



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 ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ
ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΚΟΥΡΝΑ**

ΒΕΡΓΕΡΑΚΗ ΕΥΦΡΟΣΥΝΗ

Επιβλέπων καθηγητής: «Ευάγγελος-Ιωάννης Παπαβασιλείου»

Ρέθυμνο, Ιανουάριος 2023

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

Ακαδημαϊκός Υπεύθυνος ΠΜΣ:

Καθηγητής Αναστασιάδης Παναγιώτης

Πανεπιστήμιο Κρήτης – Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΚΟΥΡΝΑ

ΕΥΦΡΟΣΥΝΗ ΒΕΡΓΕΡΑΚΗ

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

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

© Πανεπιστήμιο Κρήτης, ΠΤΔΕ, ΕΔΙΒΕΑ, 2018

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



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

*«Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού
εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης
για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Η περίπτωση της λίμνης
Κουρνά»*

«Ευφροσύνη Βεργεράκη»

Επιτροπή Επίβλεψης Διπλωματικής ΕργασίαςΕπιβλέπων

Καθηγητής:

«Ευάγγελος-Ιωάννης Παπαβασιλείου»

*«Επίκουρος Καθηγητής Παιδαγωγικού Τμήματος Δ.Ε. Πανεπιστημίου
Κρήτης»*

Συν-Επιβλέποντες Καθηγητές:

«Αγορίτσα Γόγουλου»

«ΕΔΠ ΕΚΠΑ»

«Ευαγγελία Μανούσου»

«ΣΕΠ ΕΑΠ»

Ρέθυμνο, Ιανουάριος 2023



«Ευφροσύνη Βεργεράκη», «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Η περίπτωση της λίμνης Κουρνά»

«Η διπλωματική μου εργασία είναι αφιερωμένη στον σύζυγο μου και στον πρώτο μας γιο μας για την πολύτιμη βοήθεια, την υπομονή και την αμέριστη συμπαράστασή τους, στον δεύτερο γιο μας που έρχεται σύντομα, στην αδερφή μου που υπήρξε συνοδοιπόρος στο ταξίδι αυτό και στους γονείς μου, οι οποίοι με στήριζαν και συνεχίζουν να με στηρίζουν σε κάθε βήμα μου.»

Περίληψη

Στα πλαίσια της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας, σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε εκπαιδευτικό υλικό με τίτλο: «Περίγηση στη λίμνη Κουρνά», σύμφωνα με τη μεθοδολογία της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. Το εν λόγω εκπαιδευτικό υλικό δημιουργήθηκε στα πλαίσια της Εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση των μαθητών δημοτικού εστιάζοντας στην περίπτωση της λίμνης Κουρνά. Για την υλοποίηση του εφαρμόστηκαν οι αρχές σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού που έχουν διατυπώσει οι θεωρητικοί του πεδίου της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης και αξιοποιήθηκαν το ψηφιακό εργαλείο h5p και η πλατφόρμα Chamilo. Επιπλέον, δημιουργήθηκε ένα χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας με τις εφαρμογές Actionbound και Blippar για την περιήγηση στη λίμνη Κουρνά. Εν συνεχεία, το Εκπαιδευτικό υλικό αποτιμήθηκε από τρεις ειδικούς της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης ως προς τα τρία Ερευνητικά Ερωτήματα που είχαν τεθεί ως υποχρεωτικά προς διερεύνηση από όλους τους φοιτητές του Προγράμματος. Πιο αναλυτικά, ερευνήθηκε ως προς το αν διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, αν δημιουργήθηκε σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης κι ως προς το ποια είναι τα δυνατά σημεία του και ποιες προτάσεις βελτίωσης μπορούν να γίνουν. Έπειτα αποτιμήθηκε από πέντε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης ως προς δύο ερευνητικά ερωτήματα: το κατά πόσο το εκπαιδευτικό υλικό κρίνεται κατάλληλο να αξιοποιηθεί στην εκπαιδευτική πράξη στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Αγωγής κι ως προς το ποια είναι τα δυνατά σημεία του και ποιες προτάσεις βελτίωσης μπορούν να γίνουν.

