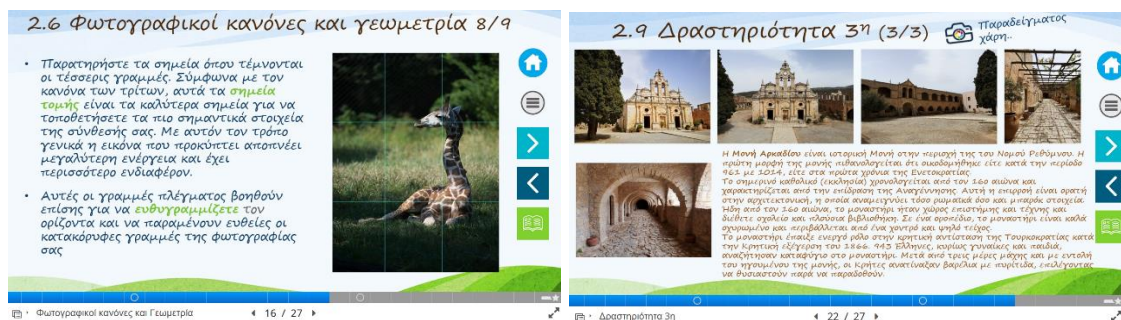
Δεύτερη δέσμη: Διακείμενα-Επικείμενα-Παρακείμενα-Περικείμενα

Τα διακείμενα διαπερνούν όλο το κείμενο και είναι δραστηριότητες και ασκήσεις αυτοαξιολόγησης (μωβ κουμπιά). Στην παρουσίαση της 2ης διδακτικής ενότητας υπάρχουν στις διαφάνειες 8 και 18.



Εικόνα 42: Δραστηριότητες/Διακείμενα

Τα παρακείμενα (εικόνες, φωτογραφίες, σχήματα) υπάρχουν στις διαφάνειες 6,8 έως 19 και 22. Ενδεικτικά θα παρουσιαστούν ορισμένες από αυτές.

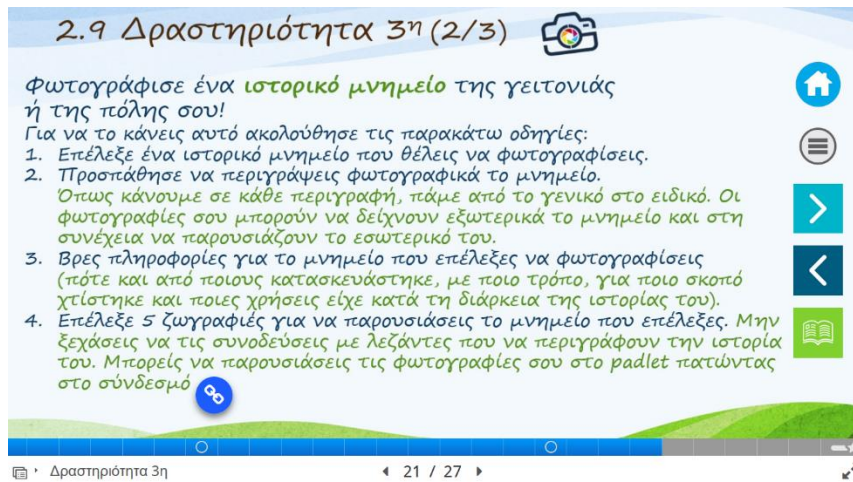


Εικόνα 43: Εικόνα/Παρακείμενο

Τρίτη δέσμη: Πολυκείμενα-Πολυαντικείμενα

Τα πολυκείμενα (μορφές επικοινωνίας διδάσκοντα –μαθητή) υπάρχουν στη διαφάνεια 21, στην οποία οι μαθητές οδηγούνται μέσω υπερσυνδέσμου στο padlet, ώστε να φωτογραφίσουν ένα ιστορικό μνημείο της περιοχής τους ακολουθώντας τις οδηγίες που τους δίνονται.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας



Εικόνα 44: Padlet/Πολυκείμενο

Το πολυαντικείμενο (οπτικοακουστικό και ηλεκτρονικά αντικείμενο) βρίσκεται στη διαφάνεια 7.



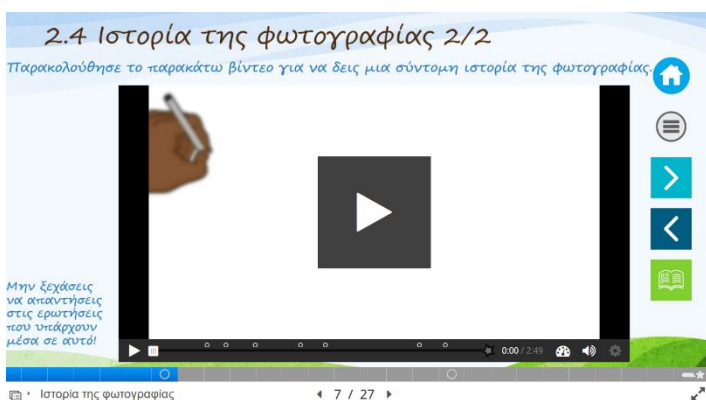
Εικόνα 45: Διαδραστικό βίντεο/Πολυαντικείμενο

4.4.1 Παρουσίαση διαδραστικών ασκήσεων 2ης διδακτικής ενότητας «Φωτογραφίζω την Ιστορία του τόπου μου»

Μέσα στην παρουσίαση της 2ης διδακτικής ενότητας συναντάμε αρκετές διαδραστικές ασκήσεις που στόχο έχουν την αυτοαξιολόγηση του μαθητή, σχετικά με τις πληροφορίες

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

που έμαθε στη συγκεκριμένη ενότητα αλλά και τη διερεύνηση των απόψεών του σχετικά με την τέχνη της φωτογραφίας και την Ιστορία της.



Εικόνα 46: Διαδραστικό βίντεο

Αυτή η δραστηριότητα είναι ένα **διαδραστικό βίντεο** το οποίο περιλαμβάνει ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης, για να μπορέσει ο εκπαιδευόμενος να δει εάν έχει κατανοήσει τα βασικά



Η **1η δραστηριότητα** (μωβ κουμπιά) αφορά μία δραστηριότητα γράψε κείμενο, η οποία στοχεύει στη διερεύνηση των απόψεών των μαθητών γύρω από την τέχνη της φωτογραφίας.

Τι είναι αυτό που κάνει μια φωτογραφία «σωστή»;

Γιατί κάποιες φωτογραφίες μας αρέσουν περισσότερο από κάποιες άλλες;

Εικόνα 47: Δραστηριότητα γράψε κείμενο

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας



Η 2η δραστηριότητα (μωβ κουμπιά) αποτελείται από 1 δραστηριότητα πολλαπλής επιλογής, 2 Σ/Λ και 1 δραστηριότητα σύρε και εναπόθεσε.

Εικόνα 48: Δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης

4.5 Αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer και το ΕΥ «Η τέχνη της φωτογραφίας στη τάξη»

Το ΕΥ «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» σχεδιάστηκε με βάση και τις Αρχές Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer, οι οποίες αναπτύχθηκαν αναλυτικά στο δεύτερο κεφάλαιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Ακολουθούν ως παραδείγματα ορισμένα στιγμιότυπα του υλικού που πληρούν αυτές τις αρχές.

1. Αρχή της Πολυμεσικότητας (Multimedia Principle) Με βάση αυτή την αρχή πρέπει να γίνεται παρουσίαση του υλικού ταυτόχρονα με λέξεις και εικόνες. Μάλιστα οι εικόνες πρέπει να είναι συμβατές με το κείμενο.



Εικόνα 49: Αρχή Πολυμεσικότητας

ΠΙΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

2. Αρχή της Χωρικής Συνάφειας (Contiguity Principle). Με βάση αυτή την αρχή το κείμενο που είναι συναφές με μία εικόνα πρέπει να εμφανίζεται κοντά της.



Εικόνα 50: Αρχή Χωρικής Συνάφειας

3. Αρχή της Χρονικής Συνάφειας (Temporal Contiguity Principle). Με βάση αυτή την αρχή οι λέξεις πρέπει να παρουσιάζονται ταυτόχρονα με τις εικόνες και όχι διαδοχικά.



Εικόνα 51: Αρχή Χρονικής Συνάφειας

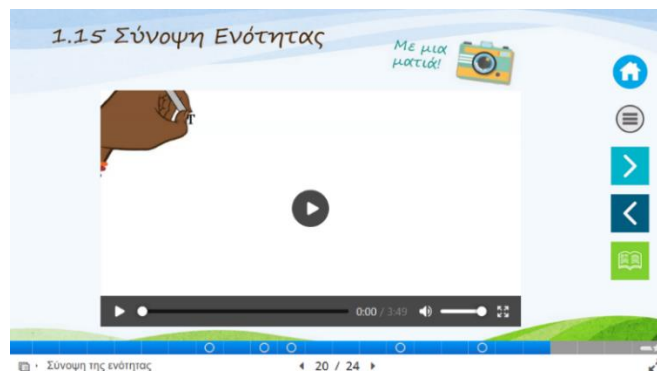
4. Αρχή της Συνοχής (Coherence Principle). Με βάση αυτή την αρχή πρέπει το ΕΥ να είναι απαλλαγμένο από περιττές πληροφορίες (λεκτικές, οπτικές) ώστε να μην αποπροσανατολίζει τον εκπαιδευόμενο.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας



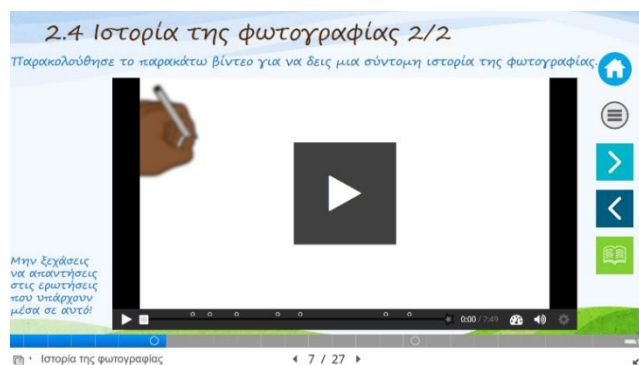
Εικόνα 52: Αρχή Συνοχής

5. Αρχή της Τροπικότητας (Modality Principle). Με βάση αυτή την αρχή η χρήση της αφήγησης είναι προτιμότερη από την παράθεση γραπτών κειμένων.



Εικόνα 53: Αρχή Τροπικότητας

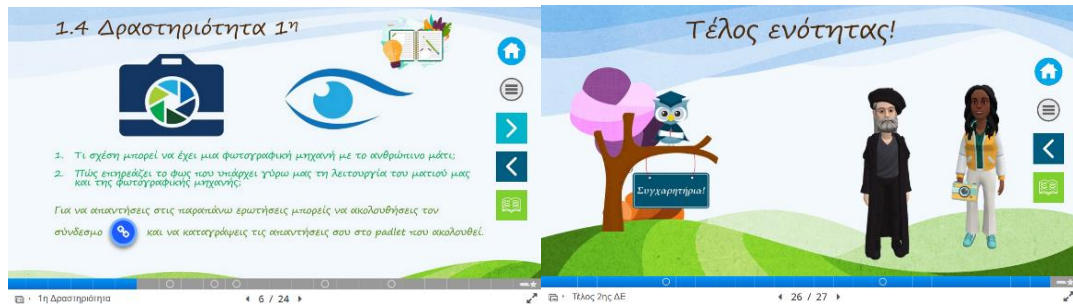
6. Αρχή του Πλεονασμού (Redundancy Principle). Με βάση αυτή την αρχή η χρήση πολλαπλών μέσων για την παρουσίαση του περιεχομένου επιβαρύνει το ΕΥ.



Εικόνα 54: Αρχή Πλεονασμού

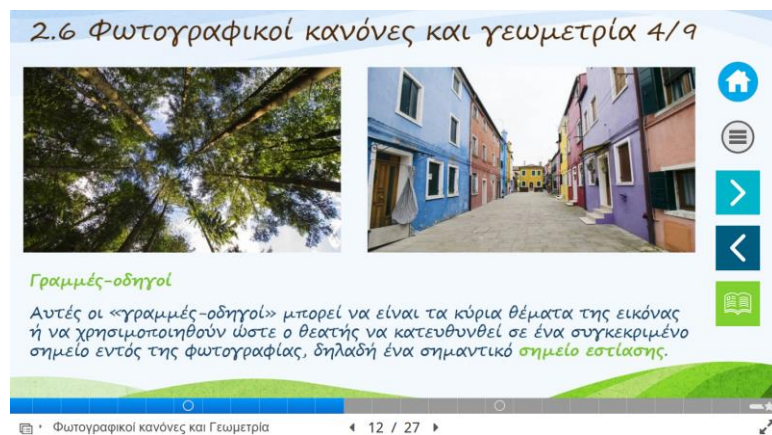
ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

7. Αρχή της Προσωποποίησης/Εξατομίκευσης (Personalization Principle). Με βάση αυτή την αρχή πρέπει το ΕΥ να διακρίνεται από φιλικότητα (χρήση β' προσώπου, φιλικής γλώσσας, κ.τ.λ.)



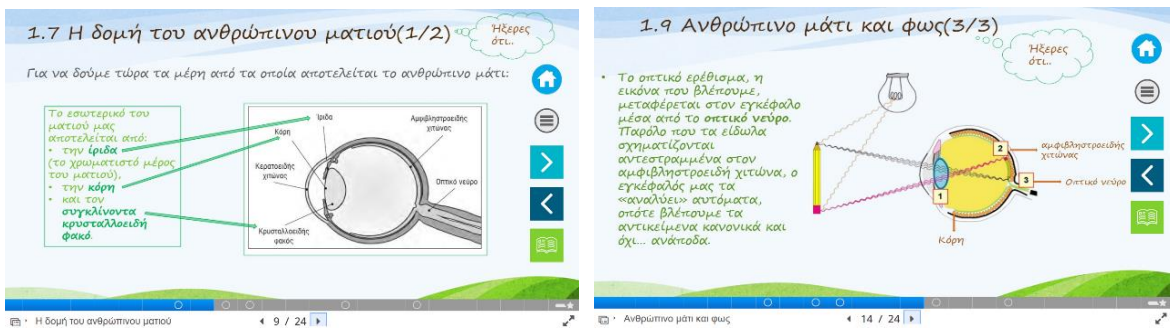
Εικόνα 55: Αρχή Προσωποποίησης/Εξατομίκευσης

8. Αρχή της Τμηματοποίησης (Segmenting Principle). Με βάση αυτή την αρχή το ΕΥ πρέπει να παρουσιάζεται με σύντομο και συνοπτικό τρόπο.



Εικόνα 56: Αρχή Τμηματοποίησης

9. Αρχή της Σηματοδότησης (Signaling Principle). Με βάση αυτή την αρχή το ΕΥ πρέπει να παρέχει τα κατάλληλα ερεθίσματα, τα οποία εφιστούν την προσοχή του μαθητή για την ουσιαστικότερη επεξεργασία πληροφοριών.



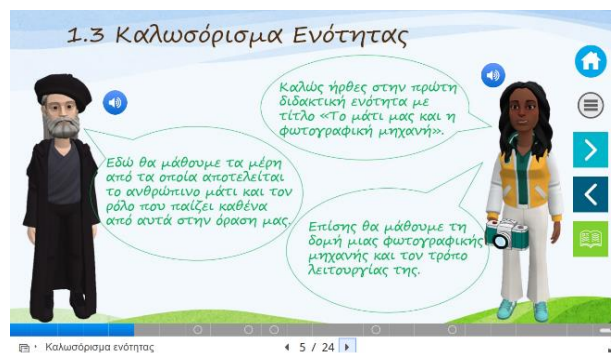
Εικόνα 57: Αρχή Σηματοδότησης

10. Αρχή της Προπαίδευσης (Pretraining Principle). Με βάση αυτή την αρχή η δημιουργία μιας εισαγωγής βοηθάει στην εκμάθηση των γνώσεων που παρέχονται στο ΕΥ.



Εικόνα 58: Αρχή Προπαίδευσης

11. Αρχή της Φωνής (Voice Principle). Με βάση αυτή την αρχή οι φωνές που χρησιμοποιούνται στην αφήγηση πρέπει να είναι ευγενικές, φιλικές και να μη μοιάζουν μηχανικές.



Εικόνα 59: Αρχή Φωνής

ΠΙΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

12. Αρχή της Εικόνας (Image Principle). Με βάση αυτή την αρχή οι άνθρωποι δεν μαθαίνουν απαραίτητα πιο αποτελεσματικά από μια παρουσίαση πολυμέσων όταν η εικόνα του ομιλητή είναι στην οθόνη.



Εικόνα 60: Αρχή Εικόνας

4.6 Σύνοψη κεφαλαίου

Σε αυτό το κεφάλαιο έγινε ανάλυση του σχεδιασμού του ΕΥ που δημιουργήθηκε στα πλαίσια της ΔΕ με θέμα « Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη». Αρχικά έγινε παρουσίαση της δομής του ΕΥ, των στόχων και των τεχνολογικών μέσων που χρησιμοποιήθηκαν για να σχεδιαστεί. Η ανάλυση έγινε με βάση το μοντέλο West-Λιοναράκης, το οποίο παρουσιάζεται αναλυτικά στο 2ο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας. Στη συνέχεια παρατέθηκαν εικόνες- στιγμιότυπα του υλικού. Επιπλέον, παρουσιάστηκαν συνοπτικά οι αρχές του Mayer, οι οποίες λήφθηκαν υπόψη κατά το σχεδιασμό, παραθέτοντας επίσης στιγμιότυπα, τα οποία αναδεικνύουν ότι το υλικό που παρουσιάστηκε στηρίχτηκε σε αυτές.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

5. Μεθοδολογία Έρευνας

Στη συγκεκριμένη ενότητα θα παρουσιαστεί η μεθοδολογική προσέγγιση η οποία χρησιμοποιήθηκε για την αποτίμηση του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού που δημιουργήθηκε σε e-learning περιβάλλοντα με θέμα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη».

5.1 Σκοπός έρευνας

Ο σκοπός της παρούσας ΔΕ είναι ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού σε e-learning περιβάλλοντα με θέμα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη».

5.2 Στόχοι έρευνας

Οι στόχοι της παρούσας ΔΕ είναι οι εξής:

1. Να δημιουργηθεί ΕΥ με θέμα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη».
2. Να διερευνηθεί εάν το εκπαιδευτικό υλικό με θέμα «Η τέχνη της φωτογραφίας στη σχολική τάξη» υποστηρίζει τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας και διαθεματικών δραστηριοτήτων που βασίζονται σε αυτήν.
3. Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ που δημιουργήθηκε στηρίζεται στις αρχές της και τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ.
4. Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ που δημιουργήθηκε στηρίζεται στις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης.

5.3 Ερευνητικά ερωτήματα

Με βάση τους στόχους που αναφέρθηκαν παραπάνω τίθενται τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

1. Ποιες είναι οι προδιαγραφές σχεδιασμού εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού υλικού με θέμα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»;

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

2. Σε ποιο βαθμό το ΕΥ που δημιουργήθηκε με θέμα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» υποστηρίζει τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας στο Δημοτικό Σχολείο;
3. Σε ποιο βαθμό το ΕΥ με θέμα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» υποστηρίζει τη διδασκαλία διαθεματικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της μεθοδολογίας STEAM στο Δημοτικό Σχολείο;
4. Το ΕΥ που δημιουργήθηκε διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ;
5. Το ΕΥ που δημιουργήθηκε στηρίζεται στις αρχές της Πολυμεσικής μάθησης;

5.4 Χρονική περίοδος διεξαγωγής της έρευνας

Η έρευνα διεξήχθη τον Νοέμβριο και τον Δεκέμβριο του 2023.

5.5 Είδος έρευνας

Στο πλαίσιο της παρούσας ΔΕ, η διεξαγόμενη έρευνα χαρακτηρίζεται ως ποιοτική. Ο βασικός στόχος είναι η λεπτομερής διερεύνηση του ΕΥ που δημιουργήθηκε με θέμα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» για τους μαθητές των μεγαλύτερων τάξεων του Δημοτικού Σχολείου, καθώς και η αποτίμησή του. Η ποιοτική προσέγγιση παρέχει τη δυνατότητα λεπτομερούς εξέτασης των απόψεων των συμμετεχόντων σχετικά με το ΕΥ και της εξαγωγής συμπερασμάτων.

5.6 Το δείγμα της έρευνας

Για την απάντηση των πρώτων τριών ερευνητικών ερωτημάτων, επιλέχθηκε ένα δείγμα από 7 εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι είναι ειδικοί στο συγκεκριμένο διδακτικό θέμα. Αυτοί οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αξιολογήσουν το υλικό ως προς την παρουσίασή του, την ποιότητά του, και τη χρησιμότητά του στην εκπαιδευτική διαδικασία. Σε αυτήν την περίπτωση, χρησιμοποιήθηκε μια δειγματοληπτική μέθοδος που αποκαλείται "δειγματοληψία ευκολίας" (Ισαρη & Πουρκός, 2015).

Για την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων 4 και 5, χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα 3 εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι είναι απόφοιτοι του μεταπτυχιακού

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

προγράμματος "Επιστήμες της Αγωγής: Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με χρήση των ΤΠΕ (e-learning)". Αυτοί οι εκπαιδευτικοί έχουν εξειδίκευση στο αντικείμενο που μελετάται. Για αυτό το δείγμα, χρησιμοποιήθηκε η δειγματοληπτική μέθοδος "δειγματοληψία ειδικών" ή "δειγματοληψίας κρίσης" (Ισαρη & Πουρκός, 2015), καθώς εξυπηρετεί καλύτερα την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων σε αυτήν την περίπτωση.

5.7 Μεθοδολογική προσέγγιση και Μέσα συλλογής δεδομένων

Η μέθοδος Ανάλυσης Περιεχομένου είναι η μέθοδος προσέγγισης που χρησιμοποιήθηκε σε αυτήν την ερευνητική διαδικασία. Μέσω αυτής, ο ερευνητής εξετάζει και ταξινομεί το υλικό της έρευνας, καθώς και το κωδικοποιεί. Σε αυτήν τη συγκεκριμένη έρευνα, η ανάλυση περιεχομένου επικεντρώνεται σε γραπτές λεκτικές επικοινωνίες και στοχεύει στην εξαγωγή έγκυρων συμπερασμάτων (Βάμβουκας, 2010). Για τη συλλογή δεδομένων αναφορικά με τα ερευνητικά ερωτήματα, χρησιμοποιήθηκαν δύο διαφορετικά ερωτηματολόγια αξιολόγησης του ΕΥ, περιλαμβάνοντας ερωτήσεις ανοιχτού τύπου.

5.7.1 Το 1ο ερωτηματολόγιο

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για να απαντηθούν τα πρώτα τρία ερευνητικά ερωτήματα είναι ένα ερωτηματολόγιο ανοιχτών ερωτήσεων, το οποίο δημιουργήθηκε ειδικά για αυτήν τη διπλωματική εργασία. Επιδιώχθηκε η διασφάλιση της ανωνυμίας των συμμετεχόντων και η αποφυγή καθοδήγησης προς μία συγκεκριμένη απάντηση. Τα ερωτηματολόγια διατυπώθηκαν με σαφήνεια και θετικότητα, ώστε οι ερωτήσεις να είναι εύκολα κατανοητές και να εξασφαλίσουν την επαρκή κάλυψη του θέματος. Οι εκπαιδευτικοί πριν απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο, είχαν προηγουμένως επισκεφτεί την πλατφόρμα Chamilo, όπου βρισκόταν το σχεδιασμένο ΕΥ, το είχαν μελετήσει και έπειτα προχώρησαν στις απαντήσεις τους, δίνοντας επιχειρήματα για τις απόψεις τους. Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει 4 ερωτήσεις σχετικές με τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων (φύλο, ηλικία, χρόνος προϋπηρεσίας) και τη γνώση τους στον τομέα των ΤΠΕ. Στη συνέχεια ακολουθούν 12 ερωτήσεις που εξετάζουν τις απόψεις των εκπαιδευτικών που συμμετέχουν στην έρευνα σχετικά με ΕΥ και τη χρήση των ΤΠΕ και της συμπληρωματικής ΕξΑΕ στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών και της Τοπικής

Ιστορίας στο πλαίσιο της μεθοδολογίας STEAM στο Δημοτικό Σχολείο. Οι ερωτήσεις αυτές στο πρώτο ερωτηματολόγιο πηγάζουν από τους παρακάτω ερευνητικούς άξονες.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ 1^{ΟΥ} ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	
1^{ος} άξονας	<p style="text-align: center;">Επάρκεια ΕΥ</p> <p>E5. Κατά πόσο θεωρείτε ότι το εκπαιδευτικό υλικό (ΕΥ) συνάδει με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.</p> <p>E6. Πιστεύετε ότι το ΕΥ παρέχει ή όχι τις απαραίτητες γνώσεις αναφορικά με την τέχνη της φωτογραφίας στους μαθητές; Εξηγήστε την άποψή σας.</p> <p>E7. Θεωρείτε ότι το ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» περιέχει έγκυρες πληροφορίες; Εξηγήστε την άποψή σας.</p> <p>E8. Το ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» ενισχύει την ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων των μαθητών; Εξηγήστε την άποψή σας.</p> <p>E9. Το ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» ενισχύει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία των μαθητών; Εξηγήστε την άποψή σας.</p>
2^{ος} άξονας	<p style="text-align: center;">Χρήση ΕΥ στη μεθοδολογία STEAM</p> <p>E10. Θα χρησιμοποιούσατε το συγκεκριμένο ΕΥ στη διδασκαλία διαθεματικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της μεθοδολογίας STEAM στο Δημοτικό Σχολείο; Εξηγήστε την άποψή σας.</p>

<p>3^{ος} άξονας</p>	<p align="center">Γενικές επισημάνσεις ΕΥ</p> <p>E11. Ποια είναι τα δυνατά σημεία του ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.</p> <p>E12. Ποια είναι τα αδύναμα σημεία του ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.</p>
<p>4^{ος} άξονας</p>	<p align="center">Διδασκαλία ΦΕ, ΤΠΕ, Τοπικής Ιστορίας και ΕΞΑΕ</p> <p>E13. Με ποιον τρόπο πιστεύετε πως η χρήση των ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας) βοηθάει στη διαθεματική διδασκαλία των ΦΕ (Φυσικών Επιστημών) και της Τοπικής Ιστορίας όπως φαίνεται μέσω της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.</p> <p>E14. Με ποιον τρόπο πιστεύετε πως η χρήση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (ΕΞΑΕ) βοηθάει στη διαθεματική διδασκαλία των ΦΕ και της Τοπικής Ιστορίας όπως φαίνεται μέσω της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.</p> <p>E15. Με ποιον τρόπο θεωρείτε πως η ψηφιακή αφήγηση και τα κινούμενα σχέδια βοηθούν τους μαθητές στην πληρέστερη εμπέδωση διαθεματικών εννοιών όπως η ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.</p> <p>E16. Ποιο διδακτικό εργαλείο από αυτά που γνωρίζετε, θα χρησιμοποιούσατε για τη διδασκαλία της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.</p>

Πίνακας 1: Ερευνητικοί άξονες 1^{ου} ερωτηματολογίου

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

5.7.2 Το 2ο ερωτηματολόγιο

Για να απαντηθούν τα δύο τελευταία ερευνητικά ερωτήματα, χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο που απεστάλη στους ειδικούς της ΕξΑΕ με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Το συγκεκριμένο αποτελεί ένα ερωτηματολόγιο διαμορφωτικής αξιολόγησης του ΕΥ και δημιουργήθηκε από το εργαστήριο του Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α του Πανεπιστημίου Κρήτης. Είναι ανώνυμο για να μπορέσει να διασφαλίσει την αξιοπιστία των απαντήσεων. Κατά τη δημιουργία του έγινε προσπάθεια αφενός να μην κατευθύνονται οι συμμετέχοντες ως προς τις απαντήσεις τους και αφετέρου οι ερωτήσεις να είναι εύκολα κατανοητές, δηλαδή να διατυπώνονται με σαφήνεια και ακρίβεια (Βάμβουκας,2010). Περιλαμβάνει ερωτήσεις ανοιχτού τύπου για τη συλλογή ποιοτικών δεδομένων σχετικά με το ΕΥ που σχεδιάστηκε. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να αιτιολογήσουν κάθε απάντησή τους. Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει 7 ερωτήσεις που αφορούν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά (φύλο, ηλικία, προϋπηρεσία) και την εξοικείωσή τους με τις ΤΠΕ και τη μέθοδο της ΕξΑΕ. Στο δεύτερο μέρος υπάρχουν 42 ερωτήσεις, οι οποίες ελέγχουν εάν το ΕΥ διέπεται από τις αρχές της ΕξΑΕ, δηλαδή απαντούν στο 4^ο ερευνητικό ερώτημα. Στο τρίτο μέρος υπάρχουν 15 ερωτήσεις, οι οποίες διερευνούν εάν το ΕΥ διέπεται από τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer, δηλαδή απαντούν στο 5^ο ερευνητικό ερώτημα. Στο τέταρτο και τελευταίο μέρος οι αξιολογητές του ΕΥ καλούνται να επισημάνουν τα θετικά του χαρακτηριστικά όπως και τα σημεία τα οποία χρειάζονται βελτίωση.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι επιμέρους **ερευνητικοί άξονες**, από τους οποίους προκύπτουν οι ερωτήσεις του 2ου ερωτηματολογίου.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ 2 ^{ου} ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	
1^{ος} άξονας	Επιστημονική συνοχή /Τεκμηρίωση του ΕΥ
2^{ος} άξονας	Το ΕΥ συμβάλει στην απλή και κατανοητή παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου
3^{ος} άξονας	Ευχρηστία του ΕΥ
4^{ος} άξονας	Το ΕΥ υποστηρίζει - καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

5^{ος} άξονας	Το ΕΥ υποστηρίζει την αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του
6^{ος} άξονας	Το ΕΥ παρέχει δυνατότητα αναστοχασμού- αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο
7^{ος} άξονας	Σκοπός /Προσδοκώμενα αποτελέσματα
8^{ος} άξονας	Εφαρμογή αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης
9^{ος} άξονας	Γενικές επισημάνσεις ΕΥ

Πίνακας 2: Ερευνητικοί άξονες 2^{ου} ερωτηματολογίου

5.8 Τρόπος επεξεργασίας των ερευνητικών δεδομένων

Α) Στην ανάλυση χρησιμοποιήθηκε μια φράση με ολοκληρωμένο νόημα ως μονάδα ανάλυσης. Αφού προέκυψε η μονάδα ανάλυσης, ακολούθησε η ανάγκη για δημιουργία και οργάνωση των μονάδων ανάλυσης σε διάφορες κατηγορίες.