Η αποτίμηση έγινε με τη χρήση της ποιοτικής μεθόδου έρευνας και πιο συγκεκριμένα διαμορφωτικής αξιολόγησης περιεχομένου. Ως μέσα συλλογής δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν δύο ερωτηματολόγια με ερωτήσεις ανοικτού τύπου, ένα για κάθε ομάδα ερευνητών. Για την επιλογή των συμμετεχόντων εφαρμόστηκε η σκόπιμη δειγματοληψία κριτηρίου κι η ομάδα των συμμετεχόντων αποτελεί δείγμα ευκολίας.

Τα αποτελέσματα των ερευνών έδειξαν πως το εκπαιδευτικό υλικό ήταν διαδραστικό, εύχρηστο, ευχάριστο και σχεδιασμένο σύμφωνα με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και οι



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY
OF CRETE

«Ευφροσύνη Βεργεράκη», «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Η περίπτωση της λίμνης Κουρνά»

εκπαιδευτικοί στο σύνολο τους θα το εφαρμόζαν στην διδακτική τους πράξη.

Λέξεις – Κλειδιά

Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση, Εκπαιδευτικό Υλικό, Περιβαλλοντική Εκπαίδευση
Δημοτικού Σχολείου, Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού.



«Ευφροσύνη Βεργεράκη», «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Η περίπτωση της λίμνης Κουρνά»

Abstract

In this dissertation, a supplementary teaching and learning material was designed and developed, called “Walking around Kournas Lake”, according to the conceptual framework of Distance learning. This educational material was created in the framework of the Distance Education for Environmental Education of primary school students focusing on the case of Lake Kournas. For its implementation, the principles of educational material design formulated by distance education theorists were applied and the digital tool h5p and the Chamilo platform were utilized. In addition, a spatially sensitive augmented reality game was created with the Actionbound and Blippar apps to navigate the users around Kournas Lake. Subsequently, the Educational material was evaluated by three specialists of Distance Education in relation to the three Research Questions that had been asked as mandatory for investigation by all students of the Program. In more detail, it was investigated as to whether it is governed by the principles and methodology of Distance Education, whether it was created according to the principles of Multimedia Learning and as to what are its strong points and what suggestions for improvement can be made. It was then evaluated by five Primary Education teachers in terms of two research questions: whether the educational material is considered suitable to be used in the educational practice in the context of Environmental Education and in terms of what are its strong points and what suggestions for improvement can be made.

The evaluation was conducted using the qualitative research method and more specifically formative content evaluation. Two questionnaires with open-ended questions were used as data collection instruments, one for each group of researchers. Purposive criterion sampling was applied for the selection of participants and the group of participants is a convenience sample.

The results of the research showed that the educational material was interactive, easy to use, pleasant and designed according to the methodology of Distance Education and the teachers as a whole would apply it in their teaching practice.

Keywords

Distance learning, Teaching and learning material, Environmental education in primary school, Evaluation of educational material.



Πίνακας περιεχομένων

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	5
Λέξεις – Κλειδιά	6
Abstract	7
Keywords	7
Πίνακας περιεχομένων	8
Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων	14
Κατάλογος Πινάκων	16
Συνομογραφίες & Ακρωνύμια	17
Εισαγωγή.....	19
1ο Κεφάλαιο: Εννοιολογικό πλαίσιο	20
2ο Κεφάλαιο: Μεθοδολογία σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού.....	21
3ο Κεφάλαιο: Μεθοδολογία Έρευνας.....	21
4ο Κεφάλαιο: Παρουσίαση αποτελεσμάτων	21
5ο Κεφάλαιο: Συμπεράσματα-Συζήτηση	21
1ο Κεφάλαιο: Εννοιολογικό πλαίσιο.....	22
1.1 Εξ αποστάσεως εκπαίδευση	22
1.1.1 Εννοιολογικός προσδιορισμός της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης	22
1.1.2 Σύντομη Ιστορική αναδρομή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης	24
1.1.3 Μορφές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης	25
1.1.4 Ο Ρόλος του εκπαιδευτικού υλικού στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση	26



1.1.5 Βασικές αρχές σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.....	27
✓ Πολυμεσική Αρχή.....	28
✓ Αρχή της προσαρμοστικότητας.....	28
✓ Αρχή του πλεονασμού.....	28
✓ Αρχή της συνοχής.....	28
✓ Αρχή της σηματοδότησης.....	28
✓ Αρχή της συνάφειας ή της εγγύτητας.....	28
✓ Αρχή της κατάτμησης.....	28
1.2 Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση.....	30
1.2.1 Ορισμός σχολικής εξ αποστάσεως εκπαίδευση.....	30
1.2.2 Η Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση και οι ΤΠΕ.....	31
1.2.3 Η σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην Ελλάδα.....	32
1.3 Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο δημοτικό σχολείο.....	35
1.3.1 Επιλογή του μαθήματος.....	35
1.3.2 Παρουσίαση του μαθήματος της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.....	35
1.3.3 Στοχοθεσία και μεθοδολογία μαθήματος.....	36
A. Θεματικές ενότητες - άξονες γνωστικού περιεχομένου.....	37
B. Εργαστηριακό/Πρακτικό μέρος.....	38
1.3.4 Στοχοθεσία και μεθοδολογία διδασκαλίας του άξονα «Το νερό».....	38
1.3.5 Η περίπτωση της λίμνης Κουρνά.....	38
2ο Κεφάλαιο: Μεθοδολογία σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού.....	40
2.1 Μεθοδολογία σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού.....	40
2.1.1 Σκοπός σχεδιασμού του εκπαιδευτικού υλικού με τίτλο «Περιήγηση στη λίμνη Κουρνά».....	40



2.1.2	Θεωρητικό πλαίσιο για τον σχεδιασμό του εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού υλικού ..	41
2.2	Εφαρμογές ανάπτυξης του εκπαιδευτικού υλικού.....	43
2.3	Η δομή του εκπαιδευτικού υλικού	47
3ο	Κεφάλαιο: Μεθοδολογία έρευνας	80
3.1	Σκοπός της έρευνας	80
3.2	Στόχοι της έρευνας	80
3.3	Ερευνητικά ερωτήματα	80
3.4	Μεθοδολογική προσέγγιση.....	81
	• Είδος έρευνας	81
	• Χρονική περίοδος διενέργειας της έρευνας	81
	• Μέθοδος Έρευνας	85
	• Μέσα συλλογής δεδομένων.....	86
1.	Το ερωτηματολόγιο αποτίμησης του ΕΥ από τους ειδικούς της ΕξΑΕ.....	86
	Αξιοπιστία και εγκυρότητα ερωτηματολογίου	91
2.	Το ερωτηματολόγιο αποτίμησης του ΕΥ από τους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης	91
	Αξιοπιστία και εγκυρότητα ερωτηματολογίου	93
	• Κωδικοποίηση των δεδομένων.....	93
	• Περιορισμοί της έρευνας.....	94
	• Ζητήματα δεοντολογίας της έρευνας	94
4ο	Κεφάλαιο: Παρουσίαση αποτελεσμάτων	96
4.1	1 ^η Φάση Έρευνας – Αξιολόγηση από ειδικούς της ΕξΑΕ.....	96
4.1.1	1 ^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;.....	96
4.1.1.1	1 ^{ος} ερευνητικός άξονας: Επιστημονική Συνοχή/Τεκμηρίωση ΕΥ	96