Β) Η καθορισμένη ανάπτυξη κατηγοριών αποτελεί κρίσιμο σημείο στη διαδικασία ανάλυσης περιεχομένου, καθώς επηρεάζει την εγκυρότητα και την ποιότητα της έρευνας (Βάμβουκας, 2010). Για να διασφαλιστεί η αξιοπιστία και η αποτελεσματικότητα του συστήματος κατηγοριοποίησης αξόνων και βασικών αντικειμένων, εφαρμόστηκαν οι αρχές της αντικειμενικότητας, της εξαντλητικότητας, της καταλληλότητας και του αμοιβαίου αποκλεισμού.

Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν οι κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα, οι οποίες αφορούν το **1ο ερωτηματολόγιο που δόθηκε σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΑΞΟΝΑ
1ος άξονας: Επάρκεια ΕΥ
1. Κάλυψη στόχων του ΕΥ

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

2. Παροχή απαραίτητων γνώσεων αναφορικά με την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»
3. Παροχή έγκυρων πληροφοριών αναφορικά με την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»
4. Παροχή ευκαιριών ανάπτυξης δεξιοτήτων
5. Ενίσχυση της υιοθέτησης στάσεων
2ος άξονας: Χρήση ΕΥ στη διδασκαλία STEAM
1. Χρήση ΕΥ στη διδασκαλία της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»
3ος άξονας: Γενικές επισημάνσεις ΕΥ
1. Δυνατά σημεία ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»
2. Προτάσεις βελτίωσης για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»
4ος άξονας: Διδασκαλία ΦΕ, ΤΠΕ, Τοπικής Ιστορίας και ΕΞΑΕ
1. Χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία ΦΕ και Τοπικής Ιστορίας
2. Χρήση ΕΞΑΕ στη διδασκαλία ΦΕ και Τοπικής Ιστορίας
3. Χρήση ψηφιακής αφήγησης και κινουμένων σχεδίων στη διδασκαλία ΦΕ και Τοπικής Ιστορίας
4. Διδακτικό εργαλείο για διδασκαλία ΦΕ και Τοπικής Ιστορίας

Πίνακας 3: Κατηγορίες Ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα/1ο ερωτηματολόγιο

Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν οι κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα, οι οποίες αφορούν το **2ο ερωτηματολόγιο που δόθηκε στους ειδικούς της ΕΞΑΕ.**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΑΞΟΝΑ
1ος άξονας: Επιστημονική συνοχή/Τεκμηρίωση

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

1. Βιβλιογραφική τεκμηρίωση
2. Αναφορά σε διαφορετικές πηγές
3. Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών
4. Ερμηνεία-κριτική συζήτηση πληροφοριών
5. Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές
2ος άξονας: Απλή - κατανοητή παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου
1. Φιλικό ύφος
2. Χρήση προσωπικών & κτητικών αντωνυμιών
3. Χρήση καθομιλούμενης γλώσσας
4. Ευανάγνωστη γραφή
5. Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών
6. Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης
7. Μόνο κείμενο
8. Κείμενο και εικόνες
9. Κείμενο, εικόνες και βίντεο
10. Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση
3ος άξονας: Ευχρηστία του ΕΥ
1.Κουμπιά» κατανοητά και αναγνωρίσιμα
2. Εικονίδια κατανοητά και αναγνωρίσιμα
3. Εύκολη πλοήγηση
4. Αξιοπιστία υπερσυνδέσμων
4ος άξονας: Υποστήριξη – καθοδήγηση στη μελέτη του μαθητή
1. Συμβουλές μελέτης

ΠΙΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

2. Έμφαση σε σημεία
3. Επεξηγηματικά σχόλια
5ος άξονας: Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον μαθητή στη μελέτη του
1. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση την έκφραση απόψεων- κρίσεων
2. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση ερωτήσεων
3. Δραστηριότητες συναισθηματικής εμπλοκής
4. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν ανταλλαγή απόψεων μεταξύ εκπαιδευόμενων
5. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να αισθανθεί μέλος ομάδας
6. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει τις απόψεις
6ος άξονας: Παροχή δυνατότητας αναστοχασμού - αυτοαξιολόγησης στον μαθητή
1.Δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης
2. Δραστηριότητες για ανάπτυξη αυτόνομης κριτικής σκέψης
3. Δραστηριότητες για ανάπτυξη διαύλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση
4. Δραστηριότητες συσχέτισης δεδομένων με τη δική του πραγματικότητα
5. Δραστηριότητες εφαρμογής νέας γνώσης στη δική του πραγματικότητα
7ος άξονας: Σαφήνεια σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων
1.Σαφήνεια στη διατύπωση του σκοπού κάθε ΔΕ
2. Σαφήνεια στη διατύπωση των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων κάθε ΔΕ
3. Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο γνώσεων
4. Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο δεξιοτήτων
5. Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο στάσεων
6. Έλεγχος προόδου με βάση τα προσδοκώμενα

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

8ος άξονας: Εφαρμογή αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης
1.Συνδυασμός κειμένου & εικόνας (Πολυμεσική Αρχή)
2. Χρήση εικόνων (Πολυμεσική Αρχή)
3. Στοιχεία αφήγησης (Αρχή Τροπικότητας)
4. Μη σχετικές πληροφορίες (Αρχή Συνοχής)
5. Φιλική γλώσσα (Αρχή Προσωποποίησης)
6. Χρήση δεύτερου προσώπου (Αρχή Προσωποποίησης)
7. Ηχητική παρουσίαση (Αρχή Προσωποποίησης)
8. Φιλικό ύφος ηχητικής παρουσίασης (Αρχή Φωνής)
9. Φιλικός χαρακτήρας – Avatar (Αρχή Εικόνας)
10. Τμηματική παρουσίαση περιεχομένου (Αρχή Κατάτμησης)
11. Διαδραστικές δραστηριότητες με ανατροφοδότηση (Αρχή Προσωποποίησης)
12. Μακροσκελή κείμενα (Αρχή Κατάτμησης)
13. Σαφείς οδηγίες για δραστηριότητες-εργασίες (Αρχή Σηματοδότησης)
14. Στοιχεία επισήμανσης (Αρχή Σηματοδότησης)
15. Εισαγωγικές δραστηριότητες κατανόησης (Αρχή Προπαίδευσης)
9ος άξονας: Γενικές επισημάνσεις ΕΥ
1.Δυνατά σημεία
2. Προτάσεις βελτίωσης

Πίνακας 4: Κατηγορίες Ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα/2ο ερωτηματολόγιο

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

5.9 Περιορισμοί έρευνας

Ένας σημαντικός περιορισμός της έρευνάς μας μπορεί να θεωρηθεί ο μικρός αριθμός συμμετεχόντων, καθώς τα αποτελέσματα δεν μπορούν να γενικευτούν. Επιπλέον, θα ήταν χρήσιμο να μπορούσε το ΕΥ να αποτιμηθεί και από μαθητές των μεγαλύτερων τάξεων του Δημοτικού Σχολείου, κάτι που θα προσέφερε πολύτιμες παρατηρήσεις.

5.10 Ζητήματα δεοντολογίας

Κατά την εξέλιξη της έρευνας, δεν προέκυψαν ηθικά ζητήματα ως προς την τήρηση των δεοντολογικών αρχών της έρευνας. Η επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη διατήρηση της ανωνυμίας των συμμετεχόντων.

6. Παρουσίαση και σχολιασμός των δεδομένων της έρευνας

Αρχικά θα γίνει η παρουσίαση των αποτελεσμάτων που συλλέχθηκαν από τη χορήγηση του 1ου ερωτηματολογίου σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Έπειτα θα γίνει η παρουσίαση των αποτελεσμάτων που συλλέχθηκαν από τη χορήγηση του 2ου ερωτηματολογίου σε ειδικούς της ΕΞΑΕ. Συγκεκριμένα το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 3 πτυχιούχους του ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (eLearning)» ως γνώστες του αντικειμένου.

6.1 Οι απόψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας

Στην παρακάτω υποενότητα παρουσιάζονται τα ευρήματα της έρευνας στους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Οι κωδικοί Ε1 έως Ε7 αντιστοιχούν στους 7 συμμετέχοντες της έρευνας και μετά το τέλος κάθε ερευνητικού άξονα ακολουθεί σχολιασμός.

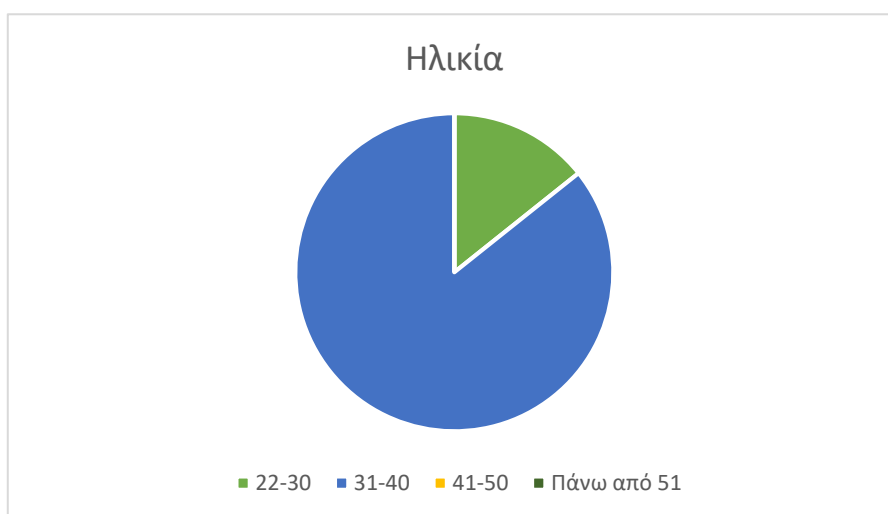
6.1.1 Δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων της έρευνας

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν 3 γυναίκες και 4 άντρες. Οι γυναίκες αποτελούν το μικρότερο ποσοστό(43%) των συμμετεχόντων της έρευνας, ενώ οι άντρες το μεγαλύτερο(57%) με μικρή διαφορά.

Ηλικία	Εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας	
Ηλικιακή ομάδα	N	%
22-30	1	14%
31-40	6	86%
41-50	0	0%
Πάνω από 51	0	0%
Σύνολο	7	100%

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Πίνακας 5: Ηλικία εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας



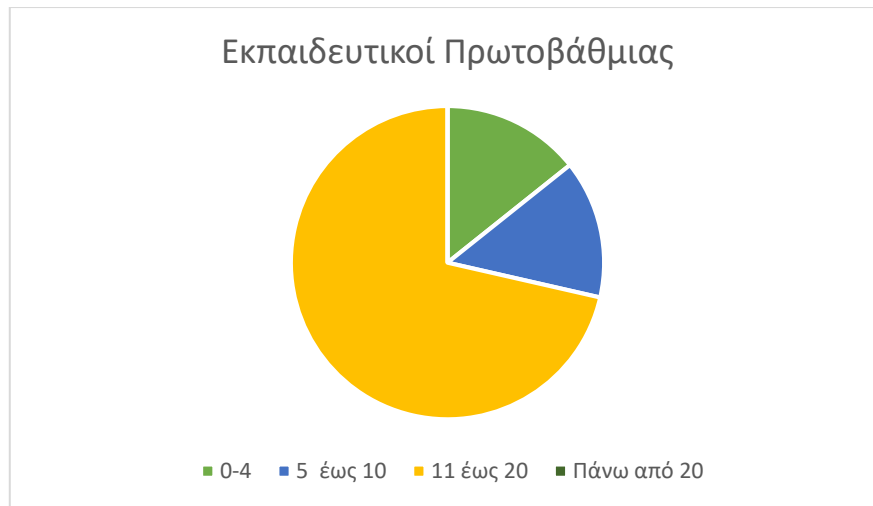
Γράφημα 1: Ηλικία εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας

Όπως φαίνεται και από το παραπάνω διάγραμμα, ένας εκπαιδευτικός που έλαβε μέρος στην έρευνα ανήκει στην ηλικιακή ομάδα των 22-30, ενώ οι υπόλοιποι 6 και στην ηλικιακή ομάδα 31-40. Κανείς εκπαιδευτικός δεν ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 41-50 και σε αυτή άνω των 50.

Έτη προϋπηρεσίας	Εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας	
	N	%
0-4	1	14%
5 έως 10	1	14%
11 έως 20	5	72%
Πάνω από 20	0	0%
Σύνολο	7	100%

Πίνακας 6: Έτη προϋπηρεσίας/εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας



Γράφημα 2: Έτη προϋπηρεσίας/εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας

Όπως μπορούμε να καταλάβουμε και από το παραπάνω διάγραμμα, ένα μικρό ποσοστό των εκπαιδευτικών (14%) που συμμετείχαν στην έρευνα είχε 0-4 έτη προϋπηρεσίας, όπως και 5-10 έτη προϋπηρεσίας. Οι 5 εκπαιδευτικοί (72%) είχαν 11-20 έτη προϋπηρεσίας, ενώ κανείς εκπαιδευτικός δεν έχει πάνω από 20.

Εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας	Ποιο είναι το επίπεδο γνώσης σας όσο αφορά τις Τ.Π.Ε;
E1	4
E2	4
E3	5
E4	3
E5	5
E6	4
E7	4
Μέση Τιμή	4,14

Πίνακας 7: Επίπεδο γνώσης Τ.Π.Ε/Εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Το επίπεδο γνώσης των ερωτηθέντων εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας αναφορικά με τις Τ.Π.Ε είναι πολύ καλό (4,14) . Οι εκπαιδευτικοί λοιπόν κρίνουν ότι γνωρίζουν σε ένα πολύ ικανοποιητικό βαθμό τις Τ.Π.Ε.

6.1.2 1ος άξονας: Επάρκεια ΕΥ

Κατά πόσο θεωρείτε ότι το εκπαιδευτικό υλικό (ΕΥ) συνάδει με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.	
E1	Το Ε/Υ συνάδει απόλυτα με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα τόσο σε επίπεδο γνώσεων όσο και σε επίπεδο δεξιοτήτων και στάσεων, διότι όλες οι πληροφορίες που παρατίθενται αλλά και οι δραστηριότητες που χρησιμοποιούνται έχουν ένα συγκεκριμένο μαθησιακό στόχο.
E2	Το εκπαιδευτικό υλικό συμφωνεί με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα της αντίστοιχης ενότητας, καθώς με τις δραστηριότητες που περιλαμβάνει ενισχύει τις γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις των μαθητών.
E3	Το ΕΥ συνάδει επακριβώς με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, καθώς περιέχονται δραστηριότητες σχετικές με την λειτουργία της φωτογραφικής μηχανής, την λειτουργία του ανθρώπινου ματιού, καθώς επίσης και πολλές ομαδικές δραστηριότητες αλλά και δραστηριότητες εξοικείωσης με τις ΤΠΕ. Τέλος οι δραστηριότητες εμπλέκουν ενεργά τον εκπαιδευόμενο στη διαδικασία της μάθησης.
E4	Κατά τη γνώμη το εκπαιδευτικό υλικό είναι εξαιρετικό και δίνει μια άλλη διάσταση στο μάθημα της Φυσικής συνδέοντας την καθημερινότητα με το σχολικό βιβλίο.
E5	Κατά τη γνώμη το εκπαιδευτικό υλικό είναι εξαιρετικό και δίνει μια άλλη διάσταση στο μάθημα της Φυσικής συνδέοντας την καθημερινότητα με το σχολικό βιβλίο.
E6	Το περιεχόμενο του Ε.Υ. είναι απόλυτα εναρμονισμένο με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα που παρουσιάζονται στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

E7	Το εκπαιδευτικό υλικό είναι εξαιρετικό και κάνει πιο ενδιαφέρον και απτό το μάθημα της Φυσικής, ενσωματώνοντας καθημερινές εμπειρίες στη διδασκαλία της.
-----------	--

Πιστεύετε ότι το ΕΥ παρέχει ή όχι τις απαραίτητες γνώσεις αναφορικά με την τέχνη της φωτογραφίας στους μαθητές; Εξηγήστε την άποψή σας.

E1	Το Ε/Υ παρέχει τις απαραίτητες γνώσεις αναφορικά με την τέχνη της φωτογραφίας, αφού εξηγεί τόσο την ιστορία όσο και τη σημασία της φωτογραφικής τέχνης, δίνει στον εκπαιδευόμενο πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο που λειτουργεί μία φωτογραφική μηχανή και εξηγεί πολύ σημαντικούς φωτογραφικούς κανόνες.
E2	Παρέχει τις απαραίτητες γνώσεις, καθώς εξηγεί τον τρόπο που λειτουργεί η φωτογραφική μηχανή, προβάλλει τη σημασία της φωτογραφικής τέχνης και τη συνδέει με τις φωτογραφίες των μνημείων του τόπου μας.
E3	Το ΕΥ παρέχει τις απαραίτητες, για το γνωστικό επίπεδο των μαθητών, γνώσεις, έτσι ώστε ολοκληρώνοντας την μελέτη να έχουν μια πρώτη και αρκετά εμπειριστατωμένη γνώση γύρω από την τέχνη της φωτογραφίας.
E4	Θεωρώ ότι παρέχει σίγουρα τις απαραίτητες γνώσεις ίσως και περισσότερες σε σχέση με το μέσο μαθητή.
E5	Θεωρώ ότι παρέχει σίγουρα τις απαραίτητες γνώσεις ίσως και περισσότερες σε σχέση με το μέσο μαθητή.

Θεωρείτε ότι το ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» περιέχει έγκυρες πληροφορίες; Εξηγήστε την άποψή σας.

E1	Ναι οι πληροφορίες του είναι έγκυρες καθώς στηρίζονται σε ποικιλία βιβλιογραφικών πηγών.
E2	Ναι περιέχει έγκυρες πληροφορίες, γιατί συνδυάζει τις πληροφορίες του σχολικού εγχειριδίου με άλλες αξιόπιστες πηγές που παραθέτει.

E3	Το ΕΥ περιέχει έγκυρες πληροφορίες, καθώς υπάρχει η σχετική βιβλιογραφία που τεκμηριώνει τις εκάστοτε πληροφορίες.
E4	Ναι θεωρώ ότι παρέχει έγκυρες πληροφορίες, διότι αναφέρει με λεπτομέρειες τη σύνδεση της φωτογραφικής με το φως δίνοντας στον αναγνώστη με κατάλληλο τρόπο τα δεδομένα.
E5	Ναι θεωρώ ότι παρέχει έγκυρες πληροφορίες, διότι αναφέρει με λεπτομέρειες τη σύνδεση της φωτογραφικής με το φως δίνοντας στον αναγνώστη με κατάλληλο τρόπο τα δεδομένα.
E6	Θεωρώ ότι περιέχει έγκυρες πληροφορίες καθώς διαθέτει πληθώρα βιβλιογραφικών πηγών.
E7	Οι πληροφορίες είναι έγκυρες κι εξηγούν επαρκώς τα φαινόμενα που σχετίζονται με το φως μέσα από της επεξήγηση του τρόπου λειτουργίας της φωτογραφίας. Τόσο η επιλογή του παραδείγματος, όσο και ο τρόπος απόδοσης του υλικού είναι απτά και κατανοητά.
Το ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» ενισχύει την ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων των μαθητών; Εξηγήστε την άποψή σας.	
E1	Το συγκεκριμένο Ε/Υ ενισχύει την ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων και δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να έρθουν σε επαφή με την τέχνη της φωτογραφίας και τη φωτογραφική μηχανή και να υλοποιήσουν τα δικά τους έργα.
E2	Ναι, καθώς εκτός από την αντίληψη για τον τρόπο λειτουργίας της φωτογραφικής μηχανής, οι ίδιοι μαθητές δημιουργούν τις δικές του φωτογραφίες και από τα μνημεία του τόπου τους.
E3	Το συγκεκριμένο ΕΥ ενισχύει την ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων των μαθητών, όπως της χρήσης ΤΠΕ εργαλείων, της συνεργατικότητας, της ελεύθερης έκφρασης και πολλών άλλων.

E4	Θεωρώ ότι ενισχύει τη σύνδεση με την καθημερινότητα με ένα πραγματικό παράδειγμα του πως χρησιμοποιούμε το φως. Επίσης, αναπτύσσει θεωρώ τις γνώσεις τους στις ΤΠΕ χρησιμοποιώντας διαδικτυακά εργαλεία.
E5	Θεωρώ ότι ενισχύει τη σύνδεση με την καθημερινότητα με ένα πραγματικό παράδειγμα του πως χρησιμοποιούμε το φως. Επίσης, αναπτύσσει θεωρώ τις γνώσεις τους στις ΤΠΕ χρησιμοποιώντας διαδικτυακά εργαλεία.
E6	Το Ε.Υ. ενισχύει ποικίλες δεξιότητες των μαθητών, όπως τις ψηφιακές δεξιότητες, καλλιεργεί τη μαθηματική και λογική σκέψη και αναπτύσσει την κριτική ικανότητα.
E7	Η σύνδεση της θεωρίας με ένα αντικείμενο τόσο οικείο στους μαθητές δίνει νέα διάσταση στο φαινόμενο που διαπραγματεύεται και στις προοπτικές κατανόησής του. Η χρήση ψηφιακών και διαδικτυακών εργαλείων συμβάλλει και στην καλλιέργεια του ψηφιακού εγγραματισμού.

Το ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» ενισχύει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία των μαθητών; Εξηγήστε την άποψή σας.

E1	Το Ε/Υ ενισχύει τη φαντασία και τη δημιουργικότητα των μαθητών. Αρχικά, τους συγκρίνει τη λειτουργία του ματιού με τη λειτουργία της φωτογραφικής μηχανής και τους δίνει πληροφορίες για ένα πολύ ενδιαφέρον θέμα όπως είναι «η τέχνη της φωτογραφίας», βάζοντας τους παράλληλα δραστηριότητες που συνδυάζουν όσα έμαθαν με τη δημιουργία των δικών τους έργων.
E2	Φυσικά, καθώς οι μαθητές καλούνται να δημιουργήσουν τις δικές τους φωτογραφίες αλλά και να ανακαλύψουν γεωμετρικά σχήματα μέσα στις φωτογραφίες και να συγκρίνουν δύο φωτογραφίες μεταξύ τους.
E3	Το ΕΥ ενισχύει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία των μαθητών, καθώς πέρα από τις πληροφορίες που παρέχονται, είναι αρκετά έντονη η εμπλοκή των μαθητών και η ελεύθερη έκφρασή τους μέσω των δραστηριοτήτων του ΕΥ.
E4	Νομίζω πως ενισχύει περισσότερο την κριτική σκέψη, αλλά και τη δημιουργικότητα μέσω της κατασκευής και της λήψης φωτογραφιών.

E5	Νομίζω πως ενισχύει περισσότερο την κριτική σκέψη, αλλά και τη δημιουργικότητα μέσω της κατασκευής και της λήψης φωτογραφιών.
E6	Πιστεύω πως σίγουρα ενισχύει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία των μαθητών, καθώς οι μαθητές καλούνται να γίνουν οι ίδιοι φωτογράφοι.
E7	Η λήψη φωτογραφιών και η αναζήτηση ενδιαφερόντων πλάνων και θεμάτων για φωτογράφιση μπορεί να διεγείρει και να εξάψει τη φαντασία των μαθητών. Μπορούν ακόμα να δουν υπό άλλο πρίσμα μέρη που τους ήταν ήδη οικεία, αλλά δεν τα είχαν επεξεργαστεί τόσο επισταμένως.

Πίνακας 8: Επάρκεια ΕΥ

Σχολιασμός ευρημάτων 1ου ερευνητικού άξονα

Σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, το ΕΥ που δημιουργήθηκε για να διδαχθεί η ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» είναι επαρκές. Αυτό υποστηρίζεται από το γεγονός ότι το ηλεκτρονικό υλικό είναι σύμφωνο με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα της ενότητας, παρέχει τις απαραίτητες και αξιόπιστες πληροφορίες, και παρέχει ευκαιρίες για την ανάπτυξη δεξιοτήτων ενώ ενισχύει την υιοθέτηση συγκεκριμένων στάσεων. Αρχικά, λοιπόν όλοι οι εκπαιδευτικοί που ρωτήθηκαν υποστηρίζουν ότι το ΕΥ συνάδει με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα της ενότητας που διδάσκει. Μάλιστα ορισμένοι από αυτούς (E4, E5 και E7) υποστηρίζουν ότι κάνει πιο ενδιαφέρον το διδακτικό αντικείμενο από τις αντίστοιχες ενότητες του μαθήματος της Φυσικής δίνοντάς του μια άλλη διάσταση, ενώ τρεις άλλοι (E1, E2 και E3) υποστηρίζουν ότι το ΕΥ συνάδει απόλυτα με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, τόσο σε επίπεδο γνώσεων όσο και σε επίπεδο δεξιοτήτων και στάσεων.

Επιπλέον, σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς, το ΕΥ παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες για την ενότητα με μια απλή, εύκολα κατανοητή και διαδραστική προσέγγιση, χρησιμοποιώντας οπτικοακουστικά μέσα εξοικειώνοντας τους μαθητές με τον τρόπο λειτουργίας της φωτογραφικής μηχανής, προβάλλοντας τη σημασία της φωτογραφικής τέχνης και συνδέοντας τη με τις φωτογραφίες των μνημείων του τόπου μας (E1, E2, E3 και

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

E6). Μάλιστα κάποιοι υπογραμμίζουν ότι το υλικό παρέχει και ειδικότερες γνώσεις και επιπλέον πληροφορίες για όσους μαθητές το επιθυμούν (E4, E5 και E7).

Σύμφωνα με το δείγμα της έρευνας, όλες οι πληροφορίες που παρουσιάζονται σχετικά με την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» θεωρούνται έγκυρες. Αυτές βασίζονται σε ποικίλες βιβλιογραφικές πηγές που θεωρούνται αξιόπιστες και παρουσιάζουν. Με κατάλληλο τρόπο τα δεδομένα (E4, E5 και E7).

Επιπλέον, υπογραμμίζεται ότι το ΕΥ παρέχει ευκαιρίες για την ανάπτυξη δεξιοτήτων σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Μερικές από αυτές περιλαμβάνουν τη συνεργατικότητα, την ελεύθερη έκφραση, τη μαθηματική και λογική σκέψη, την κριτική ικανότητα, τη χρήση ΤΠΕ εργαλείων και τον ψηφιακό εγγραμματισμό των μαθητών. Δύο εκπαιδευτικοί (E1 και E2) τονίζουν ότι το ΕΥ δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να έρθουν σε επαφή με την τέχνη της φωτογραφίας και τη φωτογραφική μηχανή και να υλοποιήσουν τα δικά τους έργα.

Τέλος, όσον αφορά τις στάσεις, το παρόν υλικό σύμφωνα με δύο εκπαιδευτικούς (E4 και E5) ενισχύει την κριτική σκέψη. Ενώ σύμφωνα με όλους τους εκπαιδευτικούς ενισχύει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία με μια πρακτική προσέγγιση, καθώς οι μαθητές καλούνται να εμπλακούν στη μαθησιακή διαδικασία και να γίνουν και οι ίδιοι φωτογράφοι βλέποντας υπό άλλο πρίσμα μέρη που τους είναι ήδη οικεία.