Σχολιασμός ευρημάτων 1 ^{οο} ερευνητικού άξονα:	97
4.1.1.2 2 ^{οο} ερευνητικός άξονας: Απλή και κατανοητή παρουσίαση του Γνωστικού Αντικειμένου	97
Σχολιασμός ευρημάτων 2 ^{οο} ερευνητικού άξονα:	99
4.1.1.3 3 ^{οο} ερευνητικός άξονας: Ευχρηστία του ΕΥ	99
Σχολιασμός ευρημάτων 3 ^{οο} ερευνητικού άξονα:	100
4.1.1.4 4 ^{οο} ερευνητικός άξονας: Υποστήριξη – καθοδήγηση εκπαιδευόμενου στη μελέτη του	100
Σχολιασμός ευρημάτων 4 ^{οο} ερευνητικού άξονα:	101
4.1.1.5 5 ^{οο} ερευνητικός άξονας: Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του	101
Σχολιασμός ευρημάτων 5 ^{οο} ερευνητικού άξονα:	102
4.1.1.6 6 ^{οο} ερευνητικός άξονας: Παροχή δυνατότητας αναστοχασμού - αυτοαξιολόγησης στον μαθητή	103
Σχολιασμός ευρημάτων 6 ^{οο} ερευνητικού άξονα:	104
4.1.1.7 7 ^{οο} ερευνητικός άξονας: Σαφήνεια σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων	104
Σχολιασμός ευρημάτων 7 ^{οο} ερευνητικού άξονα:	105
4.1.2 2 ^ο ερευνητικό ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;	105
4.1.2.1 8 ^{οο} ερευνητικός άξονας: Εφαρμογή αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης.....	105
Σχολιασμός ευρημάτων 8 ^{οο} ερευνητικού άξονα:	108
4.1.3 3 ^ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια αξιολογούνται ως θετικά στοιχεία και ποια ως στοιχεία προς βελτίωση στο ΕΥ;	109
4.1.3.1 9 ^{οο} ερευνητικός άξονας: Δυνατά σημεία ΕΥ	109
Σχολιασμός ευρημάτων 9 ^{οο} ερευνητικού άξονα:	109
4.1.3.2 10 ^{οο} ερευνητικός άξονας: Προτάσεις βελτίωσης ΕΥ	109



Σχολιασμός ευρημάτων 10 ^{ου} ερευνητικού άξονα:	109
4.2.1 1 ^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Κατά πόσο το εκπαιδευτικό υλικό κρίνεται κατάλληλο να αξιοποιηθεί στην εκπαιδευτική πράξη στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Αγωγής;	110
4.2.1.1 1 ^{ος} ερευνητικός άξονας: Παρουσίαση ΕΥ	110
Σχολιασμός ευρημάτων 1 ^{ου} ερευνητικού άξονα:	110
4.2.1.2 2 ^{ος} ερευνητικός άξονας: Ύφος γραφής ΕΥ	110
Σχολιασμός ευρημάτων 2 ^{ου} ερευνητικού άξονα:	111
4.2.1.3 3 ^{ος} ερευνητικός άξονας: Επάρκεια ΕΥ	111
Σχολιασμός ευρημάτων 3 ^{ου} ερευνητικού άξονα:	111
4.2.1.4 4 ^{ος} ερευνητικός άξονας: Ανταπόκριση ΕΥ σε προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	111
Σχολιασμός ευρημάτων 4 ^{ου} ερευνητικού άξονα:	112
5 ^{ος} ερευνητικός άξονας: Αποτελεσματικότητα ασκήσεων ανατροφοδότησης	112
Σχολιασμός ευρημάτων 5 ^{ου} ερευνητικού άξονα:	112
4.2.1.5 6 ^{ος} ερευνητικός άξονας: Χρήση ΕΥ στην εκπαιδευτική πράξη	112
4.2.2 2 ^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Ποια αξιολογούνται ως θετικά στοιχεία και ποια ως στοιχεία προς βελτίωση στο ΕΥ;	113
4.2.2.1 7 ^{ος} ερευνητικός άξονας: Δυνατά σημεία ΕΥ	113
Σχολιασμός ευρημάτων 7 ^{ου} ερευνητικού άξονα:	113
4.2.2.2 8 ^{ος} ερευνητικός άξονας: Προτάσεις βελτίωσης ΕΥ	113
Σχολιασμός ευρημάτων 8 ^{ου} ερευνητικού άξονα:	114
5ο Κεφάλαιο: Συμπεράσματα-Συζήτηση	115
Βιβλιογραφικές Αναφορές	123
Ελληνόγλωσσες.....	123
Ξενόγλωσσες.....	132
Παράρτημα Α: «Ερωτηματολόγιο αποτίμησης εκπαιδευτικού υλικού από ειδικούς της ΕξΑΕ»	