6.1.3 2ος άξονας: Χρήση ΕΥ στη μεθοδολογία STEAM

Θα χρησιμοποιούσατε το συγκεκριμένο ΕΥ στη διδασκαλία διαθεματικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της μεθοδολογίας STEAM στο Δημοτικό Σχολείο; Εξηγήστε την άποψή σας.

E1 Ναι φυσικά και θα το χρησιμοποιούσα καθώς είναι ένα πολύ ενδιαφέρον μάθημα που δίνει τη δυνατότητα διαθεματικής προσέγγισης της διδασκαλίας. Συγχρόνως πιστεύω ότι θα ενδιέφερε τους περισσότερους μαθητές, καθώς εκείνοι χρησιμοποιούν την φωτογραφική μηχανή συνεχώς στην καθημερινότητά τους.

E2	Ναι, φυσικά και θα το χρησιμοποιούσα γιατί είναι πολύ ενδιαφέρον και προσεγγίζει την τέχνη της φωτογραφίας διαθεματικά.
E3	Ναι θα το χρησιμοποιούσα, καθώς εμπλέκει τη χρήση ενός σύγχρονου τεχνολογικού μέσου όπως η ψηφιακή φωτογραφική μηχανή (επίσης κινητό ή τάμπλετ) και καθοδηγεί για την εκπαιδευτική χρήση των νέων τεχνολογιών.
E4	Ναι θα το χρησιμοποιούσα, αλλά θα προτιμούσα να είχε μια πιο ενδιαφέρουσα κατασκευή για τη δημιουργία φωτογραφικής.
E5	Ναι θα το χρησιμοποιούσα, αλλά θα προτιμούσα να είχε μια πιο ενδιαφέρουσα κατασκευή για τη δημιουργία φωτογραφικής.
E6	Ναι, θα χρησιμοποιούσα το συγκεκριμένο Ε.Υ., καθώς όπως προαναφέρθηκε, ενισχύει τις ψηφιακές δεξιότητες των μαθητών και γενικότερα τις κρίσιμες δεξιότητες του 21ου αιώνα.
E7	Θα το χρησιμοποιούσα συνδυαστικά με βιωματικές δραστηριότητες ή για την αξιολόγηση εργασιών και δραστηριοτήτων πάνω στο θέμα, καθώς και για ανακεφαλαίωση / εμπέδωση.

Πίνακας 9: Χρήση ΕΥ στη μεθοδολογία STEAM

Σχολιασμός ευρημάτων 2ου ερευνητικού άξονα

Στο σύνολό τους όλοι οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης υποστήριξαν ότι θα χρησιμοποιούσαν το ΕΥ στη διδασκαλία διαθεματικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της μεθοδολογίας STEAM στο Δημοτικό Σχολείο. Υποστήριξαν αυτή την άποψη τους βασιζόμενοι στον διαθεματικό χαρακτήρα των δραστηριοτήτων του ΕΥ, στην ενεργό εμπλοκή των μαθητών και στη δυνατότητα που δίνεται μέσα από το ΕΥ για να εκφράσουν την ελεύθερη έκφρασή τους. Επιπλέον τονίζεται ο πρακτικός χαρακτήρας των δραστηριοτήτων καθώς οι μαθητές χρησιμοποιούν την φωτογραφική μηχανή (ή το κινητό και το τάμπλετ) συνεχώς στην καθημερινότητά τους (E1 και E3). Δύο εκπαιδευτικοί (E4 και E5) υπογράμμισαν την ανάγκη βελτίωση μέσα από μια πιο ενδιαφέρουσα κατασκευή για τη δημιουργία φωτογραφικής μηχανής. Τέλος, ένας εκπαιδευτικός (E7) τόνισε ότι θα ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

χρησιμοποιούσε το ΕΥ συνδυαστικά με βιωματικές δραστηριότητες ή για την αξιολόγηση εργασιών και δραστηριοτήτων πάνω στο θέμα, καθώς και για ανακεφαλαίωση / εμπέδωση.

6.1.4 3ος άξονας: Γενικές επισημάνσεις ΕΥ

Ποια είναι τα δυνατά σημεία του ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.	
E1	Τα δυνατά σημεία του Ε/Υ είναι η διαδραστικότητά του και η πολυτροπικότητά του, ο ενδιαφέρων τρόπος παρουσίασης του και οι έγκυρες πηγές που χρησιμοποιεί.
E2	Κάποια από τα πολλά δυνατά του σημεία είναι η σωστή οπτικοποίηση και παραστατική παρουσίαση των πληροφοριών μέσα από σχεδιαγράμματα και φωτογραφίες που διευκολύνουν την κατανόησή τους από τους μαθητές.
E3	<ul style="list-style-type: none"> • Ευχάριστο περιβάλλον • Χρήση πολλών διαφορετικών μέσων (εικόνα, βίντεο, αφήγηση) • Απλός και κατανοητός λόγος για το επίπεδο των μαθητών.
E4	Τα βίντεο με animation και οι εικόνες. Τα κείμενα θα τα ήθελα λίγο πιο συνοπτικά ή με bullets.
E5	Τα βίντεο με animation και οι εικόνες. Τα κείμενα θα τα ήθελα λίγο πιο συνοπτικά ή με bullets.
E6	Τα δυνατά σημεία είναι το ευανάγνωστο περιεχόμενο, το φιλικό του ύφος και οι διαδραστικές δραστηριότητες που κρατούν αμείωτο το ενδιαφέρον των μαθητών.
E7	Η χρήση εικόνας, κινούμενης ή όχι, πάντα συμβάλλει στο να κεντρίζεται η προσοχή, ιδιαίτερα σε μια εποχή που οι μαθητές έχουν πρόσβαση σε πληθώρα ερεθισμάτων. Είναι από τους αποδοτικότερους τρόπους να παρακινηθούν να προσέξουν και να εμπλακούν στη μαθησιακή διαδικασία.
Ποια είναι τα αδύναμα σημεία του ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.	

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

E1	Πιστεύω πως το συγκεκριμένο Ε/Υ δεν έχει αδύναμα σημεία.
E2	Δεν υπάρχουν αδύναμα σημεία κατά τη γνώμη μου, καθώς θεωρώ ότι το υλικό είναι πλήρες και εμπειριστατωμένο.
E3	Δεν υπήρχε κάποια έντονη αδυναμία στο συγκεκριμένο ΕΥ
E4	Τα κείμενα θα τα ήθελα λίγο πιο συνοπτικά ή με bullets.
E5	Τα κείμενα θα τα ήθελα λίγο πιο συνοπτικά ή με bullets.
E6	Θεωρώ ότι δεν υπάρχουν αδύναμα στοιχεία.
E7	Θα μπορούσε να υπάρχει μια περιληπτική ανακεφαλαίωση στο τέλος, όπου θα τονίζονταν τα κυριότερα σημεία του υλικού.

Πίνακας 10: Γενικές επισημάνσεις ΕΥ

Σχολιασμός ευρημάτων 3ου ερευνητικού άξονα

Οι εκπαιδευτικοί που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο επισημαίνουν αρκετά θετικά σημεία σχετικά με το ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη». Εστιάζουν στην πολυτροπικότητα και τη διαδραστικότητά του, τονίζοντας τον ευχάριστο και εύκολο τρόπο παρουσίασης μέσω της συνδυασμένης χρήσης πληροφοριών, εικόνων, ήχων και βίντεο (E1,E2,E3 ΚΑΙ E6). Αρκετοί αναφέρουν ότι τα κινούμενα σχέδια σε βίντεο και οι εικόνες ξεχωρίζουν (E2,E3,E4,E5 και E7). Επιπλέον, αναφέρονται θετικά στο απλό, φιλικό ύφος, την κατανοητή γλώσσα και την ολοκληρωμένη κάλυψη της ενότητας με απλές πληροφορίες από οι έγκυρες πηγές, η σωστή οπτικοποίηση και το ευχάριστο περιβάλλον (E1,E2 και E3).

Στα αδύναμα σημεία που παρατηρούν ορισμένοι εκπαιδευτικοί συμπεριλαμβάνονται: η χρήση bullets για τη συνοπτική παρουσίαση του κειμένου (E4 και E5) και η απουσία περιληπτικής ανακεφαλαίωσης στο τέλος, όπου θα τονίζονταν τα κυριότερα σημεία του υλικού (E7).

Συνοπτικά, επομένως, τα θετικά σημεία του ΕΥ σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας υπερτερούν κατά πολύ των αρνητικών σημείων.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

6.1.5 4ος άξονας: Διδασκαλία ΦΕ,ΤΠΕ, Τοπικής Ιστορίας και ΕΞΑΕ

<p>Με ποιον τρόπο πιστεύετε πως η χρήση των ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας) βοηθάει στη διαθεματική διδασκαλία των ΦΕ (Φυσικών Επιστημών) και της Τοπικής Ιστορίας όπως φαίνεται μέσω της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.</p>	
E1	<p>Σίγουρα η χρήση των Τ.Π.Ε βοηθάει στη διαθεματική διδασκαλία των Φ.Ε και της Τοπικής Ιστορίας αφού μέσα από τις εικόνες, τα βίντεο και τις διαδραστικές δραστηριότητες οι μαθητές κατανοούν καλύτερα τη συγκεκριμένη ενότητα, καθώς καταφέρνει να τους κεντρίσει το ενδιαφέρον. Επομένως κάνει το μάθημα βιωματικό και ελκυστικό.</p>
E2	<p>Βοηθάει πολύ, καθώς οι ΤΠΕ ανήκουν στο κοντινό και άμεσο περιβάλλον των μαθητών με τις οποίες είναι και εξοικειωμένοι. Οι ΦΕ και η τοπική ιστορία προσεγγίζονται με πιο ενδιαφέροντα τρόπο και οι μαθητές μέσω των αντίστοιχων εργαλείων προσεγγίζουν βιωματικά και παιγνιωδώς την γνώση.</p>
E3	<p>Βοηθάει στην οπτικοποίηση των πληροφοριών που μπορεί να παρέχει ένα βιβλίο και κάνει ευκολότερα κατανοητές τις έννοιες των ΦΕ. Ταυτόχρονα φωτογραφίζοντας ένα μνημείο του τόπου τους, οι μαθητές έρχονται πιο εύκολα κοντά του και αναζητούν πληροφορίες σχετικά με αυτό που φωτογράφισαν και δεν το είδαν απλά σε ένα βιβλίο.</p>
E4	<p>Θεωρώ ότι εναρμονίζεται απόλυτα με την ύλη του σχολικού βιβλίου και δημιουργεί ένα ευχάριστο μάθημα συνδέοντας τη φυσική με την τοπική Ιστορία.</p>
E5	<p>Θεωρώ ότι εναρμονίζεται απόλυτα με την ύλη του σχολικού βιβλίου και δημιουργεί ένα ευχάριστο μάθημα συνδέοντας τη φυσική με την τοπική Ιστορία.</p>
E6	<p>Η χρήση των ΤΠΕ κάνει τη διδασκαλία των ΦΕ και της τοπικής ιστορίας πιο δημιουργική και διασκεδαστική για τους μαθητές. Μ' αυτόν τον τρόπο είναι εφικτό να συνδυαστούν με εποικοδομητικό τρόπο διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα, όπως είναι οι φυσικές επιστήμες και η τοπική ιστορία.</p>

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

E7	Με αφορμή την ενασχόληση με τη φωτογραφία οι μαθητές μπορούν και να μάθουν για τις ιδιότητες του φωτός, αλλά και να ερευνήσουν βαθύτερα την τοπική ιστορία, μια και θα κληθούν να επισκεφτούν και να παρατηρήσουν αξιοθέατα, οπότε θα μάθουν και την ιστορία πίσω από αυτά.
Με ποιον τρόπο πιστεύετε πως η χρήση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (ΕΞΑΕ) βοηθάει στη διαθεματική διδασκαλία των ΦΕ και της Τοπικής Ιστορίας όπως φαίνεται μέσω της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.	
E1	Είναι ένα χρήσιμο εργαλείο το οποίο μπορεί να συνδυαστεί επικουρικά με την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία και βοηθάει τους μαθητές να ξεκαθαρίσουν σύνθετες έννοιες και να κατανοήσουν πλήρως την ενότητα, καθώς παρέχει τη δυνατότητα επανάληψης αλλά και εμπέδωσής της μέσα από ενδιαφέρουσες δραστηριότητες.
E2	Βοηθάει όταν είναι αδύνατη η πραγματοποίηση της αντίστοιχης διδασκαλίας διά ζώσης, ενώ αποτελεί μία εναλλακτική μορφή διδασκαλίας τραβώντας το ενδιαφέρον των μαθητών .
E3	Η ΕΞΑΕ μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να γνωρίσουν διαφορετικά ιστορικά μνημεία και τρόπους ζωής διαφορετικών περιοχών της χώρας τους και όχι μόνο.
E4	Θεωρώ ότι βοηθάει διότι οι μαθητές στο δικό τους χρόνο έχουν τη δυνατότητα να μελετήσουν το υπάρχων υλικό, χωρίς ο εκπαιδευτικός της τάξης να «χάνει» χρόνο για την εκμάθηση της θεωρίας.
E5	Θεωρώ ότι βοηθάει διότι οι μαθητές στο δικό τους χρόνο έχουν τη δυνατότητα να μελετήσουν το υπάρχων υλικό, χωρίς ο εκπαιδευτικός της τάξης να «χάνει» χρόνο για την εκμάθηση της θεωρίας.
E6	Η χρήση της ΕΞΑΕ στη διδασκαλία των ΦΕ και της τοπικής ιστορίας καθιστά τη μαθησιακή διαδικασία πιο ενδιαφέρουσα για τους μαθητές, ενώ παράλληλα

	προσφέρει ευελιξία στους εκπαιδευόμενους, καθώς «σπάει» τα όρια του συμβατικού σχολείου.
E7	Η διανομή και ο διαμοιρασμός του υλικού είναι γρήγορος, εύκολος και προσβάσιμος σε όλους τους μαθητές, χωρίς τους χρονικούς περιορισμούς της αίθουσας διδασκαλίας. Επίσης κάθε εκπαιδευόμενος μπορεί να επεξεργαστεί το υλικό με το δικό του ρυθμό και να μοιραστεί άλλο που ενδεχομένως εντόπισε ή δημιούργησε ο ίδιος.
Με ποιον τρόπο θεωρείτε πως η ψηφιακή αφήγηση και τα κινούμενα σχέδια βοηθούν τους μαθητές στην πληρέστερη εμπέδωση διαθεματικών εννοιών όπως η ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.	
E1	Συμβάλλουν σίγουρα στην εμπέδωση της ενότητας κάνοντας το μάθημα πιο ελκυστικό και ενδιαφέρον για τους μαθητές χάρη στη χρήση οπτικοακουστικού υλικού. Η χρήση τους βοηθάει και μαθητές με μαθησιακές ή γλωσσικές δυσκολίες.
E2	Κάνουν πιο ενδιαφέρουσα, άμεση και παραστατική τη γνώση φέρνοντάς την πιο κοντά στα ενδιαφέροντα των μαθητών.
E3	Τα κινούμενα σχέδια και η ψηφιακή αφήγηση κάνουν πιο ευχάριστο και πιο ελκυστικό το μαθησιακό περιβάλλον και κεντρίζουν την προσοχή των μαθητών, χωρίς όμως να τους αποσπούν από την κατάκτηση της νέας γνώσης.
E4	Για μένα ήταν από τα πιο ενδιαφέροντα σημεία, γιατί ήταν κάτι διαφορετικό από τα συνηθισμένα που έχουμε συνηθίσει να βλέπουμε με παρουσιάσεις και βίντεο.
E5	Για μένα ήταν από τα πιο ενδιαφέροντα σημεία, γιατί ήταν κάτι διαφορετικό από τα συνηθισμένα που έχουμε συνηθίσει να βλέπουμε με παρουσιάσεις και βίντεο.
E6	Η ψηφιακή αφήγηση και τα κινούμενα σχέδια εμπλουτίζουν τη διαθεματική διδασκαλία και οδηγούν στην πληρέστερη εμπέδωση, καθώς η μαθησιακή διαδικασία γίνεται πιο παιγνιώδης, προσφέρονται οπτικο-ακουστικά ερεθίσματα στους μαθητές, ενώ παράλληλα η διαδραστική μορφή προσελκύει το ενδιαφέρον και την προσοχή των μαθητών.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

E7	Είναι ένας τρόπος που αρέσει στα παιδιά και τους κινεί το ενδιαφέρον και την προσοχή. Θεωρώ πως είναι το πιο ενδιαφέρον σημείο της διδασκαλίας για τα παιδιά.
Ποιο διδακτικό εργαλείο από αυτά που γνωρίζετε, θα χρησιμοποιούσατε για τη διδασκαλία της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.	
E1	Αρχικά θα χρησιμοποιούσα τον καταγισμό ιδεών και έναν εννοιολογικό χάρτη για την καταγραφή των γνώσεων των μαθητών πάνω στη φωτογραφία. Στη συνέχεια με τη χρήση εκπαιδευτικών βίντεο και παιχνιδιών θα προσπαθούσα να τους βοηθήσω να κατακτήσουν τις γνώσεις της συγκεκριμένης ενότητας.
E2	Θα χρησιμοποιούσα το learning apps, καθώς παρέχει τη δυνατότητα για δημιουργία ποικιλίας δραστηριοτήτων .
E3	Η χρήση του Η/Υ και του προτζέκτορα που πλέον υπάρχει σχεδόν σε κάθε αίθουσα θα ήταν απολύτως επαρκείς για την διδασκαλία της συγκεκριμένης ενότητας.
E4	Διαδραστικά Quiz τύπου kahoot, wordwall. Τα υπόλοιπα καλύπτονται από την εκπαιδευτικό που το έχει δημιουργήσει.
E5	Διαδραστικά Quiz τύπου kahoot, wordwall. Τα υπόλοιπα καλύπτονται από την εκπαιδευτικό που το έχει δημιουργήσει.
E6	Θα χρησιμοποιούσα την εκπαιδευτική πλατφόρμα e-me για την παραγωγή του Ε.Υ. και διαδραστικών δραστηριοτήτων, όπως και την εφαρμογή doodly για τη δημιουργία βίντεο.
E7	Διαδραστικά Quiz τύπου kahoot, quizizz που εκτός των άλλων προάγουν και τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών (επιλέγουμε ομαδικό παιχνίδι για αλληλοϋποστήριξη μεταξύ μαθητών).

Πίνακας 11: Διδασκαλία ΦΕ,ΤΠΕ, Τοπικής Ιστορίας και ΕΞΑΕ

Σχολιασμός ευρημάτων 4ου ερευνητικού άξονα

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, η χρήση των τεχνολογικών μέσων βοηθά στην εκμάθηση των Φυσικών Επιστημών και της Τοπικής Ιστορίας στην ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη». Τα καθιστούν διαδραστικά, διασκεδαστικά, ενδιαφέροντα, ελκυστικά και βιωματικά. Με αυτά τα μέσα, οι μαθητές μπορούν να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία εκμάθησης, ενώ η οπτικοποίηση των πληροφοριών μέσω εικόνων και βίντεο βοηθά στην καλύτερη κατανόηση δύσκολων όρων. Ένας εκπαιδευτικός (E2) τονίζει την εξοικείωση των μαθητών με τις ΤΠΕ και το πώς αυτή μπορεί να επιδράσει θετικά στην εμπλοκή με παιγνιώδη τρόπο στην απόκτηση γνώσεων σχετικών με τις ΦΕ και την Τοπική Ιστορία. Τέλος, δύο εκπαιδευτικοί (E3 και E7) διαπιστώνουν ότι μέσα από τη φωτογράφιση μνημείων του τόπου τους οι μαθητές είναι πιθανό να μάθουν περισσότερα τόσο για την Τοπική τους Ιστορία όσο και για τις ιδιότητες του φωτός, από ότι μέσα από ένα βιβλίο, καθώς εμπλέκονται ενεργά στη διαδικασία της μάθησης.

Σε ό,τι αφορά τη χρήση της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕΞΑΕ) στη διδασκαλία της ενότητας, όλοι οι εκπαιδευτικοί εκφράζουν θετική άποψη για την ΕΞΑΕ ως μεθοδολογία στη διδασκαλία της συγκεκριμένης ενότητας. Διαπιστώνουν ότι μπορεί να συνδυαστεί επικουρικά με την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία (E1) ή όταν είναι αδύνατη η πραγματοποίηση της αντίστοιχης διδασκαλίας διά ζώσης (E2), καθώς παρέχει τη δυνατότητα επανάληψης αλλά και εμπέδωσής, τραβώντας το ενδιαφέρον των μαθητών (E1, E2 και E6). Πάνω από τους μισούς εκπαιδευτικούς τονίζουν την ευελιξία που προσφέρει η μέθοδος της ΕΞΑΕ στη μελέτη της συγκεκριμένης ενότητας, καθώς οι μαθητές μπορούν μελετήσουν το υπάρχον υλικό στο δικό τους χρόνο, χωρίς ο εκπαιδευτικός της τάξης να «χάνει» χρόνο για την εκμάθηση της θεωρίας (E4 και E5), δίνοντας έτσι ευελιξία στους εκπαιδευόμενους (E6 και E7), ενώ ο διαμοιρασμός του υλικού είναι γρήγορος, εύκολος και προσβάσιμος σε όλους τους μαθητές, χωρίς τους χρονικούς περιορισμούς της αίθουσας διδασκαλίας (E7). Δύο εκπαιδευτικοί τόνισαν τις δυνατότητες αλληλεπίδρασης που παρέχει το ΕΥ με τη μέθοδο της ΕΞΑΕ, καθώς σύμφωνα με αυτούς μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να γνωρίσουν διαφορετικά ιστορικά μνημεία και τρόπους ζωής διαφορετικών περιοχών της χώρας τους και όχι μόνο (E3), ενώ ο κάθε μαθητής μπορεί με το δικό του ρυθμό και να μοιραστεί άλλο υλικό που ενδεχομένως εντόπισε ή δημιούργησε ο ίδιος (E7).

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Επιπλέον, όλοι οι εκπαιδευτικοί στο δείγμα έχουν την πεποίθηση ότι η χρήση ψηφιακής αφήγησης και κινούμενων σχεδίων είναι εξαιρετικά χρήσιμη για την πληρέστερη εμπέδωση διαθεματικών ενοτήτων όπως η ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη». Υποστηρίζουν ότι αυτή η προσέγγιση παρέχει μια πιο ελκυστική, άμεση, παραστατική, προσιτή, παιγνιώδη, ενδιαφέρουσα και ευχάριστη διδασκαλία, καθώς προσφέρει οπτικο-ακουστικά ερεθίσματα στους μαθητές. Επίσης σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς είναι μια πρωτότυπη προσέγγιση η οποία κεντρίζει την προσοχή των μαθητών, χωρίς όμως να τους αποσπά από την κατάκτηση της νέας γνώσης. Ένας εκπαιδευτικός (E1) προσθέτει ακόμη ότι αυτή η προσέγγιση βοηθάει ακόμη και τους μαθητές με γλωσσικές ή μαθησιακές δυσκολίες. Παράλληλα, για 3 από τους εκπαιδευτικούς του δείγματος είναι το πιο ενδιαφέρον σημείο της διδασκαλίας (E4,E5 και E7).

Τελικώς, οι 6 από τους 7 εκπαιδευτικούς στο δημοτικό θα επιλέγανε να χρησιμοποιήσουν κάποιο επιπλέον εκπαιδευτικό εργαλείο, λογισμικό ή πλατφόρμα (όπως το learning apps, το Wordwall, το Kahoot, το quizizz, το doodly και η πλατφόρμα e-me), βίντεο και εκπαιδευτικά παιχνίδια ως εργαλεία διδασκαλίας για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη». Αντίστοιχα, ένας εκπαιδευτικός (E1) αναφέρει ότι θα χρησιμοποιούσε καταιγισμό ιδεών και εννοιολογικό χάρτη για την καταγραφή των γνώσεων των μαθητών πάνω στη φωτογραφία. Ένας εκπαιδευτικός (E3) αναφέρει ότι η χρήση Η/Υ και προτζέκτορας επαρκούν για τη διδασκαλία της ενότητας. Τέλος ένας εκπαιδευτικός (E7) δίνει έμφαση στην καλλιέργεια συνεργατικού πνεύματος στους μαθητές μέσα από εφαρμογές που προάγουν και τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών.

Συνοπτικός πίνακας αποτελεσμάτων 1 ^{ου} , 2 ^{ου} και 3 ^{ου} ερευνητικού ερωτήματος		
1 ^ο ερευνητικό ερώτημα	2 ^ο ερευνητικό ερώτημα	3 ^ο ερευνητικό ερώτημα
<ul style="list-style-type: none"> • Το ΕΥ που δημιουργήθηκε είναι επαρκές (κάλυψη προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, απαραίτητες και έγκυρες πληροφορίες, 	<ul style="list-style-type: none"> • Το ΕΥ υποστηρίζει τη διδασκαλία της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη». 	<ul style="list-style-type: none"> • Η χρήση των ΤΠΕ και της συμπληρωματικής ΕΞΑΕ βοηθάει στη διδασκαλία των ΦΕ και της Τοπικής Ιστορίας στο πλαίσιο της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη».

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

<p>καλλιέργεια δεξιοτήτων και υιοθέτηση στάσεων).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το ΕΥ περιέχει περισσότερα δυνατά παρά αδύναμα στοιχεία. 		<ul style="list-style-type: none"> • το ΕΥ με θέμα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη», που δημιουργήθηκε με τη μέθοδο της ΕΞΑΕ, υποστηρίζει τη διδασκαλία διαθεματικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της μεθοδολογίας STEAM στο Δημοτικό Σχολείο.
--	--	--

Πίνακας 12: Συνοπτικός πίνακας αποτελεσμάτων 1^{ου}, 2^{ου} και 3^{ου} ερευνητικού ερωτήματος.

6.2 Οι απόψεις των ειδικών της ΕΞΑΕ

Στην παρακάτω υποενότητα παρουσιάζονται τα ευρήματα της έρευνας στους ειδικούς της ΕΞΑΕ σε πίνακες. Οι κωδικοί E1 και E2 αντιστοιχούν στους 2 συμμετέχοντες της έρευνας, ενώ ο σχολιασμός γίνεται ανά κατηγορία.

6.2.1 Δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων της έρευνας

Στην παρακάτω υποενότητα παρουσιάζονται τα ευρήματα της έρευνας στους ειδικούς της ΕΞΑΕ σε πίνακες. Οι κωδικοί E1, E2 και E3 αντιστοιχούν στους 3 συμμετέχοντες της έρευνας, ενώ ο σχολιασμός γίνεται ανά κατηγορία.

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν 2 άνδρες και 1 γυναίκα. Οι δύο από τους ειδικούς της ΕΞΑΕ ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 31-40 και η άλλη στην ηλικιακή ομάδα 22-30. Οι δύο αξιολογητές έχουν προϋπηρεσία από 11 έως 20 έτη στην εκπαίδευση, ενώ η άλλη έχει 0-4 έτη προϋπηρεσίας.

Στην κλίμακα των τιμών που έχουν δοθεί (1) σημαίνει Διαφωνώ Απόλυτα και (5) Συμφωνώ Απόλυτα

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	Ειδικό ΕΞΑΕ		
	E1	E2	E3
Είστε εξοικειωμένοι με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ).	4	5	4
Χρησιμοποιείτε τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική πράξη.	4	5	4
Είστε εξοικειωμένοι με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕΞΑΕ) με τη χρήση των ΤΠΕ.	4	5	4
Είστε εξοικειωμένοι με τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού το οποίο έχει σχεδιαστεί με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕΞΑΕ).	5	5	4
Μέση Τιμή	4,25	5	4

Πίνακας 13: Εξοικείωση με μεθοδολογία ΕΞΑΕ και Τ.Π.Ε/ειδικό ΕΞΑΕ

Και οι τρεις ειδικοί της ΕΞΑΕ συμφωνούν ότι έχουν εξοικείωση με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ ,με τις ΤΠΕ αλλά και με ΕΥ το οποίο είναι σχεδιασμένο με τη μέθοδο της ΕΞΑΕ. Επομένως, συμπεραίνουμε ότι είναι σε θέση να αποτιμήσουν το ΕΥ που δημιουργήθηκε στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

6.2.2 1ος άξονας: Επιστημονική Συνοχή/Τεκμηρίωση ΕΥ

Στο Ε.Υ. γίνεται παράθεση πληροφοριών / απόψεων με την σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση;
E1 Ναι, όλες οι πληροφορίες που αναφέρονται στηρίζονται βιβλιογραφικά.
E2 Υπάρχει επαρκής παράθεση πληροφοριών με βιβλιογραφική τεκμηρίωση στο Ε.Υ.
E3 Υπάρχει επαρκής παράθεση πληροφοριών με βιβλιογραφική τεκμηρίωση στο Ε.Υ.

Πίνακας 14: Βιβλιογραφική τεκμηρίωση

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

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

E1 Ναι, γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές (σχολικό εγχειρίδιο, ίντερνετ κ.τ.λ.)