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY
OF CRETE

«Ευφροσύνη Βεργεράκη», «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Η περίπτωση της λίμνης Κουρνά»

.....	136
Παράρτημα Β: «Ερωτηματολόγιο αποτίμησης εκπαιδευτικού υλικού από εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης».....	154



Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων

Εικόνα 1: Η πλατφόρμα Chamilo.....	43
Εικόνα 2: Το διαδικτυακό εργαλείο H5P.....	44
Εικόνα 3: Το ψηφιακό λογισμικό Doodly.....	45
Εικόνα 4: Η πλατφόρμα Actionbound.....	45
Εικόνα 5: Η εφαρμογή Blippar.....	46
Εικόνα 6: Το πρόγραμμα δημιουργίας βίντεο Plotagon Studio.....	46
Εικόνα 7: Το πρόγραμμα δημιουργίας βίντεο Windows Movie Maker.....	47
Εικόνα 8: Αρχική σελίδα Εκπαιδευτικού υλικού.....	48
Εικόνα 9: Περιγραφή μαθήματος & Μονοπάτι γνώσης.....	49
Εικόνα 10: Το κύριο μέρος του μαθήματος.....	50
Εικόνα 11: Εισαγωγικά στοιχεία διδακτικής.....	50
Εικόνα 12: Παρουσίαση της διδακτικής ενότητας με τίτλο «Η Μιλένα στη λίμνη Κουρνά».....	52
Εικόνα 13: Επεξήγηση συμβόλων πλοήγησης.....	53
Εικόνα 14: Περιεχόμενα διδακτικής ενότητας.....	53
Εικόνα 15: Εισαγωγικό βίντεο.....	54
Εικόνα 16: Τι τρομερό όνειρο.....	55
Εικόνα 17: Μύθος Ν. 1.....	55
Εικόνα 18: Μύθος Ν. 2.....	56
Εικόνα 19: Το «μάτι της λίμνης».....	57
Εικόνα 20: Χωροευαίσθητο παιχνίδι «Επίσκεψη στη λίμνη Κουρνά».....	57
Εικόνα 21: Τι απαντούν οι επιστήμονες.....	58
Εικόνα 22: Σύνοψη ενότητας.....	58
Εικόνα 23: Παρουσίαση διδακτικής ενότητας με τίτλο «Η περιήγηση ξεκινάει».....	59
Εικόνα 24: Επεξήγηση συμβόλων πλοήγησης.....	60
Εικόνα 25: Περιεχόμενα μαθήματος.....	60
Εικόνα 26: Η λίμνη Κουρνά.....	61
Εικόνα 27: Κορήσσια.....	61
Εικόνα 28: Από Κορήσσια σε Κουρνάς.....	62
Εικόνα 29: Δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης μονής επιλογής.....	62
Εικόνα 30: Δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης «Σύρε τις απαντήσεις στη σωστή θέση».....	63
Εικόνα 31: Γεωγραφική θέση λίμνης Κουρνά.....	63
Εικόνα 32: Γεωγραφικά χαρακτηριστικά λίμνης Κουρνά.....	64
Εικόνα 33: Δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης «Σωστό-Λάθος».....	64
Εικόνα 34: Σύνοψη ενότητας.....	65
Εικόνα 35: Παρουσίαση διδακτικής ενότητας με τίτλο «Η ζωή μέσα στη λίμνη Κουρνά».....	66
Εικόνα 36: Επεξήγηση συμβόλων πλοήγησης.....	66
Εικόνα 37: Περιεχόμενα μαθήματος.....	67
Εικόνα 38: Πανίδα (1/3).....	67