E2 Υπάρχει αρκετή ποικιλία αναφορικά με τις πηγές των πληροφοριών, καθώς αναφέρονται βιβλία, ιστοσελίδες, επιστημονικές πηγές και εκπαιδευτικά βίντεο.

E3 Στο Ε.Υ. γίνεται αναφορά σε ποικιλία πηγών πληροφοριών, όπως σχολικά βιβλία, επιστημονικές ιστοσελίδες, ελληνόγλωσσα και ξενόγλωσσα επιστημονικά άρθρα.

Πίνακας 15: Αναφορά σε διαφορετικές πηγές

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

E1 Ναι, γίνεται και σύγκριση και ανάλυση των πληροφοριών που αναφέρονται.

E2 Σε αρκετά σημεία του υλικού γίνεται συγκριτική ανάλυση των αναφερόμενων πληροφοριών, που προέρχονται από διαφορετικές πηγές.

E3 Στο Ε.Υ. γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών, καθώς το γνωστικό αντικείμενο προσεγγίζεται από διαφορετικές οπτικές γωνίες.

Πίνακας 16: Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών

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

E1 Γίνεται λεπτομερής ερμηνεία των πληροφοριών τόσο για τη λειτουργία του ματιού μας όσο και για τη λειτουργία της φωτογραφικής μηχανής.

E2 Δίνεται σε αρκετά σημεία η δυνατότητα για ερμηνεία και κριτική συζήτηση των παρατιθέμενων πληροφοριών.

E3 Στο Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με κριτική συζήτηση πληροφοριών.

Πίνακας 17: Ερμηνεία/Κριτική συζήτηση πληροφοριών

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

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

E1 Το Ε/Υ δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη πάνω στο θέμα της ενότητας.

E2 Σε πολλά σημεία του Ε.Υ. ο εκπαιδευόμενος, μέσω υπερσυνδέσμων, έχει τη δυνατότητα για περαιτέρω μελέτη και εμπέδωση του υλικού, από πηγές - εκτός υλικού - που παρατίθενται από τον σχεδιαστή του Ε.Υ.

E3 Το Ε.Υ. παρακινεί τον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη σε διαφορετικές δράσεις, αλλά και να εφαρμόσει τις γνώσεις που έχει αποκομίσει στην πράξη.

Πίνακας 18: Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές

Σχολιασμός ευρημάτων 1^{ου} ερευνητικού άξονα

Και οι τρεις αξιολογητές συμφωνούν πως στο έργο γίνεται αναφορά σε διαφορετικές απόψεις με την ανάλογη υποστήριξη από πηγές, ειδικά στο τέλος κάθε ενότητας. Επιπλέον, παρατηρούν ποικίλες πηγές αναφοράς, όπως επιστημονικές ιστοσελίδες και εκπαιδευτικά βίντεο, μαζί με μια ανάλυση που συγκρίνει επαρκώς τις πληροφορίες. Τέλος, επισημαίνουν την παρουσία επαρκών πληροφοριών και τεκμηρίωσης, με δυνατότητα περαιτέρω μελέτης για τον μαθητή.

6.2.3 2ος άξονας: Απλή-κατανοητή παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου

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

E1 Το ύφος είναι πολύ φιλικό και προσιτό χάρη στη χρήση βενικού προσώπου.

E2 Το ύφος του Ε.Υ. είναι απόλυτα φιλικό προς τον αναγνώστη καθώς περιέχει πολλές οπτικές αναπαραστάσεις, όπως χρωματιστές και ευφάνταστες διαφάνειες, βίντεο με ηχητικές περιγραφές και animations και γενικά ο εκπαιδευόμενος προηγείται σε ένα πολύ ευχάριστο περιβάλλον.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

E3 Το Ε.Υ. διαθέτει πολύ φιλικό ύφος, που ενθαρρύνει τον αναγνώστη να εμπλακεί ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία.

Πίνακας 19: Φιλικό ύφος

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

E1 Χρησιμοποιούνται τόσο κτητικές όσο και προσωπικές αντωνυμίες.

E2 Δεν εντοπίζεται αλόγιστη χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών παρά μόνο σε ορισμένα σημεία που εξυπηρετούν την καλύτερη παρουσίαση του συγκεκριμένου Ε.Υ.

E3 Γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών, ωστόσο θα μπορούσε να ήταν περισσότερο ευδιάκριτη.

Πίνακας 20: Χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών

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

E1 Ναι, γίνεται χρήση της καθομιλούμενης.

E2 Στο συγκεκριμένο Ε.Υ. γίνεται χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας, πράγμα το οποίο το κάνει προσιτό σε εκπαιδευόμενους οποιασδήποτε βαθμίδας. Ταυτόχρονα στα σημεία που είναι απαραίτητο γίνεται χρήση επιστημονικής ορολογίας και επεξηγείται στη συνέχεια αναλυτικά.

E3 Σε όλη την έκταση του υλικού γίνεται χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας.

Πίνακας 21: Χρήση καθομιλούμενης γλώσσας

Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη.

E1 Το Ε/Υ είναι εύκολο στην ανάγνωση και κατανοητό.

E2 Η γραφή του Ε.Υ. είναι απολύτως ευανάγνωστη.

E3 Η γραφή του Ε.Υ. είναι απολύτως ευανάγνωστη για τον αναγνώστη.

Πίνακας 22: Ευανάγνωστη γραφή

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

E1 Η πυκνότητα των πληροφοριών ανά διαφάνεια είναι όση χρειάζεται ώστε ο εκπαιδευόμενος να παίρνει τις απαραίτητες πληροφορίες.

E2 Η πυκνότητα των πληροφοριών είναι ικανοποιητική και στα σημεία που ίσως να υπάρχει μεγάλος όγκος πληροφοριών, γίνεται και ηχητική αφήγηση για διευκόλυνση των εκπαιδευομένων.

E3 Σε όλο το φάσμα του Ε.Υ. υπάρχει ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών.

Πίνακας 23: Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών

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

E1 Η παρουσίαση του Ε/Υ είναι τμηματική.

E2 Το Ε.Υ. σε κάποια σημεία παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης, με την χρήση animation, αλλά και άλλες τεχνικές, για να διευκολύνει τον εκπαιδευόμενο.

E3 Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης, ώστε να μην είναι κουραστικό στον αναγνώστη.

Πίνακας 24: Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης

Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο;

E1 Όχι, το Ε/Υ δεν περιέχει μόνο κείμενο. Περιέχει εικόνες, βίντεο και άλλες δραστηριότητες.

E2 Όχι, το Ε.Υ., πέραν του κειμένου, περιέχει πληθώρα οπτικοακουστικού υλικού.

E3 Διαφωνώ απολύτως, καθώς το Ε.Υ. αποτελείται από κείμενο, εικόνες και βίντεο.

Πίνακας 25: Μόνο κείμενο

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο και εικόνες;

E1 Ναι περιέχει κείμενο και εικόνες.

E2 Το Ε.Υ περιέχει κείμενο και μεγάλη ποικιλία από εικόνες.

E3 Διαφωνώ, καθώς το Ε.Υ. δεν αποτελείται εκτός μόνο από κείμενο και εικόνες, αλλά και από διαδραστικά βίντεο και δραστηριότητες.

Πίνακας 26: Κείμενο και εικόνες

Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο και εικόνες και video;

E1 Ναι περιέχει κείμενο, εικόνες και βίντεο.

E2 Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο και έναν μεγάλο αριθμό εικόνων. Στα σημεία που κρίνεται απαραίτητο, υπάρχουν και εκπαιδευτικά βίντεο.

E3 Συμφωνώ απόλυτα, καθώς το Ε.Υ. στο μεγαλύτερο μέρος του αποτελείται από κείμενο, εικόνες και βίντεο.

Πίνακας 27: Κείμενο, εικόνες και βίντεο

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

E1 Τα χρώματα που έχουν χρησιμοποιηθεί συμβάλλουν στην εύκολη παρακολούθηση του Ε/Υ.

E2 Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. είναι κατάλληλες για άνετη αλληλεπίδραση.

E3 Συμφωνώ απόλυτα, καθώς οι χρωματικές συνθέσεις που επιλέχθηκαν συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση με τον αναγνώστη

Πίνακας 28: Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση

Σχολιασμός ευρημάτων 2^ο ερευνητικού άξονα

Οι ειδικοί της ΕΞΑΕ αναγνωρίζουν ότι η παρουσίαση του θέματος είναι κατανοητή και απλή. Επισημαίνουν το φιλικό ύφος της γραφής που χρησιμοποιεί προσωπικές και κτητικές ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

αντωνυμίες με μέτρο και ενσωματώνει καθομιλουμένη γλώσσα. Επιπλέον, επισημαίνουν την ευανάγνωστη γραφή με ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών, χωρίς να κουράζει τον αναγνώστη. Τα χρώματα που χρησιμοποιούνται είναι κατάλληλα και συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση χωρίς να κουράζουν. Επιπλέον, σημειώνουν ότι το υλικό δεν περιορίζεται μόνο σε κείμενο, αλλά συχνά συνοδεύεται από εικόνες και βίντεο που ενισχύουν την αλληλεπίδραση.

6.2.4 3ος άξονας: Ευχρηστία

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

E1 Τα κουμπιά είναι απολύτως κατανοητά και αναγνωρίσιμα και υπάρχει στην αρχή κάθε ενότητας η επεξήγησή τους.

E2 Τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. είναι απολύτως κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

E3 Τα κουμπιά είναι απολύτως κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

Πίνακας 29: Κουμπιά κατανοητά και αναγνωρίσιμα

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

E1 Ναι, όλες οι πηγές και οι δραστηριότητες είναι πλήρως κατανοητές.

E2 Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. είναι απολύτως κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

E3 Όλα τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν είναι απόλυτα κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

Πίνακας 30: Εικονίδια κατανοητά και αναγνωρίσιμα

Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη;

E1 Είναι πολύ εύκολη και γίνεται χωρίς να προκύπτει κάποιο πρόβλημα.

E2 Η πλοήγηση μέσα στο Ε.Υ. χαρακτηρίζεται πολύ εύκολη.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

E3 Σε όλη του την έκταση το Ε.Υ. διευκολύνει τον αναγνώστη στην πλοήγηση.

Πίνακας 31: Εύκολη πλοήγηση

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

E1 Όλοι οι υπερσύνδεσμοι οδηγούν στο σωστό περιεχόμενο.

E2 Όλοι οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

E3 Όλοι οι υπερσύνδεσμοι οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

Πίνακας 32: Αξιοπιστία υπερσυνδέσμων

Σχολιασμός ευρημάτων 3^{ου} ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογητές αναφέρουν πως το ΕΥ είναι άνετο στη χρήση. Τα κουμπιά είναι κατανοητά, εύκολα αναγνωρίσιμα και υπάρχει σαφής εξήγηση για τη χρήση τους, με την πλοήγηση να είναι εύκολη και χωρίς κόπο. Τέλος, παρατηρούν ότι οι υπερσυνδέσμοι λειτουργούν κανονικά και οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

6.2.5 4ος άξονας: Υποστήριξη-Καθοδήγηση στη μελέτη του μαθητή

Παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό;

E1 Ναι σε όλη την πορεία μελέτης παρέχονται συμβουλές και τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσεις για τη σωστή μελέτη του Ε/Υ.

E2 Το Ε.Υ. παρέχει τις απαραίτητες συμβουλές μελέτης του.

E3 Στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας παρέχονται σαφείς οδηγίες για το πώς να μελετηθεί το Ε.Υ.

Πίνακας 33: Συμβουλές μελέτης

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

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

E1 Τονίζονται οι βασικές έννοιες σε όλες τις ενότητες με τη χρήση έντονης γραφής.

E2 Το Ε.Υ. παρέχει τις απαραίτητες συμβουλές μελέτης του.

E3 Στο Ε.Υ. υπάρχει έντονη γραφή ή χρωματισμένες εκφράσεις, ώστε να τονίζονται οι σημαντικές έννοιες.

Πίνακας 34: Έμφαση σε σημεία

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

E1 Υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια, όπου υπάρχει ανάγκη για περαιτέρω κατανόηση.

E2 Σε πολλά σημεία του Ε.Υ. ο εκπαιδευόμενος μπορεί να βρει υποστηρικτικά σχόλια.

E3 Στο Ε.Υ. υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια με τη μορφή υπερσυνδέσμων, τα οποία υποστηρίζουν τον σπουδαστή στη μελέτη του.

Πίνακας 35: Επεξηγηματικά σχόλια

Σχολιασμός εισηγήσεων 4^{ου} ερευνητικού άξονα

Σύμφωνα με τους ειδικούς της ΕξΑΕ, το ΕΥ παρέχει καθοδήγηση στη μάθηση του εκπαιδευόμενου. Επισημαίνουν ότι στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας, αλλά και σε όλη την έκταση του ΕΥ παρέχονται σαφείς οδηγίες και εισαγωγικά βίντεο που προετοιμάζουν τον μαθητή. Επιπλέον, τονίζουν τα βασικά σημεία με χρωματισμένη ή έντονη γραφή και παρέχονται επεξηγηματικά σχόλια σε πολλά σημεία για να υποστηρίξουν την κατανόηση.

6.2.6 5ος άξονας: Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον μαθητή στη μελέτη του

Ερωτήσεις	E1	E2	E3
Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες	Υπάρχουν δραστηριότητες οι οποίες ζητούν από	Μέσω του συγκεκριμένου Ε.Υ. ο εκπαιδευόμενος	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες που ενθαρρύνουν

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις (κρίσεις) πάνω σε σημαντικά ζητήματα.	τον εκπαιδευόμενο να αναφέρει την άποψή του, όπως για παράδειγμα η ομαδική δραστηριότητα της 1ης ΔΕ.	βρίσκει αρκετές φορές την ευκαιρία να εκφράσει τις προσωπικές του απόψεις.	τον σπουδαστή να εκφράσει τις απόψεις του στο radlet.
Το Ε.Υ. εμπειρέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα;	Δεν υπάρχει κάποιο σημείο στο οποίο να διατυπώνει ο εκπαιδευόμενος δικές του ερωτήσεις.	Μέσω του συγκεκριμένου Ε.Υ. ο εκπαιδευόμενος μπορεί να διατυπώσει και τις δικές του ερωτήσεις.	Το Ε.Υ. ενθαρρύνει τον εκπαιδευόμενο να διατυπώσει τις δικές του ερωτήσεις.
Το Ε.Υ. εμπειρέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα	Ναι περιέχει στη 2 ^η ΔΕ , που ζητάει από τους μαθητές να φωτογραφίσουν ένα μνημείο της πόλης τους και να βρουν πληροφορίες γι' αυτό.	Στο Ε.Υ. δίνεται η δυνατότητα συναισθηματικής εμπλοκής του εκπαιδευόμενου κυρίως στα σημεία στα οποία πρέπει να επιλέξει και να	Ναι, εμπειρέχει. Η δραστηριότητα στο τέλος 2 ^{ης} διδακτικής ενότητας, στην οποία ο εκπαιδευόμενος καλείται να γίνει ο ίδιος φωτογράφος και να φωτογραφίσει ένα

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

προσωπικά του ενδιαφέροντα;		φωτογραφίζει κάτι που τον ενδιαφέρει.	ιστορικό μνημείο ανήκει κατά τη γνώμη μου σ' αυτή τη κατηγορία.
Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους;	Ναι υπάρχουν οι δραστηριότητες του padlet στις οποίες οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να ανταλλάξουν απόψεις με άλλους εκπαιδευόμενους.	Υπάρχουν ομαδικές εργασίες, φόρουμ ανταλλαγής απόψεων, άλλα και κοινόχρηστα εργαλεία ανταλλαγής πληροφοριών (π.χ. padlet)	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες που παρακινούν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με άλλους εκπαιδευόμενους. Η δραστηριότητα στο padlet ανήκει σ' αυτή την κατηγορία.
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;	Στις δραστηριότητες του padlet οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να αλληλεπιδράσουν ως μέλη μιας κοινότητας.	Το Ε.Υ. εμπεριέχει σε μεγάλο βαθμό δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας κοινωνικής ομάδας (μιας ομάδας φωτογράφων) που έχει συγκεκριμένες	Ναι, καθώς ο εκπαιδευόμενος καθώς μελετά το Ε.Υ. θεωρεί τον εαυτό του ως μέλος μια φωτογραφικής ομάδας που έχει συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

		ανάγκες και προσδοκίες.	
Το Ε.Υ. εμπειριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει / εμπλουτίσει τις απόψεις του σε αυτό;	Υπάρχουν δραστηριότητες που βοηθούν τον εκπαιδευόμενο να εμπλουτίσει τις απόψεις του (σε όλη τη 2η Δ.Ε).	Οι περισσότερες από τις δραστηριότητες του Ε.Υ. ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει τις απόψεις του σε αυτό.	Το Ε.Υ. διακατέχεται από δραστηριότητες και πληροφορίες που ενθαρρύνουν τον σπουδαστή να εμπλουτίσει τις απόψεις του.

Πίνακας 36: Απαντήσεις ερωτήσεων 5ου ερευνητικού άξονα

Σχολιασμός ευρημάτων 5^{ου} ερευνητικού άξονα

Οι ειδικοί της ΕΞΑΕ αναγνωρίζουν ότι το ψηφιακό υλικό υποστηρίζει τη διαδραστικότητα με τον μαθητή κατά τη διάρκεια της μελέτης του. Επισημαίνουν ότι περιλαμβάνει δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον μαθητή να εκφράσει τις δικές του απόψεις, όπως το padlet, αν και θα χρειαζόταν περισσότερες που τον καλούν να διατυπώσει ερωτήσεις σύμφωνα με έναν αξιολογητή. Επιπλέον, το ψηφιακό υλικό επιτρέπει στον μαθητή να συμμετέχει συναισθηματικά βασιζόμενος στα προσωπικά του ενδιαφέροντα και να ανταλλάσσει απόψεις με άλλους μαθητές μέσω της τεχνολογίας, με χαρακτηριστικό παράδειγμα τη δραστηριότητα όπου οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να φωτογραφίσουν ένα μνημείο της πόλης τους και να βρουν πληροφορίες γι' αυτό. Επιπλέον, μπορεί να αντιληφθεί τον εαυτό του ως μέλος μιας κοινωνικής ομάδας μέσω ομαδικών δραστηριοτήτων και να μοιραστεί εμπειρίες με τους συμμαθητές του. Τέλος, παρατηρούν ότι υπάρχουν δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον μαθητή να ενσωματώσει τις δικές του απόψεις και να εμπλουτίσει το περιεχόμενο.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

6.2.7 6ος άξονας: Δυνατότητα αναστοχασμού-αυτοαξιολόγησης

Ερωτήσεις	Ε1	Ε2	Ε3
Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου;	Υπάρχουν σε όλες τις ενότητες δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης (Σωστό-Λάθος, Συμπλήρωση Κενών, Δραστηριότητα Σύρε και Εναπόθεσε κ.τ.λ.)	Σε κάθε ενότητα του Ε.Υ. συναντώνται δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευόμενου.	Σε όλες τις διδακτικές ενότητες εμπεριέχονται ποικίλες δραστηριότητες τόσο κλειστού τύπου όσο και ανοιχτού τύπου που προωθούν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου.
Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου;	Υπάρχουν δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την κριτική σκέψη (δραστηριότητα στην οποία πρέπει να βρουν ομοιότητες και διαφορές ανάμεσα στο μάτι και τη φωτογραφική μηχανή).	Το Ε.Υ. εμπεριέχει αρκετές δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου.	Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με δραστηριότητες που προάγουν την κριτική σκέψη των εκπαιδευόμενων, όπως αυτή που ο σπουδαστής καλείται να καταγράψει την άποψή του στο padlet.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

<p>Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη διάυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου;</p>	<p>Ναι, σε όλες τις δραστηριότητες αναπτύσσονται διάυλοι επικοινωνίας τόσο με τον εκπαιδευτικό όσο και με τους άλλους εκπαιδευόμενους.</p>	<p>Μερικές από τις δραστηριότητες του Ε.Υ. ενθαρρύνουν την ανάπτυξη διάυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου.</p>	<p>Υπάρχει η δραστηριότητα με το padlet, ωστόσο θα μπορούσαν να υπάρχουν περισσότερες δραστηριότητες τέτοιου τύπου.</p>
<p>Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα;</p>	<p>Ναι, γίνεται συσχέτιση της λειτουργίας του ματιού μας με τη φωτογραφική μηχανή.</p>		<p>Ναι, υπάρχουν τέτοιου είδους δραστηριότητες στο Ε.Υ., όπως αυτή που καλείται να γίνει ο ίδιος φωτογράφος.</p>
<p>Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα</p>	<p>Ναι στη 2η ΔΕ, όπου δίνεται στον εκπαιδευόμενο η δυνατότητα να φωτογραφίσει ένα</p>	<p>Ολοκληρώνοντας την μελέτη του Ε.Υ. ο εκπαιδευόμενος έχει ασχοληθεί με δραστηριότητες, οι οποίες τον ενθάρρυναν να</p>	<p>Ναι, υπάρχουν τέτοιου είδους δραστηριότητες στο Ε.Υ., όπως αυτή που καλείται να γίνει ο ίδιος φωτογράφος.</p>

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

γνώση στη δική του πραγματικότητα;	μνημείο της πόλης του.	εφαρμόσει τις νέες γνώσεις στη δική του πραγματικότητα.	
---	------------------------	---	--

Πίνακας 37: Απαντήσεις ερωτήσεων 6ου ερευνητικού άξονα

Σχολιασμός ευρημάτων 6ου ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογητές παρατηρούν ότι το ΕΥ δίνει τη δυνατότητα αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης στον μαθητή. Ειδικότερα, υπογραμμίζουν την παρουσία πολλών εργασιών ελέγχου γνώσεων και αναστοχασμού, καθώς και δραστηριοτήτων που προάγουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης. Επιπλέον, σημειώνουν ότι περιέχει δραστηριότητες που ενισχύουν ανάπτυξη των διαύλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του μαθητή, οι οποίες σύμφωνα με έναν από τους αξιολογητές θα μπορούσαν να είναι περισσότερες. Τέλος, θεωρούν ότι περιλαμβάνει δραστηριότητες που προτρέπουν τον μαθητή να ενσωματώσει τα νέα δεδομένα στο δικό του πραγματικό πλαίσιο (π.χ. η δραστηριότητα στην οποία καλείται να γίνει ο ίδιος φωτογράφος).

6.2.8 7ος άξονας: Σαφήνεια σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων

Ερωτήσεις	E1	E2	E3
Στο Ε.Υ. διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της διδακτικής ενότητας;	Είναι σαφής ο σκοπός κάθε ΔΕ.	Υπάρχει σαφέστατη διατύπωση του σκοπού κάθε ενότητας	Στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός κάθε διδακτικής ενότητας.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

<p>Στο E.Y. διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα;</p>	<p>Τα ΠΜΑ διατυπώνονται με σαφήνεια.</p>	<p>Υπάρχει σαφής διατύπωση των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων σε κάθε ενότητα</p>	<p>Τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα διατυπώνονται με σαφήνεια σε κάθε διδακτική ενότητα.</p>
<p>Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων;</p>	<p>Ναι, τον παρακινούν στο να θέλει να μάθει περισσότερες πληροφορίες για την ιστορία της φωτογραφικής μηχανής.</p>	<p>Το θεωρητικό υπόβαθρο των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων παρακινεί τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.</p>	<p>Ναι, παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.</p>
<p>Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων;</p>	<p>Ναι, τον παρακινούν καθώς στη 2^η ΔΕ παρουσιάζονται φωτογραφικοί κανόνες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους μαθητές για τη δική τους</p>	<p>Το πλήθος δραστηριοτήτων των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων παρακινεί τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων.</p>	<p>Ναι, παρακινούν απολύτως τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων.</p>

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

	λήψη φωτογραφιών.		
Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων;	Ναι τον παρακινούν σε επίπεδο στάσεων στο σημείο που τους ζητείται να βγάλουν φωτογραφίες για να περιγράψουν ένα κτίριο και να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους.	Τα προσδοκώμενων μαθησιακά αποτελεσμάτων παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.	Ναι, παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.
Ο εκπαιδευόμενος ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα;	Ναι μπορεί να ελέγξει την πρόοδο του με βάση τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.	Σε όλες τις ενότητες συμπεριλαμβάνονται οι απαραίτητες δραστηριότητες ώστε ο εκπαιδευόμενος να ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.	Ο εκπαιδευόμενος είναι σε θέση να ελέγξει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα μέσα από τις πολυδιάστατες δραστηριότητες που υπάρχουν σ' αυτό.

Πίνακας 38: Απαντήσεις ερωτήσεων 7ου ερευνητικού άξονα

Σχολιασμός ευρημάτων 7^{ου} ερευνητικού άξονα

Οι ειδικοί της ΕΞΑΕ θεωρούν ότι και ο σκοπός και τα αναμενόμενα εκπαιδευτικά αποτελέσματα διατυπώνονται ξεκάθαρα και ενθαρρύνουν τους μαθητές σε ποιότητες γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων. Επιπλέον, υποστηρίζουν ότι ο μαθητής μπορεί να ελέγξει την πρόοδο του μαθήματος με βάση τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

6.2.9 8ος άξονας: Εφαρμογή Αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης

Ερωτήσεις	Ε1	Ε2	Ε3
Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κείμενου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου; (Πολυμεσική Αρχή)	Ναι υπάρχει συνδυασμός κείμενου και εικόνας σε όλες τις ΔΕ.	Το συγκεκριμένο Ε.Υ. βασίζεται κυρίως σε συνδυασμό κείμενου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου.	Στο Ε.Υ. γίνεται συνδυασμός κειμένου εικόνας σε όλες τις διαφάνειες.
Στο Ε.Υ. η χρήση των εικόνων σας βοηθάει να κατανοήσετε το γνωστικό αντικείμενο; (Πολυμεσική Αρχή)	Ναι, βοηθάει πολύ!	Στα περισσότερα σημεία του Ε.Υ. η χρήση των εικόνων γίνεται απολύτως υποστηρικτική ως προς την καλύτερη κατανόηση του	Η χρήση των εικόνων είναι πολύ βοηθητική για το γνωστικό αντικείμενο.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

		γνωστικού αντικειμένου.	
Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, περιγραφή, σχόλια κ.ά.); (Αρχή της Τροπικότητας)	Υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, σχόλια και περιγραφή).	Στο Ε.Υ. υπάρχει έντονο το στοιχείο της αφήγησης, κυρίως μέσω του διαλόγου και της περιγραφής.	Υπάρχουν επαρκή στοιχεία αφήγησης σ' όλη την έκταση του Ε.Υ.
Στο Ε.Υ. συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) με το γνωστικό αντικείμενο; (Αρχή της Συνοχής)	Όχι δεν υπάρχουν μη σχετικές πληροφορίες με το γνωστικό αντικείμενο.	Δεν υπάρχει αισθητή χρήση μη σχετικών πληροφοριών.	Στο Ε.Υ. δεν υπάρχουν μη σχετικές πληροφορίες με το Ε.Υ.
Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας; (Αρχή της Προσωποποίησης)	Ναι η γλώσσα που χρησιμοποιείται είναι φιλική.	Η γλώσσα είναι φιλική προς τον εκπαιδευόμενο	Σε όλη την έκταση του Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας.
Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση δεύτερου προσώπου; (Αρχή της Προσωποποίησης)	Ναι γίνεται χρήση β' προσώπου.	Γίνεται χρήση του δεύτερου προσώπου, πράγμα που κάνει το Ε.Υ. πιο οικείο	Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση β' ενικού προσώπου, το οποίο ενθαρρύνει την ενεργή

		στον εκπαιδευόμενο.	εμπλοκή των σπουδαστών.
Στο Ε.Υ. γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου; (Αρχή της Προσωποποίησης)	Ναι υπάρχουν ηχητικά αποσπάσματα μέσα στο Ε/Υ.	Στα περισσότερα σημεία υπάρχει ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου.	Στο Ε.Υ. γίνεται πέρα από οπτική και ηχητική παρουσίαση των πληροφοριών.
Στο Ε.Υ. το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό για τον εκπαιδευόμενο; (Αρχή της Φωνής)	Ναι, είναι φιλικό.	Το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό και οικείο προς τον εκπαιδευόμενο, διευκολύνοντας την μελέτη.	Το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι απολύτως φιλικό για τον αναγνώστη.
Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων; (Αρχή της Εικόνας)	Υπάρχουν 2 φιλικόι χαρακτήρες (avatar) που βοηθούν τους μαθητές στην πορεία μάθησης.	Εντοπίζεται η ύπαρξη δύο avatar, τα οποία δίνουν μια απολύτως φιλική αίσθηση του Ε.Υ.	Στο Ε.Υ. υπάρχει ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που καθοδηγεί και ενισχύει τη μαθησιακή διαδικασία.
Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται	Ναι η παρουσίαση γίνεται τμηματικά ανά διαφάνεια.	Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά και με λογική πυκνότητα	Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά σε όλη του την έκταση.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

τμηματικά; (Αρχή της Κατάτμησης)		πληροφοριών σε κάθε τμήμα.	
Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους; (Αρχή της Προσωποποίησης)	Ναι υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που περιέχουν ανατροφοδότηση .	Οι περισσότερες δραστηριότητες του Ε.Υ. παρέχουν ανατροφοδότηση.	Σαφώς, το Ε.Υ. διακατέχεται από πληθώρα διαδραστικών δραστηριοτήτων που παρέχουν ανατροφοδότηση στον εκπαιδευόμενο
Στο Ε.Υ. υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου; (Αρχή της Κατάτμησης)	Όχι, δεν υπάρχουν μακροσκελή κείμενα.	Τα μακροσκελή κείμενα απουσιάζουν.	Όχι, δεν υπάρχουν μακροσκελή κείμενα στο Ε.Υ.
Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών; (Αρχή της Σηματοδότησης)	Ναι όλες οι οδηγίες για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων είναι σαφείς.	Υπάρχουν πολύ σαφείς οδηγίες για την υλοποίηση της κάθε μιας δραστηριότητας	Στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας υπάρχουν σαφείς οδηγίες.
Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη	Ναι υπάρχει έντονη γραφή και διαφορετικός	Το σύνολο του Ε.Υ. είναι κατάλληλα	Στο Ε.Υ. υπάρχουν ποικίλα στοιχεία επισήμανσης.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

<p>γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά.); (Αρχή της Σηματοδότησης)</p>	<p>χρωματισμός στις πληροφορίες που είναι πιο βασικές και πρέπει να τονιστούν.</p>	<p>επισημασμένο στα σημεία που είναι απαραίτητο</p>	
<p>Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου; (Αρχή της Προπαίδευσης)</p>	<p>Όχι δεν υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες.</p>	<p>Στην αρχή κάθε ενότητας του Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου.</p>	<p>Στο Ε.Υ. εμπεριέχονται εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του αντικειμένου.</p>

Πίνακας 39: Απαντήσεις ερωτήσεων 8ου ερευνητικού άξονα

Σχολιασμός ευρημάτων 8^{ου} ερευνητικού άξονα

Οι ειδικοί της ΕΞΑΕ αναγνωρίζουν ότι οι βασικές αρχές της Πολυμεσικής Θεωρίας Μάθησης εφαρμόζονται επιτυχώς στο ΕΥ. Ειδικότερα, επισημαίνουν ότι η Πολυμεσική Αρχή χρησιμοποιείται με τον συνδυασμό κειμένου και εικόνας, βοηθώντας έτσι στην καλύτερη κατανόηση του θέματος. Επιπλέον, παρατηρούνται στοιχεία αφήγησης, διαλόγου και σχολίων σύμφωνα με την Αρχή της Τροπικότητας. Το υλικό διατηρεί την Αρχή της Συνοχής, προσαρμόζοντας το περιεχόμενο που είναι σχετικό με το θέμα. Εφαρμόζονται η Αρχή της Προσωποποίησης, της Φωνής και της Εικόνας, καθώς γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας και δεύτερου προσώπου, ηχητική παρουσίαση σε ύφος φιλικό και δύο εικονικών χαρακτήρων (avatars) που υποστηρίζουν τη διαδικασία της μάθησης. Υποστηρίζονται επίσης οι Αρχές της Κατάτμησης, αφού απουσιάζουν τα μακροσκελή κείμενα, και της Σηματοδότησης με συντομίες και σαφείς οδηγίες τονισμένες χρωματικά, ενώ η Αρχή της ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Προπαίδευσης εφαρμόζεται μέσω εισαγωγικών διαφανειών που εισάγουν το θέμα, σύμφωνα με τους δύο από τους τρεις αξιολογητές.