Εικόνα 39: Πανίδα (2/3)	68
Εικόνα 40: Πανίδα (3/3).....	68
Εικόνα 41: Χλωρίδα.....	69
Εικόνα 42: Δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης «Σύρε τις εικόνες στη σωστή θέση».....	69
Εικόνα 43: Δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης πολλαπλής επιλογής.....	70
Εικόνα 44: Σύνοψη ενότητας.....	70
Εικόνα 45: Παρουσίαση διδακτικής ενότητας με τίτλο «Τουρισμός στη λίμνη Κουρνά και συνέπειες».....	71
Εικόνα 46: Επεξήγηση συμβόλων πλοήγησης.....	72
Εικόνα 47: Περιεχόμενα μαθήματος.....	72
Εικόνα 48: Τουρισμός	73
Εικόνα 49: Δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης «Σύρε τις λέξεις στη σωστή θέση».....	73
Εικόνα 50: Βίντεο «Βόλτα στη λίμνη Κουρνά».....	74
Εικόνα 51: Είναι όμως όλα καλά;	75
Εικόνα 52: Οι επιστήμονες κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου.....	75
Εικόνα 53: Η φύση προειδοποιεί	76
Εικόνα 54: Συνέβη πρόσφατα (1/2).....	76
Εικόνα 55: Συνέβη πρόσφατα (2/2).....	77
Εικόνα 56: Τα ζώα της λίμνης αγανακτούν	78
Εικόνα 57: Ήρθε η ώρα να εκφράσεις τα συναισθήματα που σου δημιουργούνται.....	78
Εικόνα 58: Σύνοψη μαθήματος.....	79
Εικόνα 59: Βιβλιογραφία.....	79
Σχήματα	
Σχήμα 1: Το Εκπαιδευτικό Υλικό στην ΕξΑΕ.....	27
Σχήμα 2: Η κατηγοριοποίηση των "κειμένων".....	29



Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Δομικά στοιχεία του Εκπαιδευτικού υλικού για την περιήγηση στη λίμνη Κουρνά.....	41
Πίνακας 2. Προφίλ ειδικών αξιολογητών της ΕξΑΕ.....	82
Πίνακας 3. Προφίλ εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.....	82
Πίνακας 4. Εξοικείωση ειδικών αξιολογητών της ΕξΑΕ με τις ΤΠΕ.....	83
Πίνακας 5. Εξοικείωση εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης με τις ΤΠΕ.....	84
Πίνακας 6. Ερευνητικοί άξονες ανά ερευνητικό ερώτημα για την αποτίμηση του ΕΥ κατά την Α' φάση.....	87
Πίνακας 7. Ερωτήσεις ερωτηματολογίου ανά ερευνητικό άξονα για την αποτίμηση του ΕΥ κατά την Α' φάση.....	88
Πίνακας 8. Ερευνητικοί άξονες ανά ερευνητικό ερώτημα για την αποτίμηση του ΕΥ κατά την Β' φάση.....	92
Πίνακας 9. Ερωτήσεις ερωτηματολογίου ανά ερευνητικό άξονα για την αποτίμηση του ΕΥ κατά την Β' φάση.....	93