6.2.10 9ος άξονας: Γενικές επισημάνσεις

Ποια πιστεύετε ότι είναι τα τρία πιο δυνατά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού;	
E1	<ol style="list-style-type: none"> 1. διαδραστικότητα/πολυτροπικότητα 2. ενδιαφέρον θέμα και τρόπος παρουσίασης πληροφοριών (σύγκριση ματιού με φωτογραφική μηχανή) 3. χρήση avatar
E2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Φιλικό ύφος αφήγησης 2. Ύπαρξη πολυμέσων - Ευχάριστη εμφάνιση 3. Απλοποιημένη και κατανοητή επεξήγηση της νέας γνώσης
E3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Το φιλικό και ευανάγνωστο ύφος που επικρατεί σε όλη την έκταση του Ε.Υ. 2. Η δραστηριότητα στο τέλος της 2ης διδακτικής ενότητας κατά την οποία ο εκπαιδευόμενος καλείται να γίνει ο ίδιος φωτογράφος εφαρμόζοντας τις γνώσεις που έχει αποκομίσει. 3. Το πολυμεσικό περιεχόμενο του Ε.Υ. με την εναλλαγή κειμένων, εικόνων, βίντεο και διαδραστικών δραστηριοτήτων, το οποίο καθιστά τον εκπαιδευόμενο ενεργό σε όλη τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας.

Πίνακας 40: Δυνατά σημεία ΕΥ

Γράψτε έως τρεις αλλαγές που προτείνετε προκειμένου να βελτιωθεί το εκπαιδευτικό υλικό.	
E1	Δεν θα έκανα κάποια αλλαγή γιατί θεωρώ το Ε/Υ πλήρες.
E2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ηχητική περιγραφή στα σημεία όπου υπήρχε κείμενο ώστε να γίνει πιο ανάλαφρη η ανάγνωση.
E3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Θα μπορούσαν να υπάρχουν περισσότερες δραστηριότητες, όπως αυτή του radlet, στις οποίες ο εκπαιδευόμενος θα έχει τη δυνατότητα να εκφράσει τις απόψεις του και να ανταλλάξει απόψεις με άλλους εκπαιδευόμενους.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

--	--

Πίνακας 41: Προτάσεις βελτίωσης

Σχολιασμός των ευρημάτων του 9ου ερευνητικού άξονα

Τα θετικά στοιχεία που εντοπίστηκαν από τους αξιολογητές στο ΕΥ περιλαμβάνουν: α) τη διαδραστικότητα/πολυτροπικότητα, β) το ενδιαφέρον θέμα και τρόπος παρουσίασης πληροφοριών (σύγκριση ματιού με φωτογραφική μηχανή), γ) το φιλικό ύφος αφήγησης, δ) την ύπαρξη πολυμέσων και την ευχάριστη εμφάνιση, ε) την απλοποιημένη και κατανοητή επεξήγηση της νέας γνώσης, στ) τη δραστηριότητα στο τέλος της 2ης διδακτικής ενότητας κατά την οποία ο εκπαιδευόμενος καλείται να γίνει ο ίδιος φωτογράφος εφαρμόζοντας τις γνώσεις που έχει αποκομίσει και ζ) τη χρήση avatar. Ο ένας από τους τρεις αξιολογητές πρότεινε την προσθήκη επιπλέον δραστηριοτήτων που θα παρότρυναν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις απόψεις του και να ανταλλάξει απόψεις με άλλους εκπαιδευόμενους. Παράλληλα ο δεύτερος αξιολογητής προτείνει τη χρήση επιπλέον ηχητικής περιγραφής στα σημεία όπου υπήρχε κείμενο ώστε να γίνει πιο ανάλαφρη η ανάγνωση, ενώ ο τρίτος αξιολογητής δεν πρότεινε περαιτέρω βελτιώσεις καθώς θεωρεί το ΕΥ πλήρες.

Συνοπτικός πίνακας αποτελεσμάτων 4^{ου} και 5^{ου} ερευνητικού ερωτήματος	
4^ο ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ	5^ο ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ
<ul style="list-style-type: none"> • Το ΕΥ παρέχει επαρκείς πληροφορίες, τεκμηρίωση και δυνατότητα περαιτέρω μελέτης. • Παρουσιάζει απλά και κατανοητά το γνωστικό αντικείμενο (ύφος, γλώσσα, χρώματα, κείμενο, εικόνες και βίντεο). • Είναι εύχρηστο(κουμπιά και πλοήγηση). • Παρέχει καθοδήγηση και υποστήριξη στη μελέτη του μαθητή. • Υποστηρίζει την αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του. • Παρέχει δυνατότητα αυτοαξιολόγησης και αναστοχασμού. 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι Αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer εφαρμόζονται σε ικανοποιητικό βαθμό.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Υπάρχει σαφήνεια διατύπωσης σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων ως προς τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις στάσεις. | |
|--|--|

Πίνακας 42: Συνοπτικός πίνακας αποτελεσμάτων 4^{ου} και 5^{ου} ερευνητικού ερωτήματος

7. Συμπεράσματα

Για την παρούσα διπλωματική εργασία δημιουργήθηκε διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό με τη χρήση της πλατφόρμας Chamilo και του ψηφιακού εργαλείου H5P για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη». Η αξιολόγηση αυτού του εκπαιδευτικού υλικού έγινε από εκπαιδευτικούς δημοτικού σχολείου, διερευνώντας τις απόψεις τους για τη χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕΞΑΕ) στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών και της Τοπικής Ιστορίας μέσω διαθεματικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της μεθοδολογίας STEAM. Επιπλέον, ειδικοί της ΕΞΑΕ αξιολόγησαν το εκπαιδευτικό υλικό, διερευνώντας αν ακολουθεί τις αρχές και τη μεθοδολογία της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης και τις Αρχές Πολυμεσικής Μάθησης.

Αναφορικά με το **πρώτο ερευνητικό ερώτημα** της ΔΕ, τα συμπεράσματα που προέκυψαν ήταν τα εξής:

Το ψηφιακό υλικό που αναπτύχθηκε, σύμφωνα με την αξιολόγηση των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, περιλαμβάνει επαρκή περιεχόμενα σε γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις. Καλύπτει πλήρως το περιεχόμενο της ενότητας που διδάσκει (σε επίπεδο θεωρίας και δραστηριοτήτων), προσφέροντας τις απαραίτητες πληροφορίες που στηρίζονται σε έγκυρες πηγές, στις οποίες γίνεται αναφορά. Επιπλέον, το ψηφιακό υλικό συμβάλλει στην ανάπτυξη διαφόρων δεξιοτήτων (παραδείγματος χάρη να έρθουν σε επαφή με την τέχνη της φωτογραφίας και τη φωτογραφική μηχανή και να υλοποιήσουν τα δικά τους έργα) μέσω προσεκτικά σχεδιασμένων δραστηριοτήτων και προωθεί την ανάληψη συγκεκριμένων στάσεων για να ενισχύσει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία με μια πρακτική προσέγγιση, καθώς οι μαθητές καλούνται να εμπλακούν στη μαθησιακή διαδικασία και να γίνουν και οι ίδιοι φωτογράφοι βλέποντας υπό άλλο πρίσμα μέρη που τους είναι ήδη οικεία.

Όλοι οι εκπαιδευτικοί εξέφρασαν την επιθυμία να ενσωματώσουν το ΕΥ στη διδασκαλία της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη», είτε ως εργαλείο συμπληρωματικό είτε ως κύριο μέσο. Αναγνωρίζουν τη δυνατότητά του να κεντρίζει το ενδιαφέρον των μαθητών λόγω της παιγνιώδους, διασκεδαστικής φύσης του και ως δραστηριότητα που

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

αποτελεί ούτως ή άλλως αναπόσπαστο μέρος της καθημερινότητάς τους. Επιπλέον, η οπτικοποίηση που παρέχει βοηθάει στην καλύτερη κατανόηση της ενότητας, στην αλληλεπίδραση των συμμετεχόντων και στην υποστήριξη της διδασκαλίας για παιδιά με δυσκολίες μάθησης, αφού ξεφεύγει από το αυστηρά καθορισμένο πλαίσιο μιας πιο «παραδοσιακής» διδασκαλίας, ενώ είναι προσαρμόσιμο και ευέλικτο να χρησιμοποιηθεί ανάλογα με τις δυνατότητες του εκάστοτε μαθητικού δυναμικού. Πλεονέκτημά του είναι πως μπορεί να αξιοποιηθεί τόσο στη σχολική αίθουσα και την παράδοση, όσο και από τους μαθητές αυτόνομα στο σπίτι, ξεπερνώντας έτσι το σκόπελο του περιορισμένου χρόνου που ενδεχομένως να αποτελούσε τροχοπέδη για την πλήρη αξιοποίησή του. Τα θετικά στοιχεία του ΕΥ είναι πολλά και η πλειονότητα των εκπαιδευτικών δε βρίσκει κάποιο σημείο που χρειάζεται ειδική βελτίωση.

Σχετικά με το **δεύτερο ερευνητικό ερώτημα** της εργασίας, τα συμπεράσματα που προέκυψαν είναι τα παρακάτω:

Σύμφωνα με τις απόψεις των εκπαιδευτικών το ΕΥ προσεγγίζει ένα πρωτότυπο γνωστικό αντικείμενο, όπως αυτό της τέχνης της φωτογραφίας, και αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο για τη διδασκαλία του αντικειμένου αυτού. Βασίζουν την άποψη τους στη σωστά δομημένη πορεία της διδασκαλίας, στην πληρότητα και την εγκυρότητα των πληροφοριών που παρέχει σχετικά με το αντικείμενο και στις ευχάριστες, παιγνιώδεις δραστηριότητες που περιλαμβάνει και εμπλέκουν ενεργά τους μαθητές. Παράλληλα η χρήση κινούμενων σχεδίων και ψηφιακής αφήγησης εμπλουτίζει τη διδασκαλία με εικόνες και βίντεο, παρέχοντας οπτικά ερεθίσματα που βοηθούν στην εκμάθηση των εννοιών. Αυτό αποδεικνύεται εξίσου αποτελεσματικό ακόμα και για αυτούς που αντιμετωπίζουν μαθησιακές δυσκολίες ή προβλήματα συγκέντρωσης, μια και ξεφεύγει από το συμβατικό τρόπο εκμάθησης και αποτελεί εμπειρία εγγύτερη σε καθημερινές ασχολίες, συνδυασμένες με τη διασκέδαση και την ψυχαγωγία τους. Μάλιστα, για αρκετούς από τους εκπαιδευτικούς του δείγματος είναι το πιο ενδιαφέρον σημείο της συγκεκριμένης ενότητας.

Περισσότεροι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι θα χρησιμοποιούσαν ευχαρίστως το ΕΥ που δημιουργήθηκε με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ και τη χρήση ΤΠΕ για τη διδασκαλία της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη». Θα εμπλούτιζαν μάλιστα, όπως δήλωσαν, τη διδασκαλία τους με διαδραστικά παιχνίδια, ασκήσεις και βίντεο, συνδυασμένα με άλλα ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

εκπαιδευτικά εργαλεία, όπως οι εννοιολογικοί χάρτες και ο καταϊγισμός ιδεών. Το ΕΥ αποτέλεσε έτσι το έναυσμα για τη διαμόρφωση μιας πιο πολυποίκιλης διδασκαλίας, αξιοποιώντας εμπειρίες των μαθητών και επεξηγώντας ένα φαινόμενο μέσω μιας δραστηριότητας που τους είναι μεν πάρα πολύ οικεία, αλλά το θεωρητικός της υπόβαθρο και το φαινόμενο στο οποίο βασίζεται τους ήταν σχεδόν άγνωστα.

Όσον αφορά το **τρίτο ερευνητικό ερώτημα** της εργασίας, τα συμπεράσματα που προέκυψαν είναι τα παρακάτω:

Η ενσωμάτωση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και της ΕξΑΕ σύμφωνα με του συμμετέχοντες στην έρευνα μπορεί να αποτελέσει υποστηρικτικό εργαλείο για τη διδασκαλία των ΦΕ και της Τοπικής Ιστορίας μέσω διαθεματικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της μεθοδολογίας STEAM. Η χρήση αυτών των τεχνολογιών παρέχει μια πιο διασκεδαστική προσέγγιση που διευκολύνει την κατανόηση των πληροφοριών και των πιο περίπλοκων εννοιών. Επιπλέον, αποτελούν σημαντικό επιπρόσθετο εργαλείο, καθώς ενθαρρύνουν τους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά και να διευρύνουν την εμπλοκή τους μέσα στο μάθημα μέσα από ένα αντικείμενο με το οποίο έρχονται καθημερινά σε επαφή και τους είναι οικείο. Η προσέγγιση αυτή ακολουθεί τις σύγχρονες παιδαγωγικές μεθόδους και την αντίστοιχη φιλοσοφία διδασκαλίας.

Στο σύνολό τους όλοι οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης υποστήριξαν ότι θα χρησιμοποιούσαν το ΕΥ στη διδασκαλία διαθεματικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της μεθοδολογίας STEAM στο Δημοτικό Σχολείο, καθώς πιστεύουν ότι προωθεί την ενεργό εμπλοκή των μαθητών και την ελεύθερη έκφρασή τους. Επιπλέον τονίζεται ο πρακτικός χαρακτήρας των δραστηριοτήτων καθώς οι μαθητές χρησιμοποιούν την φωτογραφική μηχανή (ή το κινητό και το τάμπλετ) συνεχώς στην καθημερινότητά τους και επισημαίνεται ότι με μικρές βελτιώσεις και συμπληρωματικές δραστηριότητες στο πλαίσιο της τάξης, αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο για τον εκπαιδευτικό.

Σχετικά με το **τέταρτο ερευνητικό ερώτημα** οι απόψεις των ειδικών της ΕξΑΕ που ρωτήθηκαν ήταν οι εξής:

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Το ΕΥ προσφέρει επαρκείς πληροφορίες, τεκμηρίωση και τη δυνατότητα για περαιτέρω μελέτη. Παρουσιάζει το γνωστικό θέμα με απλότητα και κατανοητό τρόπο, με ένα φιλικό ύφος γραφής, ταιριαστό για μαθητές δημοτικού και τη χρήση προσωπικών αντωνυμιών. Η γραφή είναι ευανάγνωστη, επιλέγονται κατάλληλα χρώματα και οι πληροφορίες παρουσιάζονται σαφώς. Το υλικό περιλαμβάνει κείμενο, εικόνες και βίντεο και αποτελεί μια πλήρη εμπειρία μάθησης που εμπλέκει ενεργά το μαθητή και διατηρεί την προσήλωσή του, καθιστώντας σαφές σε όλα τα βήματα τι ζητά από αυτούς να κάνουν ή να μάθουν.

Είναι εύχρηστο και προσφέρει εύκολη πλοήγηση μέσω κουμπιών και εικονιδίων, ενώ οι υπερσύνδεσμοι οδηγούν σε αναμενόμενο περιεχόμενο. Οι μαθητές μπορούν να έχουν πρόσβαση σε επιπλέον υλικό γρήγορα, εύκολα και άμεσα, κάτι που συμβάλλει στη μεγιστοποίηση της συγκέντρωσής τους. Παρέχει καθοδήγηση και υποστήριξη στη μελέτη του μαθητή, επισημαίνοντας σημεία προς έμφαση. Υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια που βοηθούν στην κατανόηση. Γενικά καλύπτει πλήρως το θέμα διδασκαλίας παρέχοντας τα εργαλεία μάθησης, εμπέδωσης, απομνημόνευσης και αξιοποίησης της γνώσης.

Επιτρέπει την αλληλεπίδραση με τον μαθητή, ενθαρρύνοντας τον να εκφράσει απόψεις και να συμμετέχει σε δραστηριότητες που ενισχύουν τη συναισθηματική του συμμετοχή και την ανταλλαγή απόψεων, ενώ τον παροτρύνει και τον ενθαρρύνει να εμβαθύνει στο θέμα και να ερευνήσει μόνος του τις προεκτάσεις του. Με άλλα λόγια, είναι ένα εργαλείο που στοχεύει και να αξιοποιηθεί για να μάθουν οι χρήστες τους, αλλά σε δεύτερο επίπεδο να τους μάθει πώς να ερευνούν και να αναζητούν πληροφορίες, ώστε να κατακτήσουν την γνώση από μόνοι τους.

Επιτρέπει αυτοαξιολόγηση και αναστοχασμό μέσω δραστηριοτήτων ελέγχου γνώσεων και ανάπτυξης κριτικής σκέψης, αφού ο ίδιος καλείται, εκτός από το να μάθει, να καθοδηγήσει και τον εαυτό του στον τρόπο αξιοποίησης του υλικού που ταιριάζει καλύτερα στο μαθησιακό του προφίλ. Ενθαρρύνει την ανάπτυξη επικοινωνιακών δεξιοτήτων και τη σύνδεση των γνώσεων με την πραγματικότητα. Επίσης επιδιώκει να βοηθήσει το μαθητή να βρει τρόπους αξιοποίησης της γνώσης που κατέκτησε και όχι να σταθεί σε απλή παράθεση και απομνημόνευση πληροφοριών. Συνολικά, παρέχει σαφήνεια στους στόχους και τα αποτελέσματα της μάθησης, ενθαρρύνοντας την πρόοδο του μαθητή και τον έλεγχο της προόδου του.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Τέλος, όσο αφορά **το πέμπτο ερευνητικό ερώτημα** τα συμπεράσματα που προέκυψαν ήταν τα εξής:

Στο ΕΥ εφαρμόζονται και οι 12 Αρχές Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer.

Τα θετικά στοιχεία που εντοπίστηκαν από τους αξιολογητές στο ΕΥ περιλαμβάνουν: τη διαδραστικότητα/πολυτροπικότητα, το ενδιαφέρον θέμα και τρόπος παρουσίασης πληροφοριών (σύγκριση ματιού με φωτογραφική μηχανή), το φιλικό ύφος αφήγησης, την ύπαρξη πολυμέσων και την ευχάριστη εμφάνιση, την απλοποιημένη και κατανοητή επεξήγηση της νέας γνώσης, τη δραστηριότητα στο τέλος της 2ης διδακτικής ενότητας κατά την οποία ο εκπαιδευόμενος καλείται να γίνει ο ίδιος φωτογράφος εφαρμόζοντας τις γνώσεις που έχει αποκομίσει και τη χρήση avatar. Όλα συγκλίνουν στην επιδίωξη διαμόρφωσης ενός ευχάριστου, εύχρηστου και ενθαρρυντικού μαθησιακού περιβάλλοντος, στο οποίο ο μαθητής αποκτά κίνητρα να συμμετέχει ενεργά και να αντιλαμβάνεται την πρόδοό του, ενώ του ενισχύει την επιθυμία να «χτίσει» πάνω στη γνώση που απέκτησε και να την εξελίξει.

Ως προτεινόμενες αλλαγές αναφέρθηκαν η προσθήκη επιπλέον δραστηριοτήτων που θα παρότρυναν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις απόψεις του και να ανταλλάξει απόψεις με άλλους εκπαιδευόμενους και η χρήση επιπλέον ηχητικής περιγραφής στα σημεία όπου υπήρχε κείμενο, ώστε να γίνει πιο ανάλαφρη η ανάγνωση. Πέρα από την πιο ευχάριστη και εύκολη ανάγνωση του υλικού, οι εκπαιδευόμενοι θα μπορούσαν να μοιραστούν εμπειρίες, προτάσεις για τη βελτίωση αυτών, αλλά και απορίες, οι οποίες δύνανται να επεξεργαστούν, να αναλυθούν και να επιλυθούν από τους υπόλοιπους εκπαιδευόμενους, ενισχύοντας την αλληλεπίδρασή τους, αλλά και το ομαδικό πνεύμα που επιζητάμε σε όλο το εύρος της μαθησιακής διαδικασίας.

8. Συζήτηση

Με βάση την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για το θεωρητικό πλαίσιο της παρούσας ΔΕ και τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την έρευνα, μπορούμε να προσπαθήσουμε να συνδέσουμε όλες τις νέες γνώσεις. Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού σε e-learning περιβάλλοντα με θέμα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» για μαθητές των μεγαλύτερων τάξεων του Δημοτικού Σχολείου έγινε με επιτυχία, όπως δείχνουν τα αποτελέσματα της αποτίμησης, προσπαθώντας να φέρει τους μαθητές σε επαφή με την επιστημονική γλώσσα και με ένα πρωτότυπο διδακτικό αντικείμενο όπως αυτό της τέχνης της φωτογραφίας.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία είναι αναγκαίο οι μαθητές να αποκτήσουν κατάλληλες γνώσεις στις Φυσικές Επιστήμες για να αντιμετωπίσουν προβλήματα της καθημερινής ζωής (Σολομωνίδου & Κολοκοτρώνης, 2009). Σε αυτό συμβάλλει η μεθοδολογία STEAM που μέσα από τον συνδυασμό των Φυσικών Επιστημών, της Τεχνολογίας, της Μηχανικής, των Τεχνών και των Μαθηματικών (STEAM) δίνει τα απαραίτητα εργαλεία στους μαθητές για την επίλυση καθημερινών προβλημάτων. Η προφανής σύνδεση των Φυσικών Επιστημών, των Μαθηματικών και της Τεχνολογίας εμπλουτίστηκε στο συγκεκριμένο ΕΥ με στοιχεία των καλλιτεχνικών (φωτογραφική τέχνη) και ανθρωπιστικών μαθημάτων (Τοπική Ιστορία) επιδιώκοντας την ανάπτυξη της δημιουργικότητας και της αυτενέργειας των μαθητών σε ένα περιβάλλον βιωματικής μάθησης (Aguilera & Ortiz-Revilla, 2021 · Hsiao & Su, 2021).

Όπως γίνεται εμφανές και από τα συμπεράσματα τους ερευνητικού μέρους που προηγήθηκαν, μέσω του ΕΥ δόθηκαν στους μαθητές τα κατάλληλα ερεθίσματα μέσα από τη χρήση δραστηριοτήτων που προωθούν τη δημιουργικότητα και την ενεργό συμμετοχή για να γνωρίσουν μια διαφορετική μορφή εικαστικής τέχνης, αυτή της φωτογραφίας, ως διδακτικό αντικείμενο αλλά και ως εργαλείο για την διαθεματική προσέγγιση πολλαπλών αντικειμένων (ΦΕ, Καλλιτεχνικών, Ιστορίας).

Επιπλέον, η πολυτροπικότητα και η διαδραστικότητα του ΕΥ παρέχουν νέες προοπτικές μάθησης, ενισχύοντας την κατανόηση των φυσικών εννοιών, των αρχών της μελέτης της Τοπικής Ιστορίας και προωθώντας τη διερευνητική διαδικασία

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

(Χαλκιά,2021΄Ψύλλος,2021). Οι ΤΠΕ προσφέρουν τη δυνατότητα να υιοθετηθούν εναλλακτικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία, όπως η εξατομικευμένη και η συνεργατική μάθηση (Στασινάκης & Καλογιαννάκης,2017΄Χαλκιά,2012΄Ψύλλος,2021) ενώ η επιλογή των κατάλληλων τεχνολογικών μέσων στη διδασκαλία ενισχύει δεξιότητες και ενδιαφέροντα των μαθητών (Βλιώρα, Μουζάκης & Καλογιαννάκης,2018΄ Κοντογεωργίου & Κολοκοτρώνης,2013). Με βάση τα παραπάνω, βασική επιδίωξη για το παρόν ΕΥ ήταν η εκπαιδευτική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην ΕξΑΕ. Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ και της ΕξΑΕ αναβάθμισε το περιεχόμενο της διδακτικής ενότητας, καθώς η χρήση της τεχνολογίας δεν αποτέλεσε αυτοσκοπό, αλλά λειτούργησε υποστηρικτικά προς την επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων που είχαν τεθεί. Τέλος, σύμφωνα με εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, τα κινούμενα σχέδια που χρησιμοποιήθηκαν παρείχαν οπτικά ερεθίσματα που έκαναν πιο ενδιαφέρον και προσιτό το διδακτικό αντικείμενο. Η γνώμη των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας για το ΕΥ που σχεδιάστηκε για την παρούσα ΔΕ, συμφωνεί με άλλες παρελθοντικές έρευνες.

8.1 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία προσφέρει πεδίο για πιθανές μελλοντικές έρευνες. Αρχικά, το ΕΥ θα μπορούσε να δοκιμαστεί από μαθητές των μεγαλύτερων τάξεων του Δημοτικού Σχολείου, προσφέροντας έτσι πιο συγκεκριμένες προτάσεις για βελτίωση, αξιολογώντας το με βάση τα πιθανά προβλήματα που θα προέκυπταν κατά τη χρήση του από αυτούς. Με αυτόν τον τρόπο, υπάρχει η δυνατότητα μέσα από μια κατάλληλη ερευνητική διαδικασία να αποκαλυφθεί η επίδραση του ΕΥ στην αλλαγή στάσεων και συμπεριφορών των μαθητών αναφορικά με τις ΦΕ, την Τοπική Ιστορία, τη χρήση δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της μεθοδολογίας STEAM και κυρίως την τέχνη της φωτογραφίας, που είναι ένα άγνωστο για αυτούς αντικείμενο, πριν και μετά τη διδασκαλία της ενότητας. Δυστυχώς, λόγω έλλειψης χρόνου, δεν ήταν εφικτή η έγκριση και η προετοιμασία μιας τέτοιας έρευνας σε σχολικό πλαίσιο τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Βιβλιογραφία

Αγγέλου, Α., Μανούσου, Ε., & Κουτσούμπα, Μ. (2022). Ο ρόλος των προγραμμάτων Erasmus+ και των projects στην καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 11(7Α), 121-139.