Συνομογραφίες & Ακρωνύμια

<u>ΠΤΔΕ</u>	<u>Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε</u>
<u>ΑΕΞΑΕ</u>	<u>Ανοιχτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση</u>
<u>ΕΞΑΕ</u>	<u>Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση</u>
<u>ΤΠΕ</u>	<u>Τεχνολογίες Πληροφορίας & Επικοινωνίας</u>
<u>ΕΥ</u>	<u>Εκπαιδευτικό Υλικό</u>
<u>ΔΣ</u>	<u>Δημοτικό Σχολείο</u>
<u>ΔΕΠΠΣ</u>	<u>Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών</u>
<u>ΑΠΣ</u>	<u>Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών</u>
<u>Ε.Π.Α</u>	<u>Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία</u>
<u>ΠΕΠ</u>	<u>Πολυμορφικό Εκπαιδευτικό Περιβάλλον</u>
<u>Ο.Σ.Σ.</u>	<u>Ομαδικές Συμβουλευτικές Συναντήσεις</u>
<u>4MAT</u>	<u>4 Model–Action–Talk</u>
<u>Ε.Α.Π.</u>	<u>Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο</u>
<u>ΣΕΠ</u>	<u>Συνεργαζόμενο Εκπαιδευτικό Προσωπικό</u>
<u>Α.Π.ΚΥ.</u>	<u>Ανοιχτό Πανεπιστήμιο Κύπρου</u>
<u>A.R.C.S.</u>	<u>Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction</u>
<u>P.R.E.S.S</u>	<u>Provision of Refugee Education and Support Scheme</u>
<u>O/A</u>	<u>Οπτικοακουστικά Μέσα</u>
<u>ΠΕ.Κ.Ε.Σ</u>	<u>Περιφερειακό Κέντρο Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού</u>
<u>ΠΔΕ</u>	<u>Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης</u>



<u>ΠΤΔΕ</u>	<u>Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης</u>
<u>ADEC</u>	<u>American Distance Education Consortium</u>
<u>LMS</u>	<u>Learning Management System</u>
<u>HTML5</u>	<u>HyperText Markup Language</u>
<u>ΠΜΤ</u>	<u>Προηγμένες Τεχνολογίες Μάθησης</u>
<u>ΠΕ</u>	<u>Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης</u>
<u>ΣΔΜΔ</u>	<u>Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης και Διδασκαλίας</u>
<u>CMS</u>	<u>Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου</u>
<u>OECD</u>	<u>Organisation for Economic Co-operation and Development</u>
<u>Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α</u>	<u>Εργαστήριο Διά Βίου και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης</u>

Εισαγωγή

Θέμα της παρούσας εργασίας, που εκπονήθηκε στο πλαίσιο του ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)», είναι ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για μαθητές Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, με τη μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Αγωγής στο Δημοτικό Σχολείο εξετάζοντας την περίπτωση της λίμνης Κουρνά.

Η ραγδαία ανάπτυξη των ΤΠΕ συμβάλλει καθοριστικά στη διαμόρφωση ενός νέου περιβάλλοντος στο χώρο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ) τόσο διεθνώς όσο και στην Ελλάδα (Αναστασιάδης 2014), ειδικότερα την περίοδο αυτή, κατά την οποία εκπαιδευτικοί και μαθητές αντιμετωπίζουν μια άνευ προηγουμένου κατάσταση, λόγω της πανδημίας. Η χρήση λοιπόν των μέσων που είναι διαθέσιμα, αλλά και η ανάπτυξη νέων περιβαλλόντων μάθησης και διδασκαλίας κρίνονται πιο αναγκαίες και επίκαιρες από ποτέ. Το περιβάλλοντα μάθησης αυτά θα πρέπει να είναι ανοιχτά και να βασίζονται στην διερευνητική-ανακαλυπτική μάθηση και την συνεργατική δημιουργικότητα. Γι' αυτόν τον λόγο ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί κατά την ανάπτυξη τους, έτσι ώστε να διέπονται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και να έχουν δημιουργηθεί με βάση τις Αρχές Πολυμεσικής Μάθησης κατά Mayer.