Αλεξανδράτος, Γ. (2005). *Η αξιοποίηση των δυνατοτήτων των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία της ιστορίας* (Διδακτορική Διατριβή). Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Σχολή Επιστημών Αγωγής. Τμήμα Παιδαγωγικό Νηπιαγωγών.

Αναστασιάδης, Π. (2008). *Η Τηλεδιάσκεψη στην Υπηρεσία της Δια Βίου Μάθησης και της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. Παιδαγωγικές Εφαρμογές Συνεργατικής Μάθησης από Απόσταση στην Ελληνική Τριτοβάθμια Εκπαίδευση*. Εκδόσεις Gutenberg. ISBN 9789600112634

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. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 10(1), 5-32.

Αναστασιάδης, Π. (2014). ΤΠΕ και Συνεργατική Δημιουργικότητα στο Σύγχρονο Σχολείο. Στο Π. Αναστασιάδης, Ν. Ζαράνης, Β. Οικονομίδης και Μ. Καλογιαννάκης (επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 9ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Τεχνολογίες της Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση»*, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο, 3-5 Οκτωβρίου 2014.

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(1), 88-128.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Βάμβουκας, Μ. Ι. (2010). *Εισαγωγή στην Ψυχοπαιδαγωγική Έρευνα και Μεθοδολογία*. Εκδόσεις Γρηγόρης. ISBN 9603331457

Βαρσαμής, Ε., & Παπαδημητρίου, Σ. (2022). Αξιολόγηση εκπαιδευτικού υλικού για την εξ αποστάσεως επιμόρφωση του Β1 επιπέδου ΤΠΕ, με βάση τις αρχές της εξΑΕ: Απόψεις εκπαιδευτικών Τεχνικών Ειδικοτήτων. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 11(5Α), 39-51.

Βλιώρα, Ε., Μουζάκης, Χ., & Καλογιαννάκης, Μ. (2014). Αξιοποίηση του Λογισμικού Algodoo στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Μελέτη Περίπτωσης για τη Διδασκαλία της Διάθλασης του Φωτός. *Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών - Έρευνα και Πράξη*, 50-51, 7-21.

Βλιώρα, Ε., Μουζάκης, Χ., & Καλογιαννάκης, Μ. (2018). Διδασκαλία της Διάθλασης του Φωτός με τη Χρήση της Εφαρμογής Δισδιάστατης Απεικόνισης Algodoo. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, (Ειδικό Τεύχος «Σχεδιασμός και αξιοποίηση των ψηφιακών σεναρίων για τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών»), 14(2), 76-94.

Βρεττός, Γ.Ε. (1999). *Εικόνα & Σχολικό Εγχειρίδιο*. Αθήνα.

CARDET (2010). *Η χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Δημοτική Εκπαίδευση*. Λευκωσία: CARDET Press.

Cartier-Bresson, Η. (2013). *Η αποφασιστική στιγμή. Λόγος για τη φωτογραφία*. (Σ.Διονυσοπούλου, Μετ.) (2^η Έκδοση). Αθήνα: Εκδόσεις Άγρα

Γρόσδος, Σ. (2008). *Οπτικός γραμματισμός και πολυτροπικότητα. Ο ρόλος των εικόνων στη γλωσσική διδασκαλία στο Βιβλίο Γλώσσας της Β' Δημοτικού*. (Μεταπτυχιακή Εργασία). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης. Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα στις Επιστήμες της Αγωγής. Θεσσαλονίκη.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Γρόσδος, Σ. (2021). Κινηματογραφικές Λέσχες στο Σχολείο ή πώς προσεγγίζουμε κινηματογραφικές ταινίες με τα παιδιά. *MusEd: Μουσείο–Σχολείο–Εκπαίδευση*, 2(2). doi: <https://doi.org/10.26220/mused.4221>

Depover, C. (2010). *Διδασκαλία με χρήση της τεχνολογίας : προώθηση της μάθησης, ανάπτυξη ικανοτήτων*. (Δ. Βιορρέ, Μετ.). Αθήνα : Κλειδάριθμος.

Δημητριάδης, Σ. (2015). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτικό λογισμικό*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/3397>

Εμμανουηλίδης, Γ. (2021). *Ανασκόπηση προσεγγίσεων και πρακτικών διεπιστημονικότητας στο ρεύμα STEM σε ελληνική βιβλιογραφία (Μεταπτυχιακή Εργασία)*. Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Τμήμα Ανθρωπιστικών Επιστημών. Τμήμα Επιστημών Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διδακτική Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση: Διεπιστημονική Προσέγγιση». Ρόδος.

Ηλιάδου, Χ., & Αναστασιάδης, Π. (2010). Επικοινωνία Καθηγητή–Συμβούλου και φοιτητών στις Σπουδές από απόσταση: Απόψεις φοιτητών στο πλαίσιο της ΘΕ ΕΚΠ65 του ΕΑΠ. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 6(1, 2), 29-45.

Ηλιοπούλου, Ι. (2003). Ενίσχυση των μαθητών/τριών στην παραγωγή ιστορικού νοήματος: Παραδείγματα μικρόκοσμων με τη χρήση του λογισμικού Microworlds Pro. Στο Ν. Τζιμόπουλος (επιμ.), *2ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ: Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη* (σ. 217-228). Σύρος.

Ζαγκότας, Β., & Φύκαρης, Ι. (2014). Διδακτική αξιοποίηση των εφαρμογών της γραμματικής του οπτικού σχεδιασμού στο σχολικό εγχειρίδιο Ιστορίας της ΣΤ΄ τάξης του δημοτικού σχολείου. Ανακτήθηκε 1 Οκτωβρίου, 2023, από <https://dx.doi.org/10.26268/heal.uoi.8629>

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Ζαρίφη, Σ. Σ. (2020). *Η προσέγγιση της ποίησης χαϊκού με τη συμβολή της (ψηφιακής) φωτογραφίας: φωτογραφικές συναντήσεις στην τάξη της γ' δημοτικού* (Μεταπτυχιακή Εργασία). Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Σχολή Ανθρωπιστικών & Κοινωνικών Επιστημών. Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών. Βόλος.

Ιορδανίδης, Ν. (2021). *Μαζικά ανοικτά διαδικτυακά μαθήματα στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση: η χρήση της ψηφιακής αφήγησης, στη διδασκαλία της ιστορίας* (Μεταπτυχιακή Εργασία). Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας. Σχολή Θετικών Επιστημών. Τμήμα Πληροφορικής. & Πανεπιστήμιο Πειραιώς. Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών. Τμήμα Πληροφορικής Καστοριά.

Ίσαρη, Φ., Πουρκός, Μ., (2015). *Ποιοτική μεθοδολογία έρευνας*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Doi: <http://hdl.handle.net/11419/5826>

Κάββουρα, Δ. (2011). *Διδακτική της Ιστορίας: επιστήμη, διδασκαλία, μάθηση*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Καλκάνης, Γ. Θ. (2021). Η Επιστημονική–Εκπαιδευτική Μέθοδος με Διερεύνηση και Καλές Πρακτικές. *Έρευνα για την Εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες και την Τεχνολογία*, 1(1), 21-38.

Καραγιαννάκη, Ε. (2021). Μοντέλο ανάλυσης εικόνων για μαθητές Δημοτικού Σχολείου: ένα εργαλείο για την προώθηση κριτικού οπτικού γραμματισμού. *Έρευνα στην Εκπαίδευση*, 10(1), 116-136. doi: [10.12681/hjre.26705](https://doi.org/10.12681/hjre.26705)

Καριώτογλου, Π. Π. (2009). Περιεχόμενο και μέθοδος προσέγγισης των Φυσικών Επιστημών στην Προσχολική και Πρώτη Σχολική ηλικία. *Η Διδακτική των Θετικών Επιστημών στην Εκπαίδευση: δημιουργώντας γέφυρες επικοινωνίας ανάμεσα στο Νηπιαγωγείο, το Δημοτικό, το Γυμνάσιο*, 109-113.

Κόκκινος, Γ. (2006). *Διδακτικές προσεγγίσεις στο μάθημα της Ιστορίας. Για μια νέα διδακτική μεθοδολογία στην υπηρεσία της κριτικής ιστορικής σκέψης*. (3^η έκδοση). Αθήνα: Μεταίχμιο.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Κολοκούρη, Ε., & Πλακίτση, Κ. (2017, March). Το κινούμενο Σχέδιο στις Φυσικές Επιστήμες: Μια πρόταση διδασκαλίας στις μικρές ηλικίες. Στο *10ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση*.

Κοντογεωργίου, Α., & Κολοκοτρώνης, Δ. (2013). Θεωρίες μάθησης και ΤΠΕ στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών. *ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ*, 4(4), 14-20

Κύζα, Ε. (2012). Ο ρόλος των νέων τεχνολογιών στη μάθηση και τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών. Στο Μ. Ευαγόρου & Λ. Αβρααμίδου (Επιμ.), *Θεωρητικές και Διδακτικές Προσεγγίσεις στις Φυσικές Επιστήμες* (σσ. 114-135). Αθήνα: Διάδραση.

Λεοντσίνης, Γ.Ν. (1996). *Διδακτική της Ιστορίας: γενική- τοπική ιστορία και περιβαλλοντική εκπαίδευση*. Αθήνα: Λεοντσίνης.

Λεοντσίνης, Γ. Ν. (2007). *Τοπική ιστορία και διδακτική της ιστορίας στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια*. Ανακτήθηκε 22 Αυγούστου, 2023, από [\(PDF\) «Τοπική ιστορία και διδακτική της ιστορίας στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση» | George Leontsinis - Academia.edu](#)

Λιοναράκης, Α., & Λυκουργιώτης, Α. (1999). Ανοιχτή και Παραδοσιακή εκπαίδευση, στο Βεργίδης, Δ., κα. *Ανοιχτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, τόμος Α΄, Θεσμοί και λειτουργίες*. Πάτρα: *Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο*.

Λιοναράκης, Α. (2001). Ανοιχτή και εξ αποστάσεως πολυμορφική εκπαίδευση. Προβληματισμοί για μια ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού διδακτικού υλικού. Στο Α. Λιοναράκης (επιμ.), *Απόψεις και Προβληματισμοί για την Ανοιχτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, σσ. 1-15. Αθήνα: Προπομπός.

Λιοναράκης, Α. (2006). Η θεωρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και η πολυπλοκότητα της πολυμορφικής της διάστασης. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Ανοιχτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Στοιχεία Θεωρίας και Πράξης*, (σσ 11–41). Αθήνα: Εκδόσεις Προπομπός.

Μανούσου, Ε. (2005). Σχεδιασμός εναλλακτικού διδακτικού υλικού για Αεξαιε στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *3ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοιχτή ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»*: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. *Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές*, (σσ. 629-637). Πάτρα: Εκδόσεις Προπομπός.

Μανούσου, Ε. (2017). *Οι δεξιότητες των φοιτητών που εκπονούν μεταπτυχιακή-ερευνητική εργασία*. Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης Ανακτήθηκε 22 Αυγούστου, 2023, από <https://www.openbook.gr/oi-dexiotites-ton-foititon-poy-ekponoun-metaptychiaki-ereynitiki-ergasia/>.

Μαυροειδής, Η., Γκίοςος, Ι., & Κουτσούμπα, Μ. (2014). Επισκόπηση θεωρητικών εννοιών στην εκπαίδευση από απόσταση. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 10(1), 88-100.

Μίμινου, Α., Σπανάκα, Α. (2013). Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Καταγραφή και συζήτηση μίας βιβλιογραφικής επισκόπησης. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *7ο Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Μεθοδολογίες Μάθησης*. 8-10 Νοεμβρίου 2013 (τόμ. 7, αρ. 2Α, σσ. 78-90). Αθήνα: ΕΑΠ, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. DOI: <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.580>

Μπλάγκου, Γ. (2022). *Η παιδαγωγική αξία των οπτικοακουστικών αφηγημάτων στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση* (Μεταπτυχιακή Εργασία). Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας. Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών. Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών. & Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Σχολή Καλών Τεχνών. Τμήμα Κινηματογράφου. Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Δημιουργική Γραφή και Κινηματογραφική - Τηλεοπτική Συγγραφή. Θεσσαλονίκη.

Νεοφωτίστου, Ε. (2017). *Διερευνώντας τη δυναμική της μεθοδολογίας Steam στην ανάπτυξη της δημιουργικότητας, μέσα από την επίλυση προβλήματος* (Μεταπτυχιακή Εργασία). Πανεπιστήμιο Πειραιώς. Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων. Πρόγραμμα μεταπτυχιακών Σπουδών «Ηλεκτρονική Μάθηση». Πειραιάς.

Νιανιούρης, Α., & Καλογιαννάκης, Μ. (2020). Δημιουργία Πολυμορφικού Εκπαιδευτικού Περιβάλλοντος με τη μέθοδο της ΕΞΑΕ στην ενότητα «Ερευνώ και Ανακαλύπτω» της Στ' τάξης: «Αναπνευστικό σύστημα». *Ανοικτή Εκπαίδευση*, 16(1), 145-175.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Παναγιωτακόπουλος, Χ., Καρατράντου, Α., & Πιντέλας, Π. (2012). Τεχνική Αναφορά: *Η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού και το περιεχόμενό της*. Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πατρών. Ανακτήθηκε από: <http://hdl.handle.net/10889/8149>

Παπαδημητρίου, Σ. Θ., & Λιοναράκης, Α. (2010). Ο Ρόλος του Καθηγητή-Συμβούλου και η ανάπτυξη μηχανισμού υποστήριξης του στην εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 6(1, 2), 106-122.

Παρασκευόπουλος, Κ. & Κοσκινάς, Ε. (2014). Η Τρισδιάστατη Οπτικοποίηση στη Διδασκαλία της Ιστορίας. Μία Διδακτική Πρόταση. *6th Conference on Informatics in Education 2014, Διδακτικές Προτάσεις Πληροφορικής και ΤΠΕ*, (124 -137).

Πατσιαλά, Ν., Ραπτόπουλος, Β. & Ζωγραφοπούλου Ζ. (2018). STEAM στη Δ' Δημοτικού: Το ελικοφόρο αυτοκίνητο. *5ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Κεντρικής Μακεδονίας «Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη Διδακτική Πράξη» - «Τεχνολογίες, Τέχνες & Πολιτισμός στην Εκπαίδευση»*, 27-29 Απριλίου 2018, (193 - 204). Θεσσαλονίκη.

Πέκης, Α., & Γουργιώτου, Ε. (2018). Διδακτικές πρακτικές μελλοντικών νηπιαγωγών για έννοιες των φυσικών επιστημών στο νηπιαγωγείο με τη μέθοδο των σχεδίων εργασίας: μια μελέτη περιπτώσεων. *Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών: Έρευνα & Πράξη*, (66-67).

Πήλιουρας, Π., Νιάρχου, Ε., & Μαγαλιού, Μ. (2020). Το animation ως εκπαιδευτικό εργαλείο στο πλαίσιο των Προγραμμάτων Σχολικών Δραστηριοτήτων. *Open Journal of Animation, Film and Interactive Media in Education and Culture [AFIMinEC]*, 1(1). doi: <https://doi.org/10.12681/afimec.24403>

Πλακίτση, Κ.(2013). Πρόγραμμα Σπουδών Φυσικών Επιστημών Δημοτικού για το «Νέο Σχολείο». Μια κοινωνικοπολιτισμική προσέγγιση. *Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου «Ποια Φυσική έχει νόημα να διδάσκονται τα παιδιά μας σήμερα;»*, Θεσσαλονίκη, 9-10 Μαρτίου 2013.

Ραμουτσάκη, Ι.Α. (2010). *Αξιοποιώντας τις τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας (ΤΠΕ) στη διδασκαλία των φιλολογικών μαθημάτων : Ενδεικτικά εκπαιδευτικά ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας*

«σενάρια» διδασκαλίας και μάθησης για τη Νεοελληνική Γλώσσα και Ιστορία Γυμνασίου. Ηράκλειο: Δοκιμάκης.

Ρεπούση, Μ., Τσιβάς, Α. (2003). Η ιστορία διαφορετικά ή διαφορετική ιστορία; ΤΠΕ και εκπαίδευση εκπαιδευτικών: συμβιωτικές πρακτικές διδασκαλίας και μάθησης στην ιστορία. 2^ο Συνέδριο στη Σύρο. ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, 9-11 Μαΐου 2003 (188-200).

Σιάκας, Σ., & Γκούσιος, Χ. (2016). Το Animation στην εκπαίδευση: Η περίπτωση ενός σχολικού βιοματικού εργαστηρίου για την δημιουργία από τους μαθητές ενός επίκαιρου κοινωνικού μηνύματος. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 12(2), 166-177. doi: <https://doi.org/10.12681/jode.10868>

Σολομωνίδου, Χ., & Κολοκοτρώνης, Δ. (2009). Ο υπολογιστής στη διδασκαλία και μάθηση των φυσικών επιστημών.

Σουβατζόγλου, Β. (2016). Σχεδιασμός και ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού για εξ αποστάσεως επιμόρφωση βάσει του μοντέλου Gagné. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 5(1Α), 222-237.

Σουλιώτου, Α.Ζ. (2016). Η σημασία της προσθήκης των τεχνών στην εκπαίδευση STEM. *Πανελλήνιο Συνέδριο «Innovating STEM Education» [HiSTEM 2016]*. Αθήνα, Δεκέμβριος 2016. Ανακτήθηκε 22 Αυγούστου, 2023, από https://www.researchgate.net/publication/322203989_Souliotou_AZ_2016_E_semasia_tes_prosthekes_ton_technon_sten_ekpaideuse_STEM_Sto_Panellenio_Synedrio_Innovating_STEM_Education_HiSTEM_2016_Diathesimo_sto_httpsstemeducationupatrasgrhistem2016

Σοφός, Α., Κώστας, Α., & Παράσχου, Β. (2015). Online Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση Από τη Θεωρία στην Πράξη. *Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα*.

Σπανακά, Α. (2012). Σχεδιασμός, ανάπτυξη κι αξιοποίηση εκπαιδευτικού υλικού στην ΕΞΑΕ. Στο Α. Καρατζά, Γ. Κουλαουζίδης & Α. Σπανακά. *Διδακτικό υλικό για την ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας*

επιμόρφωση των καθηγητών-συμβούλων (ΣΕΠ) του ΕΑΠ. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. Ανακτήθηκε 22 Ιανουαρίου, 2022, από <https://docplayer.gr/10384419-Shediasmos-anartyxi-ki-axiopoisi-ekpaideytikoy-ylikoy-stin-exae.html>

Σπανακά, Α. Κ., & Λιοναράκης, Α. (2017). Οι Επτά Αρχές Δημιουργίας Εκπαιδευτικού Υλικού. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 9(6B), 121-123.

Στασινάκης, Π. (2016). Οι ιδιαιτερότητες της Βιολογίας ως πρόκληση για τη χρήση των ΤΠΕ στη Διδακτική της Βιολογίας. Στο Φ. Γούσιας (Επιμ.), *"Τα πρακτικά του 3ου Συνεδρίου: ΝΕΟΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΟΣ"*, Αθήνα, 16 & 17 Απριλίου 2016.

Στασινάκης, Π., & Καλογιαννάκης, Μ. (2017). Η χρήση των ΤΠΕ για τη τρισδιάστατη απεικόνιση στη Βιολογία. Στο Κ. Παπανικολάου, Α. Γόγουλου, Δ. Ζυμπίδης, Α. Λαδιάς, Ι. Τζωρτζάκης, Θ. Μπράτιτσης, Χ. Παναγιωτακόπουλος (επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»*, 539-549, ΕΤΠΕ - Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής & Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, Αθήνα 21-23 Απριλίου 2017.

Σταυγιαννουδάκης, Στ., & Καλογιαννάκης, Μ. (2019). Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση: μελέτη περίπτωσης με το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και αρχική αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού για τη διδασκαλία της ενότητας της κινηματικής στη Φυσική της Α' Λυκείου. Στο Α. Λιοναράκης, Ε. Μανούσου, Β. Ιωακειμίδου, Μ. Νιάρη, Α. Αγγέλη, Κ. Σφακιωτάκη, & Β. Κουτζεκλίδου (Επιμ.), *Πρακτικά του 10ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης: Διαμορφώνοντας από κοινού το μέλλον της εκπαίδευσης*, 10(2A), 44-57, Αθήνα, 22-24 Νοεμβρίου 2019.

Τζαγκουρνή, Ε., Καλογιαννάκης, Μ., & Ζαράνης, Ν. (2019). Φυσικές Επιστήμες και ΤΠΕ: μία διδακτική πρόταση για τη διδασκαλία της διάθλασης του φωτός με την χρήση ΤΠΕ. Στο Γ. Κουτρομάνος, & Α. Γαλάνη (Επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»*, 790-795, Παιδαγωγικό Τμήμα

Τζέμου, Χ., & Σοφός, Α. (2016). Η Ανοικτή και Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση σε διεθνές επίπεδο. Παράγοντες που επηρεάζουν την ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

εκπλήρωση του ιδεώδους της Ανοικτής εκπαίδευσης. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 7(3Α).

Τούντας, Ι. (2020). *Οι στάσεις, οι αντιλήψεις και οι πρακτικές των εκπαιδευτικών για την εκπαίδευση STEAM* (Μεταπτυχιακή Εργασία). Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Τμήμα Ανθρωπιστικών Επιστημών. Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Επιστήμες της Αγωγής – Εκπαίδευσης με χρήση Νέων Τεχνολογιών». Ρόδος.

Τσιβάς, Α. (2011). Παιδαγωγική αξιοποίηση των δυνατοτήτων των ΤΠΕ στην ιστορική εκπαίδευση: Θεωρητικές και ερευνητικές εκδοχές και προσεγγίσεις. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 4(1-3), 151-164.

Τσιτλακίδου, Ε., & Μανούσου, Ε. (2013). Ο ρόλος του διδάσκοντα στην υποστήριξη της αυτονομίας στην εξ αποστάσεως μαθησιακή διαδικασία. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 9(1), 47-61.

Χαλκιά, Κ. (2012). *Διδάσκοντας Φυσικές Επιστήμες. Θεωρητικά ζητήματα, προβληματισμοί, προτάσεις*. Πατάκης, ISBN 9789601643083

Χαλκιά, Κ. (2021). 1999-2020: Στιγμιότυπα από τις Ερευνητικές μου Αναζητήσεις. *Έρευνα για την Εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες και την Τεχνολογία*, 1(1), 167-190.

Χριστοδούλου, Α. Γ. (2016). *Η αξιοποίηση του οπτικού γραμματισμού στη διδασκαλία της ιστορίας: μια διδακτική παρέμβαση για τη χρήση εικόνων ως ιστορικών πηγών στη γ' δημοτικού* (Μεταπτυχιακή Εργασία). Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Σύγχρονα Περιβάλλοντα Μάθησης και Παραγωγή Διδακτικού Υλικού». Βόλος.

Ψύλλος, Δ. (2021). Διδακτική Φυσικών Επιστημών και Ψηφιακές Τεχνολογίες: Όψεις και Μετασχηματισμοί. *Έρευνα για την Εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες και την Τεχνολογία*, 1(1), 191-212.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Aguilera, D., & Ortiz-Revilla, J. (2021). STEM vs. STEAM education and student creativity: A systematic literature review. *Education Sciences*, 11(7), 331. <https://doi.org/10.3390/educsci11070331>

Canada, M. (2000). Students as seekers in online courses. In R. E. Weiss, D. S. Knowlton, & B. W. Speck (Eds.), *Principles of effective teaching in the online classroom* (Vol. 84, pp. 35-40). San Francisco: Jossey-Bass.

Gagne, R. M. (1970). *Learning Theory, Educational Media, and Individualized Instruction*.

Gagné, R. M. (1985). *'The conditions of learning and theory of instruction'*. (4th ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.

Hakes, J. A., & Eisenwine, M. J. (2003). An electronic CLASP: Connecting children and social studies. *Social Studies*, 94(2), 90-93.

Hannafin, M. J., Hill, J., Song, L., & West, R. E. (2007). Cognitive perspectives on technology-enhanced distance learning environments. *Handbook of distance education*, 2, 199-217.

Hawkes, M. (2006). Linguistic discourse variables as indicators of reflective online interaction. *American Journal of Distance Education*, 20(4), 231-244.

Hicks, D., Doolittle, P., & Lee, J. K. (2004). Social studies teachers' use of classroom-based and web-based historical primary sources. *Theory & Research in Social Education*, 32(2), 213-247.

Hillis, P. (2002). Multi-media and history education: A partnership to enhance teaching and learning. *Educational Media International*, 39(3-4), 307-315.

Hsiao, P. W., & Su, C. H. (2021). A study on the impact of STEAM education for sustainable development courses and its effects on student motivation and learning. *Sustainability*, 13(7), 3772. <https://doi.org/10.3390/su13073772>

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Kelly, T. M. (2011). "But mine's better": Teaching history in a remix culture. *History Teacher*, 44(3), 369-377.

Kelley, T. R., & Knowles, J. G. (2016). A conceptual framework for integrated STEM education. *International Journal of STEM education*, 3, 1-11. Doi: 10.1186/s40594-016-0046-z

Khoiri, A., Komariah, N., Utami, R. T., Paramarta, V., & Sunarsi, D. (2021). 4Cs analysis of 21st century skills-based school areas. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1764, No. 1, p. 012142). IOP Publishing. doi:10.1088/1742-6596/1764/1/012142

Kiridis, A., Drossos, V., & Tsakiridou, E. (2006). Teachers facing ICT the case of Greece. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(1), 75-96.

Liu, X., Magjuka, R. J., Bonk, C. J., & Lee, S. (2007). Does sense of community matter? An examination of participants' perceptions of building learning communities in online courses. *Quarterly Review of Distance Education*, 8(1), 9-24.

Mayer, R. E. (2002). Multimedia learning. In *Psychology of learning and motivation* (Vol. 41, pp. 85-139). Academic Press.

Mayer, R. E. (2005). Cognitive theory of multimedia learning. *The Cambridge handbook of multimedia learning*, 41, 31-48.

Mayer, R. E., & Moreno, R. (1998). A cognitive theory of multimedia learning: Implications for design principles. *Journal of educational psychology*, 91(2), 358-368.

Morrison, Gary R. *Designing Effective Instruction*, 6th Edition. John Wiley & Sons, 2010.

Psycharis, S. (2018). STEAM in education: A literature review on the role of computational thinking, engineering epistemology and computational science. computational steam pedagogy (CSP). *Scientific Culture*, 4(2), 51-72. doi: 10.5281/zenodo.1214565

Rudolph, M. (2017). Cognitive theory of multimedia learning. *Journal of Online Higher Education*, 1(2), 1-10.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Sheldrake, R., & Watkin, N. (2013). Teaching the iGeneration: What possibilities exist in and beyond the history classroom? *Teaching History*, (150), 30-35.

Simonson, M., Schlosser, C., & Orellana, A. (2011). Distance education research: A review of the literature. *Journal of Computing in Higher Education*, 23(2), 124-142.

Simonson, M., Smaldino, S., Zvacek, S. (2015). *Teaching and learning at a distance. Foundation of distance education*. Seventh edition

Thornburg, D. D. (2013). 5 tech tools for the next generation science standards. *The Journal*, 40(10), 10-14.

Waluyo, R., & Wahyuni, S. (2021). Development of STEM-based physics teaching materials integrated 21st century skills (4C) and characters. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mipa*, 11(1). <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v11i1.7951>

Watkins, C. (2005). Classrooms as learning communities: A review of research. *London Review of Education*, 3(1), 47-64.

Weiss, R. E. (2000). Humanizing the online classroom. In R. E. Weiss, D. S. Knowlton, & B. W. Speck (Eds.), *Principles of effective teaching in the online classroom* (Vol. 84, pp. 47-51). San Francisco: Jossey-Bass.

West, R. E., Hannafin, M. J., Hill, J. R., & Song, L. (2013). Cognitive perspectives on online learning environments. *Handbook of distance education*, 3, 125-141.

Παράρτημα Α: «Ερωτηματολόγια»

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως



UNIVERSITY OF CRETE
Department of Primary Education

Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α
www.edivea.org

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)».

«Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας».

Υπεύθυνος Έρευνας: «Μαρία Καλιτσουνάκη»

Ενημερωτικό σημείωμα:

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Το Ε/Υ που καλείστε να αξιολογήσετε δημιουργήθηκε στα πλαίσια της Διπλωματικής μου Εργασίας, στηριζόμενο στις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Στόχος είναι να μπορέσει να χρησιμοποιηθεί στο συμβατικό σχολείο ως συμπληρωματικό εργαλείο εμπλουτισμού των γνώσεων των μαθητών. Σκοπός της έρευνας είναι να διερευνηθεί ο τρόπος παρουσίασης του Ε/Υ, η επάρκειά του, η ευχρηστία του, αλλά και αν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας στο δημοτικό σχολείο, τόσο ως διδακτικό αντικείμενο, όσο και επικουρικά κατά της διδασκαλία ενοτήτων της Τοπικής Ιστορίας. Η έρευνα είναι ανώνυμη. Οι απαντήσεις των προσωπικών στοιχείων θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τους σκοπούς αυτής της έρευνας. Οι υπόλοιπες ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

ερωτήσεις αφορούν την αποτίμηση του υλικού. Σας παρακαλώ να απαντήσετε με ειλικρίνεια, σαφήνεια και αντικειμενικότητα, προκειμένου να διασφαλιστεί η εγκυρότητα των συμπερασμάτων. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα σας κοινοποιηθούν μετά το τέλος της επεξεργασίας των δεδομένων.

Ευχαριστώ πολύ για το χρόνο σας

Η εκπαιδευτικός/μεταπτυχιακή φοιτήτρια,

Μαρία Καλιτσουνάκη

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Φύλο(υπογραμμίστε) Αντρας Γυναίκα
2. Ηλικία (υπογραμμίστε) 22-30 31-40 41-50 >51
3. Χρόνια υπηρεσίας (υπογραμμίστε) 0-4 5-10 11-20 >20
4. Ποιο είναι το επίπεδο γνώσης σας όσο αφορά τις Τ.Π.Ε;

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει διαφωνώ απόλυτα και το 5 συμφωνώ απόλυτα

5. Κατά πόσο θεωρείτε ότι το εκπαιδευτικό υλικό (ΕΥ) συνάδει με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.

Παρατηρήσεις/ Σχόλια

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

6. Πιστεύετε ότι το ΕΥ παρέχει ή όχι τις απαραίτητες γνώσεις αναφορικά με την τέχνη της φωτογραφίας στους μαθητές; Εξηγήστε την άποψή σας.

Παρατηρήσεις/Σχόλια

7. Θεωρείτε ότι το ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» περιέχει έγκυρες πληροφορίες; Εξηγήστε την άποψή σας.

Παρατηρήσεις/ Σχόλια

8. Το ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» ενισχύει την ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων των μαθητών; Εξηγήστε την άποψή σας.

Παρατηρήσεις/Σχόλια

9. Το ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» ενισχύει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία των μαθητών; Εξηγήστε την άποψή σας.

Παρατηρήσεις/Σχόλια

10. Θα χρησιμοποιούσατε το συγκεκριμένο ΕΥ στη διδασκαλία διαθεματικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της μεθοδολογίας STEAM στο Δημοτικό Σχολείο; Εξηγήστε την άποψή σας.

Παρατηρήσεις/Σχόλια

11. Ποια είναι τα δυνατά σημεία του ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.

Παρατηρήσεις/Σχόλια

12. Ποια είναι τα αδύναμα σημεία του ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.

Παρατηρήσεις/Σχόλια

13. Με ποιον τρόπο πιστεύετε πως η χρήση των ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας) βοηθάει στη διαθεματική διδασκαλία των ΦΕ (Φυσικών Επιστημών) και της Τοπικής Ιστορίας όπως φαίνεται μέσω της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.

Παρατηρήσεις/Σχόλια

Ε)
50

Παρατηρήσεις/Σχόλια

15. Με ποιον τρόπο θεωρείτε πως η ψηφιακή αφήγηση και τα κινούμενα σχέδια βοηθούν τους μαθητές στην πληρέστερη εμπέδωση διαθεματικών εννοιών όπως η ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.

Παρατηρήσεις/Σχόλια

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

16. Ποιο διδακτικό εργαλείο από αυτά που γνωρίζετε, θα χρησιμοποιούσατε για τη διδασκαλία της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.

Παρατηρήσεις/Σχόλια

Σας ευχαριστώ πολύ για τη συνεργασία σας!

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ

(e-Learning)».



UNIVERSITY OF CRETE
Department of Primary Education

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε.

E-Learning Lab

Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α
www.edivea.org

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

«Τίτλος Διπλωματικής Εργασίας»

Επιβλέπων: Ευαγγελία Μανούσου

Υπεύθυνος Έρευνας: «Μαρία Καλιτσουνάκη»

Οδηγίες

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

Ο σκοπός του ερωτηματολογίου είναι διττός. Αφενός διερευνάται εάν το υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και αφετέρου αν το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης. Προκειμένου να

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

διασφαλιστεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των συμπερασμάτων που θα προκύψουν από την παρούσα έρευνα, είναι αναγκαία η αντικειμενική προσέγγιση των ερωτήσεων.

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

Ο Υπεύθυνος Έρευνας: «Μαρία Καλιτσουνάκη»

Υπογραφή

Δημογραφικά στοιχεία

(Ζητείται η συμπλήρωση δημογραφικών στοιχείων)

- | | | | | |
|-----------------------------------|--------|---------|-------|-----|
| 1. Φύλο (Κυκλώστε) | Άντρας | Γυναίκα | | |
| 2. Ηλικία (Κυκλώστε) | 22-30 | 31-40 | 41-50 | >51 |
| 3. Χρόνια Προϋπηρεσίας (Κυκλώστε) | 0-4 | 5-10 | 11-20 | >20 |

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

1

2

3

4

5

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

1^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;

A. Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση του Ε.Υ.

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

ΠΙΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B.7. Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο.

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Γ. Ευχρηστία του Ε.Υ.

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Z. Σκοπός / Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

2^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;

(Για να θυμηθείτε τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης δείτε εδώ:

<https://www.edivea.org/mayer.html>)

A.1. Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κείμενου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου. (Πολυμεσική Αρχή)

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1

2

3

4

5

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.3. Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, περιγραφή, σχόλια κ.ά.). [\(Αρχή της Τροπικότητας\)](#)

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.4. Στο Ε.Υ. συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) με το γνωστικό αντικείμενο. [\(Αρχή της Συνοχής\)](#)

1

2

3

4

5

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.5. Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας. [\(Αρχή της Προσωποποίησης\)](#)

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.6. Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση δεύτερου προσώπου. [\(Αρχή της Προσωποποίησης\)](#)

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

ΠΙΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.7. Στο Ε.Υ. γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου. ([Αρχή της Προσωποποίησης](#))

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.8. Στο Ε.Υ. το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό για τον εκπαιδευόμενο. ([Αρχή της Φωνής](#))

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.9. Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων. [\(Αρχή της Εικόνας\)](#)

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.10. Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου γίνεται τμηματικά. [\(Αρχή της Κατάτμησης\)](#)

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

A.11. Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους. [\(Αρχή της Προσωποποίησης\)](#)

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.12. Στο Ε.Υ. υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου. [\(Αρχή της Κατάκτησης\)](#)

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.13. Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών. ([Αρχή της Σηματοδότησης](#))

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.14. Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά.). ([Αρχή της Σηματοδότησης](#))

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.15. Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου. [\(Αρχή της Προπαίδευσης\)](#)

1

2

3

4

5

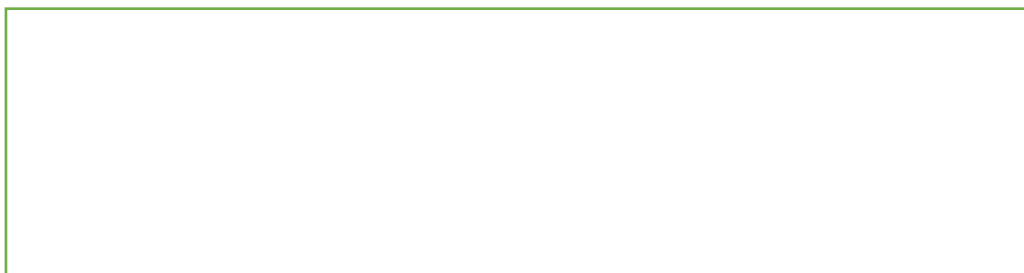
όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Γενικές Επισημάνσεις

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

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



Ευχαριστούμε για τη συνεργασία σας

Παράρτημα Β: «Απαντήσεις Εκπαιδευτικών»

Οι απόψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας

Κατά πόσο θεωρείτε ότι το εκπαιδευτικό υλικό (ΕΥ) συνάδει με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.

E1	Το Ε/Υ συνάδει απόλυτα με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα τόσο σε επίπεδο γνώσεων όσο και σε επίπεδο δεξιοτήτων και στάσεων, διότι όλες οι πληροφορίες που παρατίθενται αλλά και οι δραστηριότητες που χρησιμοποιούνται έχουν ένα συγκεκριμένο μαθησιακό στόχο.
E2	Το εκπαιδευτικό υλικό συμφωνεί με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα της αντίστοιχης ενότητας, καθώς με τις δραστηριότητες που περιλαμβάνει ενισχύει τις γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις των μαθητών.
E3	Το ΕΥ συνάδει επακριβώς με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, καθώς περιέχονται δραστηριότητες σχετικές με την λειτουργία της φωτογραφικής μηχανής, την λειτουργία του ανθρώπινου ματιού, καθώς επίσης και πολλές ομαδικές δραστηριότητες αλλά και δραστηριότητες εξοικείωσης με τις ΤΠΕ. Τέλος οι δραστηριότητες εμπλέκουν ενεργά τον εκπαιδευόμενο στη διαδικασία της μάθησης.
E4	Κατά τη γνώμη το εκπαιδευτικό υλικό είναι εξαιρετικό και δίνει μια άλλη διάσταση στο μάθημα της Φυσικής συνδέοντας την καθημερινότητα με το σχολικό βιβλίο.
E5	Κατά τη γνώμη το εκπαιδευτικό υλικό είναι εξαιρετικό και δίνει μια άλλη διάσταση στο μάθημα της Φυσικής συνδέοντας την καθημερινότητα με το σχολικό βιβλίο.
E6	Το περιεχόμενο του Ε.Υ. είναι απόλυτα εναρμονισμένο με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα που παρουσιάζονται στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας.

E7	Το εκπαιδευτικό υλικό είναι εξαιρετικό και κάνει πιο ενδιαφέρον και απτό το μάθημα της Φυσικής, ενσωματώνοντας καθημερινές εμπειρίες στη διδασκαλία της.
-----------	--

Πιστεύετε ότι το ΕΥ παρέχει ή όχι τις απαραίτητες γνώσεις αναφορικά με την τέχνη της φωτογραφίας στους μαθητές; Εξηγήστε την άποψή σας.

E1	Το Ε/Υ παρέχει τις απαραίτητες γνώσεις αναφορικά με την τέχνη της φωτογραφίας, αφού εξηγεί τόσο την ιστορία όσο και τη σημασία της φωτογραφικής τέχνης, δίνει στον εκπαιδευόμενο πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο που λειτουργεί μία φωτογραφική μηχανή και εξηγεί πολύ σημαντικούς φωτογραφικούς κανόνες.
E2	Παρέχει τις απαραίτητες γνώσεις, καθώς εξηγεί τον τρόπο που λειτουργεί η φωτογραφική μηχανή, προβάλλει τη σημασία της φωτογραφικής τέχνης και τη συνδέει με τις φωτογραφίες των μνημείων του τόπου μας.
E3	Το ΕΥ παρέχει τις απαραίτητες, για το γνωστικό επίπεδο των μαθητών, γνώσεις, έτσι ώστε ολοκληρώνοντας την μελέτη να έχουν μια πρώτη και αρκετά εμπειριστατωμένη γνώση γύρω από την τέχνη της φωτογραφίας.
E4	Θεωρώ ότι παρέχει σίγουρα τις απαραίτητες γνώσεις ίσως και περισσότερες σε σχέση με το μέσο μαθητή.
E5	Θεωρώ ότι παρέχει σίγουρα τις απαραίτητες γνώσεις ίσως και περισσότερες σε σχέση με το μέσο μαθητή.

Θεωρείτε ότι το ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» περιέχει έγκυρες πληροφορίες; Εξηγήστε την άποψή σας.

E1	Ναι οι πληροφορίες του είναι έγκυρες καθώς στηρίζονται σε ποικιλία βιβλιογραφικών πηγών.
E2	Ναι περιέχει έγκυρες πληροφορίες, γιατί συνδυάζει τις πληροφορίες του σχολικού εγχειριδίου με άλλες αξιόπιστες πηγές που παραθέτει.

E3	Το ΕΥ περιέχει έγκυρες πληροφορίες, καθώς υπάρχει η σχετική βιβλιογραφία που τεκμηριώνει τις εκάστοτε πληροφορίες.
E4	Ναι θεωρώ ότι παρέχει έγκυρες πληροφορίες, διότι αναφέρει με λεπτομέρειες τη σύνδεση της φωτογραφικής με το φως δίνοντας στον αναγνώστη με κατάλληλο τρόπο τα δεδομένα.
E5	Ναι θεωρώ ότι παρέχει έγκυρες πληροφορίες, διότι αναφέρει με λεπτομέρειες τη σύνδεση της φωτογραφικής με το φως δίνοντας στον αναγνώστη με κατάλληλο τρόπο τα δεδομένα.
E6	Θεωρώ ότι περιέχει έγκυρες πληροφορίες καθώς διαθέτει πληθώρα βιβλιογραφικών πηγών.
E7	Οι πληροφορίες είναι έγκυρες κι εξηγούν επαρκώς τα φαινόμενα που σχετίζονται με το φως μέσα από της επεξήγηση του τρόπου λειτουργίας της φωτογραφίας. Τόσο η επιλογή του παραδείγματος, όσο και ο τρόπος απόδοσης του υλικού είναι απτά και κατανοητά.
Το ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» ενισχύει την ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων των μαθητών; Εξηγήστε την άποψή σας.	
E1	Το συγκεκριμένο Ε/Υ ενισχύει την ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων και δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να έρθουν σε επαφή με την τέχνη της φωτογραφίας και τη φωτογραφική μηχανή και να υλοποιήσουν τα δικά τους έργα.
E2	Ναι, καθώς εκτός από την αντίληψη για τον τρόπο λειτουργίας της φωτογραφικής μηχανής, οι ίδιοι μαθητές δημιουργούν τις δικές του φωτογραφίες και από τα μνημεία του τόπου τους.
E3	Το συγκεκριμένο ΕΥ ενισχύει την ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων των μαθητών, όπως της χρήσης ΤΠΕ εργαλείων, της συνεργατικότητας, της ελεύθερης έκφρασης και πολλών άλλων.

E4	Θεωρώ ότι ενισχύει τη σύνδεση με την καθημερινότητα με ένα πραγματικό παράδειγμα του πως χρησιμοποιούμε το φως. Επίσης, αναπτύσσει θεωρώ τις γνώσεις τους στις ΤΠΕ χρησιμοποιώντας διαδικτυακά εργαλεία.
E5	Θεωρώ ότι ενισχύει τη σύνδεση με την καθημερινότητα με ένα πραγματικό παράδειγμα του πως χρησιμοποιούμε το φως. Επίσης, αναπτύσσει θεωρώ τις γνώσεις τους στις ΤΠΕ χρησιμοποιώντας διαδικτυακά εργαλεία.
E6	Το Ε.Υ. ενισχύει ποικίλες δεξιότητες των μαθητών, όπως τις ψηφιακές δεξιότητες, καλλιεργεί τη μαθηματική και λογική σκέψη και αναπτύσσει την κριτική ικανότητα.
E7	Η σύνδεση της θεωρίας με ένα αντικείμενο τόσο οικείο στους μαθητές δίνει νέα διάσταση στο φαινόμενο που διαπραγματεύεται και στις προοπτικές κατανόησής του. Η χρήση ψηφιακών και διαδικτυακών εργαλείων συμβάλλει και στην καλλιέργεια του ψηφιακού εγγραματισμού.

Το ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη» ενισχύει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία των μαθητών; Εξηγήστε την άποψή σας.

E1	Το Ε/Υ ενισχύει τη φαντασία και τη δημιουργικότητα των μαθητών. Αρχικά, τους συγκρίνει τη λειτουργία του ματιού με τη λειτουργία της φωτογραφικής μηχανής και τους δίνει πληροφορίες για ένα πολύ ενδιαφέρον θέμα όπως είναι «η τέχνη της φωτογραφίας», βάζοντας τους παράλληλα δραστηριότητες που συνδυάζουν όσα έμαθαν με τη δημιουργία των δικών τους έργων.
E2	Φυσικά, καθώς οι μαθητές καλούνται να δημιουργήσουν τις δικές τους φωτογραφίες αλλά και να ανακαλύψουν γεωμετρικά σχήματα μέσα στις φωτογραφίες και να συγκρίνουν δύο φωτογραφίες μεταξύ τους.
E3	Το ΕΥ ενισχύει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία των μαθητών, καθώς πέρα από τις πληροφορίες που παρέχονται, είναι αρκετά έντονη η εμπλοκή των μαθητών και η ελεύθερη έκφρασή τους μέσω των δραστηριοτήτων του ΕΥ.
E4	Νομίζω πως ενισχύει περισσότερο την κριτική σκέψη, αλλά και τη δημιουργικότητα μέσω της κατασκευής και της λήψης φωτογραφιών.

E5	Νομίζω πως ενισχύει περισσότερο την κριτική σκέψη, αλλά και τη δημιουργικότητα μέσω της κατασκευής και της λήψης φωτογραφιών.
E6	Πιστεύω πως σίγουρα ενισχύει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία των μαθητών, καθώς οι μαθητές καλούνται να γίνουν οι ίδιοι φωτογράφοι.
E7	Η λήψη φωτογραφιών και η αναζήτηση ενδιαφερόντων πλάνων και θεμάτων για φωτογράφιση μπορεί να διεγείρει και να εξάψει τη φαντασία των μαθητών. Μπορούν ακόμα να δουν υπό άλλο πρίσμα μέρη που τους ήταν ήδη οικεία, αλλά δεν τα είχαν επεξεργαστεί τόσο επισταμένως.
Θα χρησιμοποιούσατε το συγκεκριμένο ΕΥ στη διδασκαλία διαθεματικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της μεθοδολογίας STEAM στο Δημοτικό Σχολείο; Εξηγήστε την άποψή σας.	
E1	Ναι φυσικά και θα το χρησιμοποιούσα καθώς είναι ένα πολύ ενδιαφέρον μάθημα που δίνει τη δυνατότητα διαθεματικής προσέγγισης της διδασκαλίας. Συγχρόνως πιστεύω ότι θα ενδιέφερε τους περισσότερους μαθητές, καθώς εκείνοι χρησιμοποιούν την φωτογραφική μηχανή συνεχώς στην καθημερινότητά τους.
E2	Ναι, φυσικά και θα το χρησιμοποιούσα γιατί είναι πολύ ενδιαφέρον και προσεγγίζει την τέχνη της φωτογραφίας διαθεματικά.
E3	Ναι θα το χρησιμοποιούσα, καθώς εμπλέκει τη χρήση ενός σύγχρονου τεχνολογικού μέσου όπως η ψηφιακή φωτογραφική μηχανή (επίσης κινητό ή τάμπλετ) και καθοδηγεί για την εκπαιδευτική χρήση των νέων τεχνολογιών.
E4	Ναι θα το χρησιμοποιούσα, αλλά θα προτιμούσα να είχε μια πιο ενδιαφέρουσα κατασκευή για τη δημιουργία φωτογραφικής.
E5	Ναι θα το χρησιμοποιούσα, αλλά θα προτιμούσα να είχε μια πιο ενδιαφέρουσα κατασκευή για τη δημιουργία φωτογραφικής.

E6	Ναι, θα χρησιμοποιούσα το συγκεκριμένο Ε.Υ., καθώς όπως προαναφέρθηκε, ενισχύει τις ψηφιακές δεξιότητες των μαθητών και γενικότερα τις κρίσιμες δεξιότητες του 21ου αιώνα.
E7	Θα το χρησιμοποιούσα συνδυαστικά με βιωματικές δραστηριότητες ή για την αξιολόγηση εργασιών και δραστηριοτήτων πάνω στο θέμα, καθώς και για ανακεφαλαίωση / εμπέδωση.

Ποια είναι τα δυνατά σημεία του ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.

E1	Τα δυνατά σημεία του Ε/Υ είναι η διαδραστικότητά του και η πολυτροπικότητά του, ο ενδιαφέρων τρόπος παρουσίασης του και οι έγκυρες πηγές που χρησιμοποιεί.
E2	Κάποια από τα πολλά δυνατά του σημεία είναι η σωστή οπτικοποίηση και παραστατική παρουσίαση των πληροφοριών μέσα από σχεδιαγράμματα και φωτογραφίες που διευκολύνουν την κατανόησή τους από τους μαθητές.
E3	<ul style="list-style-type: none"> • Ευχάριστο περιβάλλον • Χρήση πολλών διαφορετικών μέσων (εικόνα, βίντεο, αφήγηση) • Απλός και κατανοητός λόγος για το επίπεδο των μαθητών.
E4	Τα βίντεο με animation και οι εικόνες. Τα κείμενα θα τα ήθελα λίγο πιο συνοπτικά ή με bullets.
E5	Τα βίντεο με animation και οι εικόνες. Τα κείμενα θα τα ήθελα λίγο πιο συνοπτικά ή με bullets.
E6	Τα δυνατά σημεία είναι το ευανάγνωστο περιεχόμενο, το φιλικό του ύφος και οι διαδραστικές δραστηριότητες που κρατούν αμείωτο το ενδιαφέρον των μαθητών.
E7	Η χρήση εικόνας, κινούμενης ή όχι, πάντα συμβάλλει στο να κεντρίζεται η προσοχή, ιδιαίτερα σε μια εποχή που οι μαθητές έχουν πρόσβαση σε πληθώρα

ερεθισμάτων. Είναι από τους αποδοτικότερους τρόπους να παρακινηθούν να προσέξουν και να εμπλακούν στη μαθησιακή διαδικασία.

Ποια είναι τα αδύναμα σημεία του ΕΥ για την ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.

E1	Πιστεύω πως το συγκεκριμένο Ε/Υ δεν έχει αδύναμα σημεία.
E2	Δεν υπάρχουν αδύναμα σημεία κατά τη γνώμη μου, καθώς θεωρώ ότι το υλικό είναι πλήρες και εμπεριστατωμένο.
E3	Δεν υπήρχε κάποια έντονη αδυναμία στο συγκεκριμένο ΕΥ
E4	Τα κείμενα θα τα ήθελα λίγο πιο συνοπτικά ή με bullets.
E5	Τα κείμενα θα τα ήθελα λίγο πιο συνοπτικά ή με bullets.
E6	Θεωρώ ότι δεν υπάρχουν αδύναμα στοιχεία.
E7	Θα μπορούσε να υπάρχει μια περιληπτική ανακεφαλαίωση στο τέλος, όπου θα τονίζονταν τα κυριότερα σημεία του υλικού.

Με ποιον τρόπο πιστεύετε πως η χρήση των ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας) βοηθάει στη διαθεματική διδασκαλία των ΦΕ (Φυσικών Επιστημών) και της Τοπικής Ιστορίας όπως φαίνεται μέσω της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.

E1	Σίγουρα η χρήση των Τ.Π.Ε βοηθάει στη διαθεματική διδασκαλία των Φ.Ε και της Τοπικής Ιστορίας αφού μέσα από τις εικόνες, τα βίντεο και τις διαδραστικές δραστηριότητες οι μαθητές κατανοούν καλύτερα τη συγκεκριμένη ενότητα, καθώς καταφέρνει να τους κεντρίσει το ενδιαφέρον. Επομένως κάνει το μάθημα βιωματικό και ελκυστικό.
E2	Βοηθάει πολύ, καθώς οι ΤΠΕ ανήκουν στο κοντινό και άμεσο περιβάλλον των μαθητών με τις οποίες είναι και εξοικειωμένοι. Οι ΦΕ και η τοπική ιστορία προσεγγίζονται με πιο ενδιαφέροντα τρόπο και οι μαθητές μέσω των αντίστοιχων εργαλείων προσεγγίζουν βιωματικά και παιγνιωδώς την γνώση.

E3	Βοηθάει στην οπτικοποίηση των πληροφοριών που μπορεί να παρέχει ένα βιβλίο και κάνει ευκολότερα κατανοητές τις έννοιες των ΦΕ. Ταυτόχρονα φωτογραφίζοντας ένα μνημείο του τόπου τους, οι μαθητές έρχονται πιο εύκολα κοντά του και αναζητούν πληροφορίες σχετικά με αυτό που φωτογράφισαν και δεν το είδαν απλά σε ένα βιβλίο.
E4	Θεωρώ ότι εναρμονίζεται απόλυτα με την ύλη του σχολικού βιβλίου και δημιουργεί ένα ευχάριστο μάθημα συνδέοντας τη φυσική με την τοπική Ιστορία.
E5	Θεωρώ ότι εναρμονίζεται απόλυτα με την ύλη του σχολικού βιβλίου και δημιουργεί ένα ευχάριστο μάθημα συνδέοντας τη φυσική με την τοπική Ιστορία.
E6	Η χρήση των ΤΠΕ κάνει τη διδασκαλία των ΦΕ και της τοπικής ιστορίας πιο δημιουργική και διασκεδαστική για τους μαθητές. Μ' αυτόν τον τρόπο είναι εφικτό να συνδυαστούν με επικοινωνιακό τρόπο διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα, όπως είναι οι φυσικές επιστήμες και η τοπική ιστορία.
E7	Με αφορμή την ενασχόληση με τη φωτογραφία οι μαθητές μπορούν και να μάθουν για τις ιδιότητες του φωτός, αλλά και να ερευνήσουν βαθύτερα την τοπική ιστορία, μια και θα κληθούν να επισκεφτούν και να παρατηρήσουν αξιοθέατα, οπότε θα μάθουν και την ιστορία πίσω από αυτά.

Με ποιον τρόπο πιστεύετε πως η χρήση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (ΕΞΑΕ) βοηθάει στη διαθεματική διδασκαλία των ΦΕ και της Τοπικής Ιστορίας όπως φαίνεται μέσω της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.

E1	Είναι ένα χρήσιμο εργαλείο το οποίο μπορεί να συνδυαστεί επικουρικά με την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία και βοηθάει τους μαθητές να ξεκαθαρίσουν σύνθετες έννοιες και να κατανοήσουν πλήρως την ενότητα, καθώς παρέχει τη δυνατότητα επανάληψης αλλά και εμπέδωσής της μέσα από ενδιαφέρουσες δραστηριότητες.
-----------	--

E2	Βοηθάει όταν είναι αδύνατη η πραγματοποίηση της αντίστοιχης διδασκαλίας διά ζώσης, ενώ αποτελεί μία εναλλακτική μορφή διδασκαλίας τραβώντας το ενδιαφέρον των μαθητών .
E3	Η ΕΞΑΕ μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να γνωρίσουν διαφορετικά ιστορικά μνημεία και τρόπους ζωής διαφορετικών περιοχών της χώρας τους και όχι μόνο.
E4	Θεωρώ ότι βοηθάει διότι οι μαθητές στο δικό τους χρόνο έχουν τη δυνατότητα να μελετήσουν το υπάρχων υλικό, χωρίς ο εκπαιδευτικός της τάξης να «χάνει» χρόνο για την εκμάθηση της θεωρίας.
E5	Θεωρώ ότι βοηθάει διότι οι μαθητές στο δικό τους χρόνο έχουν τη δυνατότητα να μελετήσουν το υπάρχων υλικό, χωρίς ο εκπαιδευτικός της τάξης να «χάνει» χρόνο για την εκμάθηση της θεωρίας.
E6	Η χρήση της ΕΞΑΕ στη διδασκαλία των ΦΕ και της τοπικής ιστορίας καθιστά τη μαθησιακή διαδικασία πιο ενδιαφέρουσα για τους μαθητές, ενώ παράλληλα προσφέρει ευελιξία στους εκπαιδευόμενους, καθώς «σπάει» τα όρια του συμβατικού σχολείου.
E7	Η διανομή και ο διαμοιρασμός του υλικού είναι γρήγορος, εύκολος και προσβάσιμος σε όλους τους μαθητές, χωρίς τους χρονικούς περιορισμούς της αίθουσας διδασκαλίας. Επίσης κάθε εκπαιδευόμενος μπορεί να επεξεργαστεί το υλικό με το δικό του ρυθμό και να μοιραστεί άλλο που ενδεχομένως εντόπισε ή δημιούργησε ο ίδιος.
Με ποιον τρόπο θεωρείτε πως η ψηφιακή αφήγηση και τα κινούμενα σχέδια βοηθούν τους μαθητές στην πληρέστερη εμπέδωση διαθεματικών εννοιών όπως η ενότητα «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.	
E1	Συμβάλλουν σίγουρα στην εμπέδωση της ενότητας κάνοντας το μάθημα πιο ελκυστικό και ενδιαφέρον για τους μαθητές χάρη στη χρήση οπτικοακουστικού υλικού. Η χρήση τους βοηθάει και μαθητές με μαθησιακές ή γλωσσικές δυσκολίες.

E2	Κάνουν πιο ενδιαφέρουσα, άμεση και παραστατική τη γνώση φέρνοντάς την πιο κοντά στα ενδιαφέροντα των μαθητών.
E3	Τα κινούμενα σχέδια και η ψηφιακή αφήγηση κάνουν πιο ευχάριστο και πιο ελκυστικό το μαθησιακό περιβάλλον και κεντρίζουν την προσοχή των μαθητών, χωρίς όμως να τους αποσπούν από την κατάκτηση της νέας γνώσης.
E4	Για μένα ήταν από τα πιο ενδιαφέροντα σημεία, γιατί ήταν κάτι διαφορετικό από τα συνηθισμένα που έχουμε συνηθίσει να βλέπουμε με παρουσιάσεις και βίντεο.
E5	Για μένα ήταν από τα πιο ενδιαφέροντα σημεία, γιατί ήταν κάτι διαφορετικό από τα συνηθισμένα που έχουμε συνηθίσει να βλέπουμε με παρουσιάσεις και βίντεο.
E6	Η ψηφιακή αφήγηση και τα κινούμενα σχέδια εμπλουτίζουν τη διαθεματική διδασκαλία και οδηγούν στην πληρέστερη εμπέδωση, καθώς η μαθησιακή διαδικασία γίνεται πιο παιγνιώδης, προσφέρονται οπτικο-ακουστικά ερεθίσματα στους μαθητές, ενώ παράλληλα η διαδραστική μορφή προσελκύει το ενδιαφέρον και την προσοχή των μαθητών.
E7	Είναι ένας τρόπος που αρέσει στα παιδιά και τους κινεί το ενδιαφέρον και την προσοχή. Θεωρώ πως είναι το πιο ενδιαφέρον σημείο της διδασκαλίας για τα παιδιά.
Ποιο διδακτικό εργαλείο από αυτά που γνωρίζετε, θα χρησιμοποιούσατε για τη διδασκαλία της ενότητας «Η τέχνη της φωτογραφίας στην τάξη»; Εξηγήστε την άποψή σας.	
E1	Αρχικά θα χρησιμοποιούσα τον καταγισμό ιδεών και έναν εννοιολογικό χάρτη για την καταγραφή των γνώσεων των μαθητών πάνω στη φωτογραφία. Στη συνέχεια με τη χρήση εκπαιδευτικών βίντεο και παιχνιδιών θα προσπαθούσα να τους βοηθήσω να κατακτήσουν τις γνώσεις της συγκεκριμένης ενότητας.
E2	Θα χρησιμοποιούσα το learning apps, καθώς παρέχει τη δυνατότητα για δημιουργία ποικιλίας δραστηριοτήτων .

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

E3	Η χρήση του Η/Υ και του προτζέκτορα που πλέον υπάρχει σχεδόν σε κάθε αίθουσα θα ήταν απολύτως επαρκείς για την διδασκαλία της συγκεκριμένης ενότητας.
E4	Διαδραστικά Quiz τύπου kahoot, wordwall. Τα υπόλοιπα καλύπτονται από την εκπαιδευτικό που το έχει δημιουργήσει.
E5	Διαδραστικά Quiz τύπου kahoot, wordwall. Τα υπόλοιπα καλύπτονται από την εκπαιδευτικό που το έχει δημιουργήσει.
E6	Θα χρησιμοποιούσα την εκπαιδευτική πλατφόρμα e-me για την παραγωγή του Ε.Υ. και διαδραστικών δραστηριοτήτων, όπως και την εφαρμογή doodly για τη δημιουργία βίντεο.
E7	Διαδραστικά Quiz τύπου kahoot, quizizz που εκτός των άλλων προάγουν και τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών (επιλέγουμε ομαδικό παιχνίδι για αλληλοϋποστήριξη μεταξύ μαθητών).

Οι απόψεις των ειδικών της ΕΞΑΕ

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

E1 Ναι, όλες οι πληροφορίες που αναφέρονται στηρίζονται βιβλιογραφικά.

E2 Υπάρχει επαρκής παράθεση πληροφοριών με βιβλιογραφική τεκμηρίωση στο Ε.Υ.

E3 Υπάρχει επαρκής παράθεση πληροφοριών με βιβλιογραφική τεκμηρίωση στο Ε.Υ.

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

E1 Ναι, γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές (σχολικό εγχειρίδιο, ίντερνετ κ.τ.λ.)

E2 Υπάρχει αρκετή ποικιλία αναφορικά με τις πηγές των πληροφοριών, καθώς αναφέρονται βιβλία, ιστοσελίδες, επιστημονικές πηγές και εκπαιδευτικά βίντεο.

E3 Στο Ε.Υ. γίνεται αναφορά σε ποικιλία πηγών πληροφοριών, όπως σχολικά βιβλία, επιστημονικές ιστοσελίδες, ελληνόγλωσσα και ξενόγλωσσα επιστημονικά άρθρα.

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

E1 Ναι, γίνεται και σύγκριση και ανάλυση των πληροφοριών που αναφέρονται.

E2 Σε αρκετά σημεία του υλικού γίνεται συγκριτική ανάλυση των αναφερόμενων πληροφοριών, που προέρχονται από διαφορετικές πηγές.

E3 Στο Ε.Υ. γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών, καθώς το γνωστικό αντικείμενο προσεγγίζεται από διαφορετικές οπτικές γωνίες.

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

E1 Γίνεται λεπτομερής ερμηνεία των πληροφοριών τόσο για τη λειτουργία του ματιού μας όσο και για τη λειτουργία της φωτογραφικής μηχανής.

E2 Δίνεται σε αρκετά σημεία η δυνατότητα για ερμηνεία και κριτική συζήτηση των παρατιθέμενων πληροφοριών.

E3 Στο Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με κριτική συζήτηση πληροφοριών.

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

E1 Το Ε/Υ δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη πάνω στο θέμα της ενότητας.

E2 Σε πολλά σημεία του Ε.Υ. ο εκπαιδευόμενος, μέσω υπερσυνδέσμων, έχει τη δυνατότητα για περαιτέρω μελέτη και εμπέδωση του υλικού, από πηγές - εκτός υλικού - που παρατίθενται από τον σχεδιαστή του Ε.Υ.

E3 Το Ε.Υ. παρακινεί τον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη σε διαφορετικές δράσεις, αλλά και να εφαρμόσει τις γνώσεις που έχει αποκομίσει στην πράξη.

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

E1 Το ύφος είναι πολύ φιλικό και προσιτό χάρη στη χρήση β ενικού προσώπου.

E2 Το ύφος του Ε.Υ. είναι απόλυτα φιλικό προς τον αναγνώστη καθώς περιέχει πολλές οπτικές αναπαραστάσεις, όπως χρωματιστές και ευφάνταστες διαφάνειες, βίντεο με ηχητικές περιγραφές και animations και γενικά ο εκπαιδευόμενος προηγείται σε ένα πολύ ευχάριστο περιβάλλον.

E3 Το Ε.Υ. διαθέτει πολύ φιλικό ύφος, που ενθαρρύνει τον αναγνώστη να εμπλακεί ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία.

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

E1 Χρησιμοποιούνται τόσο κτητικές όσο και προσωπικές αντωνυμίες.

E2 Δεν εντοπίζεται αλόγιστη χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών παρά μόνο σε ορισμένα σημεία που εξυπηρετούν την καλύτερη παρουσίαση του συγκεκριμένου Ε.Υ.

E3 Γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών, ωστόσο θα μπορούσε να ήταν περισσότερο ευδιάκριτη.

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

E1 Ναι, γίνεται χρήση της καθομιλουμένης.

E2 Στο συγκεκριμένο Ε.Υ. γίνεται χρήση της καθομιλουμένης γλώσσας, πράγμα το οποίο το κάνει προσιτό σε εκπαιδευόμενους οποιασδήποτε βαθμίδας. Ταυτόχρονα στα σημεία που είναι απαραίτητο γίνεται χρήση επιστημονικής ορολογίας και επεξηγείται στη συνέχεια αναλυτικά.

E3 Σε όλη την έκταση του υλικού γίνεται χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας.

Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη.

E1 Το Ε/Υ είναι εύκολο στην ανάγνωση και κατανοητό.

E2 Η γραφή του Ε.Υ. είναι απολύτως ευανάγνωστη.

E3 Η γραφή του Ε.Υ. είναι απολύτως ευανάγνωστη για τον αναγνώστη.

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

E1 Η πυκνότητα των πληροφοριών ανά διαφάνεια είναι όση χρειάζεται ώστε ο εκπαιδευόμενος να παίρνει τις απαραίτητες πληροφορίες.

E2 Η πυκνότητα των πληροφοριών είναι ικανοποιητική και στα σημεία που ίσως να υπάρχει μεγάλος όγκος πληροφοριών, γίνεται και ηχητική αφήγηση για διευκόλυνση των εκπαιδευομένων.

E3 Σε όλο το φάσμα του Ε.Υ. υπάρχει ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών.

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

E1 Η παρουσίαση του Ε/Υ είναι τμηματική.

E2 Το Ε.Υ. σε κάποια σημεία παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης, με την χρήση animation, αλλά και άλλες τεχνικές, για να διευκολύνει τον εκπαιδευόμενο.

E3 Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης, ώστε να μην είναι κουραστικό στον αναγνώστη.

Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο;

E1 Όχι, το Ε/Υ δεν περιέχει μόνο κείμενο. Περιέχει εικόνες, βίντεο και άλλες δραστηριότητες.

E2 Όχι, το Ε.Υ., πέραν του κειμένου, περιέχει πληθώρα οπτικοακουστικού υλικού.

E3 Διαφωνώ απολύτως, καθώς το Ε.Υ. αποτελείται από κείμενο, εικόνες και βίντεο.

Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο και εικόνες;

E1 Ναι περιέχει κείμενο και εικόνες.

E2 Το Ε.Υ περιέχει κείμενο και μεγάλη ποικιλία από εικόνες.

E3 Διαφωνώ, καθώς το Ε.Υ. δεν αποτελείται εκτός μόνο από κείμενο και εικόνες, αλλά και από διαδραστικά βίντεο και δραστηριότητες.

Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο και εικόνες και video;

E1 Ναι περιέχει κείμενο, εικόνες και βίντεο.

E2 Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο και έναν μεγάλο αριθμό εικόνων. Στα σημεία που κρίνεται απαραίτητο, υπάρχουν και εκπαιδευτικά βίντεο.

E3 Συμφωνώ απόλυτα, καθώς το Ε.Υ. στο μεγαλύτερο μέρος του αποτελείται από κείμενο, εικόνες και βίντεο.

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

E1 Τα χρώματα που έχουν χρησιμοποιηθεί συμβάλλουν στην εύκολη παρακολούθηση του Ε/Υ.

E2 Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. είναι κατάλληλες για άνετη αλληλεπίδραση.

E3 Συμφωνώ απόλυτα, καθώς οι χρωματικές συνθέσεις που επιλέχθηκαν συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση με τον αναγνώστη

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

E1 Τα κουμπιά είναι απολύτως κατανοητά και αναγνωρίσιμα και υπάρχει στην αρχή κάθε ενότητας η επεξήγησή τους.

E2 Τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. είναι απολύτως κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

E3 Τα κουμπιά είναι απολύτως κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

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

E1 Ναι, όλες οι πηγές και οι δραστηριότητες είναι πλήρως κατανοητές.

E2 Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. είναι απολύτως κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

E3 Όλα τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν είναι απόλυτα κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη;

E1 Είναι πολύ εύκολη και γίνεται χωρίς να προκύπτει κάποιο πρόβλημα.

E2 Η πλοήγηση μέσα στο Ε.Υ. χαρακτηρίζεται πολύ εύκολη.

E3 Σε όλη του την έκταση το Ε.Υ. διευκολύνει τον αναγνώστη στην πλοήγηση.

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

E1 Όλοι οι υπερσύνδεσμοι οδηγούν στο σωστό περιεχόμενο.

E2 Όλοι οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

E3 Όλοι οι υπερσύνδεσμοι οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

Παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό;

E1 Ναι σε όλη την πορεία μελέτης παρέχονται συμβουλές και τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσεις για τη σωστή μελέτη του Ε/Υ.

E2 Το Ε.Υ. παρέχει τις απαραίτητες συμβουλές μελέτης του.

E3 Στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας παρέχονται σαφείς οδηγίες για το πώς να μελετηθεί το Ε.Υ.

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

E1 Τονίζονται οι βασικές έννοιες σε όλες τις ενότητες με τη χρήση έντονης γραφής.

E2 Το Ε.Υ. παρέχει τις απαραίτητες συμβουλές μελέτης του.

E3 Στο Ε.Υ. υπάρχει έντονη γραφή ή χρωματισμένες εκφράσεις, ώστε να τονίζονται οι σημαντικές έννοιες.

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

E1 Υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια, όπου υπάρχει ανάγκη για περαιτέρω κατανόηση.

E2 Σε πολλά σημεία του Ε.Υ. ο εκπαιδευόμενος μπορεί να βρει υποστηρικτικά σχόλια.

E3 Στο Ε.Υ. υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια με τη μορφή υπερσυνδέσμων, τα οποία υποστηρίζουν τον σπουδαστή στη μελέτη του.

Ερωτήσεις	E1	E2	E3
Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις (κρίσεις) πάνω σε σημαντικά ζητήματα.	Υπάρχουν δραστηριότητες οι οποίες ζητούν από τον εκπαιδευόμενο να αναφέρει την άποψή του, όπως για παράδειγμα η ομαδική δραστηριότητα της 1ης ΔΕ.	Μέσω του συγκεκριμένου Ε.Υ. ο εκπαιδευόμενος βρίσκει αρκετές φορές την ευκαιρία να εκφράσει τις προσωπικές του απόψεις.	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον σπουδαστή να εκφράσει τις απόψεις του στο padlet.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

<p>Το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα;</p>	<p>Δεν υπάρχει κάποιο σημείο στο οποίο να διατυπώνει ο εκπαιδευόμενος δικές του ερωτήσεις.</p>	<p>Μέσω του συγκεκριμένου Ε.Υ. ο εκπαιδευόμενος μπορεί να διατυπώσει και τις δικές του ερωτήσεις.</p>	<p>Το Ε.Υ. ενθαρρύνει τον εκπαιδευόμενο να διατυπώσει τις δικές του ερωτήσεις.</p>
<p>Το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα;</p>	<p>Ναι περιέχει στη 2^η ΔΕ, που ζητάει από τους μαθητές να φωτογραφίσουν ένα μνημείο της πόλης τους και να βρουν πληροφορίες γι' αυτό.</p>	<p>Στο Ε.Υ. δίνεται η δυνατότητα συναισθηματικής εμπλοκής του εκπαιδευόμενου κυρίως στα σημεία στα οποία πρέπει να επιλέξει και να φωτογραφίσει κάτι που τον ενδιαφέρει.</p>	<p>Ναι, περιέχει. Η δραστηριότητα στο τέλος 2^{ης} διδακτικής ενότητας, στην οποία ο εκπαιδευόμενος καλείται να γίνει ο ίδιος φωτογράφος και να φωτογραφίσει ένα ιστορικό μνημείο ανήκει κατά τη γνώμη μου σ' αυτή τη κατηγορία.</p>
<p>Το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να</p>	<p>Ναι υπάρχουν οι δραστηριότητες του padlet στις οποίες οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να</p>	<p>Υπάρχουν ομαδικές εργασίες, φόρουμ ανταλλαγής απόψεων, άλλα και κοινόχρηστα</p>	<p>Το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες που παρακινούν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει</p>

ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους;	ανταλλάξουν απόψεις με άλλους εκπαιδευόμενους.	εργαλεία ανταλλαγής πληροφοριών (π.χ. padlet)	απόψεις με άλλους εκπαιδευόμενους. Η δραστηριότητα στο padlet ανήκει σ' αυτή την κατηγορία.
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;	Στις δραστηριότητες του padlet οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να αλληλεπιδράσουν ως μέλη μιας κοινότητας.	Το Ε.Υ. εμπεριέχει σε μεγάλο βαθμό δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας κοινωνικής ομάδας (μιας ομάδας φωτογράφων) που έχει συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες.	Ναι, καθώς ο εκπαιδευόμενος καθώς μελετά το Ε.Υ. θεωρεί τον εαυτό του ως μέλος μια φωτογραφικής 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;	Υπάρχουν δραστηριότητες που βοηθούν τον εκπαιδευόμενο να εμπλουτίσει τις απόψεις του (σε όλη τη 2η Δ.Ε).	Οι περισσότερες από τις δραστηριότητες του Ε.Υ. ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει τις απόψεις του σε αυτό.	Το Ε.Υ. διακατέχεται από δραστηριότητες και πληροφορίες που ενθαρρύνουν τον σπουδαστή να εμπλουτίσει τις απόψεις του.

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

Ερωτήσεις	Ε1	Ε2	Ε3
Το Ε.Υ. εμπειριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου;	Υπάρχουν σε όλες τις ενότητες δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης (Σωστό-Λάθος, Συμπλήρωση Κενών, Δραστηριότητα Σύρε και Εναπόθεσε κ.τ.λ.)	Σε κάθε ενότητα του Ε.Υ. συναντώνται δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευόμενου.	Σε όλες τις διδακτικές ενότητες εμπειρεύονται ποικίλες δραστηριότητες τόσο κλειστού τύπου όσο και ανοιχτού τύπου που προωθούν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου.
Το Ε.Υ. εμπειριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου;	Υπάρχουν δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την κριτική σκέψη (δραστηριότητα στην οποία πρέπει να βρουν ομοιότητες και διαφορές ανάμεσα στο μάτι και τη φωτογραφική μηχανή).	Το Ε.Υ. εμπειριέχει αρκετές δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου.	Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με δραστηριότητες που προάγουν την κριτική σκέψη των εκπαιδευόμενων, όπως αυτή που ο σπουδαστής καλείται να καταγράψει την άποψή του στο padlet.
Το Ε.Υ. εμπειριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου;	Ναι, σε όλες τις δραστηριότητες	Μερικές από τις δραστηριότητες του	Υπάρχει η δραστηριότητα με

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη δίαυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου;	αναπτύσσονται δίαυλοι επικοινωνίας τόσο με τον εκπαιδευτικό όσο και με τους άλλους εκπαιδευόμενους.	Ε.Υ. ενθαρρύνουν την ανάπτυξη δίαυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου.	το padlet, ωστόσο θα μπορούσαν να υπάρχουν περισσότερες δραστηριότητες τέτοιου τύπου.
Το Ε.Υ. εμπειριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα;	Ναι, γίνεται συσχέτιση της λειτουργίας του ματιού μας με τη φωτογραφική μηχανή.		Ναι, υπάρχουν τέτοιου είδους δραστηριότητες στο Ε.Υ., όπως αυτή που καλείται να γίνει ο ίδιος φωτογράφος.
Το Ε.Υ. εμπειριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα;	Ναι στη 2η ΔΕ, όπου δίνεται στον εκπαιδευόμενο η δυνατότητα να φωτογραφίσει ένα μνημείο της πόλης του.	Ολοκληρώνοντας την μελέτη του Ε.Υ. ο εκπαιδευόμενος έχει ασχοληθεί με δραστηριότητες, οι οποίες τον ενθάρρυναν να εφαρμόσει τις νέες γνώσεις στη δική του πραγματικότητα.	Ναι, υπάρχουν τέτοιου είδους δραστηριότητες στο Ε.Υ., όπως αυτή που καλείται να γίνει ο ίδιος φωτογράφος.

Ερωτήσεις	E1	E2	E3
Στο Ε.Υ. διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας;	Είναι σαφής ο σκοπός κάθε ΔΕ.	Υπάρχει σαφέστατη διατύπωση του σκοπού κάθε ενότητας	Στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός κάθε διδακτικής ενότητας.
Στο Ε.Υ. διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα;	Τα ΠΜΑ διατυπώνονται με σαφήνεια.	Υπάρχει σαφής διατύπωση των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων σε κάθε ενότητα	Τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα διατυπώνονται με σαφήνεια σε κάθε διδακτική ενότητα.
Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων;	Ναι, τον παρακινούν στο να θέλει να μάθει περισσότερες πληροφορίες για την ιστορία της φωτογραφικής μηχανής.	Το θεωρητικό υπόβαθρο των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων παρακινεί τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.	Ναι, παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.
Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων;	Ναι, τον παρακινούν καθώς στη 2 ^η ΔΕ	Το πλήθος δραστηριοτήτων των προσδοκώμενων	Ναι, παρακινούν απολύτως τον εκπαιδευόμενο

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων;	παρουσιάζονται φωτογραφικοί κανόνες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους μαθητές για τη δική τους λήψη φωτογραφιών.	μαθησιακών αποτελεσμάτων παρακινεί τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων.	σε επίπεδο δεξιοτήτων.
Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων;	Ναι τον παρακινούν σε επίπεδο στάσεων στο σημείο που τους ζητείται να βγάλουν φωτογραφίες για να περιγράψουν ένα κτίριο και να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους.	Τα προσδοκώμενων μαθησιακά αποτελεσμάτων παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.	Ναι, παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.
Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κείμενου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου; (Πολυμεσική Αρχή)	Ναι υπάρχει συνδυασμός κείμενου και εικόνας σε όλες τις ΔΕ.	Το συγκεκριμένο Ε.Υ. βασίζεται κυρίως σε συνδυασμό κείμενου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου.	Στο Ε.Υ. γίνεται συνδυασμός κείμενου εικόνας σε όλες τις διαφάνειες.

Στο Ε.Υ. η χρήση των εικόνων σας βοηθάει να κατανοήσετε το γνωστικό αντικείμενο; (Πολυμεσική Αρχή)	Ναι, βοηθάει πολύ!	Στα περισσότερα σημεία του Ε.Υ. η χρήση των εικόνων γίνεται απολύτως υποστηρικτική ως προς την καλύτερη κατανόηση του γνωστικού αντικειμένου.	Η χρήση των εικόνων είναι πολύ βοηθητική για το γνωστικό αντικείμενο.
Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, περιγραφή, σχόλια κ.ά.); (Αρχή της Τροπικότητας)	Υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, σχόλια και περιγραφή).	Στο Ε.Υ. υπάρχει έντονο το στοιχείο της αφήγησης, κυρίως μέσω του διαλόγου και της περιγραφής.	Υπάρχουν επαρκή στοιχεία αφήγησης σ' όλη την έκταση του Ε.Υ.
Στο Ε.Υ. συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) με το γνωστικό αντικείμενο; (Αρχή της Συνοχής)	Όχι δεν υπάρχουν μη σχετικές πληροφορίες με το γνωστικό αντικείμενο.	Δεν υπάρχει αισθητή χρήση μη σχετικών πληροφοριών.	Στο Ε.Υ. δεν υπάρχουν μη σχετικές πληροφορίες με το Ε.Υ.
Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας; (Αρχή της Προσωποποίησης)	Ναι η γλώσσα που χρησιμοποιείται είναι φιλική.	Η γλώσσα είναι φιλική προς τον εκπαιδευόμενο	Σε όλη την έκταση του Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας.

Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση δευτέρου προσώπου; (Αρχή της Προσωποποίησης)	Ναι γίνεται χρήση β' προσώπου.	Γίνεται χρήση του δεύτερου προσώπου, πράγμα που κάνει το Ε.Υ. πιο οικείο στον εκπαιδευόμενο.	Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση β' ενικού προσώπου, το οποίο ενθαρρύνει την ενεργή εμπλοκή των σπουδαστών.
Στο Ε.Υ. γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου; (Αρχή της Προσωποποίησης)	Ναι υπάρχουν ηχητικά αποσπάσματα μέσα στο Ε/Υ.	Στα περισσότερα σημεία υπάρχει ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου.	Στο Ε.Υ. γίνεται πέρα από οπτική και ηχητική παρουσίαση των πληροφοριών.
Στο Ε.Υ. το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό για τον εκπαιδευόμενο; (Αρχή της Φωνής)	Ναι, είναι φιλικό.	Το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό και οικείο προς τον εκπαιδευόμενο, διευκολύνοντας την μελέτη.	Το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι απολύτως φιλικό για τον αναγνώστη.
Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων; (Αρχή της Εικόνας)	Υπάρχουν 2 φιλικοί χαρακτήρες (avatar) που βοηθούν τους μαθητές στην πορεία μάθησης.	Εντοπίζεται η ύπαρξη δύο avatar, τα οποία δίνουν μια απολύτως φιλική αίσθηση του Ε.Υ.	Στο Ε.Υ. υπάρχει ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που καθοδηγεί και ενισχύει τη

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

			μαθησιακή διαδικασία.
Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά; (Αρχή της Κατάτμησης)	Ναι η παρουσίαση γίνεται τμηματικά ανά διαφάνεια.	Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά και με λογική πυκνότητα πληροφοριών σε κάθε τμήμα.	Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά σε όλη του την έκταση.
Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους; (Αρχή της Προσωποποίησης)	Ναι υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που περιέχουν ανατροφοδότηση	Οι περισσότερες δραστηριότητες του Ε.Υ. παρέχουν ανατροφοδότηση.	Σαφώς, το Ε.Υ. διακατέχεται από πληθώρα διαδραστικών δραστηριοτήτων που παρέχουν ανατροφοδότηση στον εκπαιδευόμενο
Στο Ε.Υ. υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου; (Αρχή της Κατάτμησης)	Όχι, δεν υπάρχουν μακροσκελή κείμενα.	Τα μακροσκελή κείμενα απουσιάζουν.	Όχι, δεν υπάρχουν μακροσκελή κείμενα στο Ε.Υ.
Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των	Ναι όλες οι οδηγίες για την υλοποίηση των	Υπάρχουν πολύ σαφείς οδηγίες για την υλοποίηση της	Στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας

ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)»: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕΞΑΕ για τη διδασκαλία της τέχνης της φωτογραφίας σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Η συμβολή της στη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας

δραστηριοτήτων και εργασιών; (Αρχή της Σηματοδότησης)	δραστηριοτήτων είναι σαφείς.	κάθε μιας δραστηριότητας	υπάρχουν σαφείς οδηγίες.
Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά.); (Αρχή της Σηματοδότησης)	Ναι υπάρχει έντονη γραφή και διαφορετικός χρωματισμός στις πληροφορίες που είναι πιο βασικές και πρέπει να τονιστούν.	Το σύνολο του Ε.Υ. είναι κατάλληλα επισημασμένο στα σημεία που είναι απαραίτητο	Στο Ε.Υ. υπάρχουν ποικίλα στοιχεία επισήμανσης.
Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου; (Αρχή της Προπαίδευσης)	Όχι δεν υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες.	Στην αρχή κάθε ενότητας του Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου.	Στο Ε.Υ. εμπεριέχονται εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του αντικειμένου.

Ποια πιστεύετε ότι είναι τα τρία πιο δυνατά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού;	
E1	<ul style="list-style-type: none"> 4. διαδραστικότητα/πολυτροπικότητα 5. ενδιαφέρον θέμα και τρόπος παρουσίασης πληροφοριών (σύγκριση ματιού με φωτογραφική μηχανή) 6. χρήση avatar
E2	<ul style="list-style-type: none"> 4. Φιλικό ύφος αφήγησης 5. Ύπαρξη πολυμέσων - Ευχάριστη εμφάνιση 6. Απλοποιημένη και κατανοητή επεξήγηση της νέας γνώσης
E3	<ul style="list-style-type: none"> 4. Το φιλικό και ευανάγνωστο ύφος που επικρατεί σε όλη την έκταση του Ε.Υ. 5. Η δραστηριότητα στο τέλος της 2ης διδακτικής ενότητας κατά την οποία ο εκπαιδευόμενος καλείται να γίνει ο ίδιος φωτογράφος εφαρμόζοντας τις γνώσεις που έχει αποκομίσει. 6. Το πολυμεσικό περιεχόμενο του Ε.Υ. με την εναλλαγή κειμένων, εικόνων, βίντεο και διαδραστικών δραστηριοτήτων, το οποίο καθιστά τον εκπαιδευόμενο ενεργό σε όλη τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας.
Γράψτε έως τρεις αλλαγές που προτείνετε προκειμένου να βελτιωθεί το εκπαιδευτικό υλικό.	
E1	Δεν θα έκανα κάποια αλλαγή γιατί θεωρώ το Ε/Υ πλήρες.
E2	2. Ηχητική περιγραφή στα σημεία όπου υπήρχε κείμενο ώστε να γίνει πιο ανάλαφρη η ανάγνωση.
E3	2. Θα μπορούσαν να υπάρχουν περισσότερες δραστηριότητες, όπως αυτή του radlet, στις οποίες ο εκπαιδευόμενος θα έχει τη δυνατότητα να εκφράσει τις απόψεις του και να ανταλλάξει απόψεις με άλλους εκπαιδευόμενους.