Μέσω της έρευνας για την αποτίμηση του ΕΥ ελέγχθηκε αν το ΕΥ διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ, αν έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης κι έγιναν σχόλια αναφορικά με τα δυνατά σημεία του ΕΥ ή οποιεσδήποτε προτάσεις που στόχο θα έχουν τη βελτίωσή του, ενώ διερευνήθηκε και κατά πόσο το ΕΥ είναι κατάλληλο για να αξιοποιηθεί στην εκπαιδευτική πράξη.

Η έρευνα υλοποιήθηκε σε δύο φάσεις: στην πρώτη φάση το ΕΥ αξιολογήθηκε από τρεις ειδικούς της ΕξΑΕ και στη δεύτερη φάση από πέντε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

Στο πλαίσιο αυτό, τα ερευνητικά ερωτήματα, που διαμορφώθηκαν με βάση τον σκοπό και τους στόχους της έρευνας ανά φάση ήταν τα εξής:



A' φάση

1ο ερευνητικό ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;

2ο ερευνητικό ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;

3ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια είναι τα δυνατά σημεία του εκπαιδευτικού υλικού και ποιες προτάσεις υπάρχουν ως προς τη βελτίωσή του;

B' φάση

1ο ερευνητικό ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό κρίνεται κατάλληλο να χρησιμοποιηθεί στην εκπαιδευτική πράξη στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Αγωγής;

2ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια αξιολογούνται ως θετικά στοιχεία και ποια ως στοιχεία προς βελτίωση στο ΕΥ;

Για την αξιολόγηση του συγκεκριμένου ΕΥ επιλέχθηκε η ποιοτική μέθοδος έρευνας διαμορφωτικής αξιολόγησης. Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη συμπλήρωση δύο ερωτηματολογίων, ένα για κάθε φάση, με ανοιχτού τύπου ερωτήσεις, το οποίο στάλθηκε μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στους τρεις ειδικούς της ΕξΑΕ και στους πέντε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης αντίστοιχα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, το εκπαιδευτικό υλικό ήταν διαδραστικό, εύχρηστο, ευχάριστο και σχεδιασμένο σύμφωνα με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ, ενώ οι εκπαιδευτικοί στο σύνολο τους θα το εφαρμόζαν στην διδακτική τους πράξη.

Η δομή της διπλωματικής αυτής εργασίας είναι η παρακάτω:

1ο Κεφάλαιο: Εννοιολογικό πλαίσιο

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται βιβλιογραφική επισκόπηση του θέματος και των εννοιών του. Πιο συγκεκριμένα, αναλύεται η έννοια της «Εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης» και η μεθοδολογία σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της Εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης καθώς και των χαρακτηριστικών του ΕΥ. Τέλος γίνεται αναφορά στην προσέγγιση της Περιβαλλοντικής Αγωγής στο Δημοτικό Σχολείο, σύμφωνα με τις



προδιαγραφές των ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης για το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό αντικείμενο.

2ο Κεφάλαιο: Μεθοδολογία σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται η διαδικασία σχεδιασμού και ανάπτυξης του ΕΥ με τίτλο «Περιήγηση στη λίμνη Κουρνά», που δημιουργήθηκε κατά την διεξαγωγή της συγκεκριμένης έρευνας. Γίνεται ανάλυση του σκοπού σχεδιασμού του και του θεωρητικού πλαισίου ανάπτυξής του. Ακόμη, αναφέρονται οι εφαρμογές που αξιοποιήθηκαν για την δημιουργία του και παρουσιάζεται η δομή του.

3ο Κεφάλαιο: Μεθοδολογία Έρευνας

Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφεται η μεθοδολογία της έρευνας. Εδώ παρουσιάζονται ο σκοπός, οι στόχοι και τα ερευνητικά ερωτήματα της έρευνας. Αναφέρονται επίσης: η χρονική περίοδος διενέργειας της έρευνας, το είδος της, τα μέσα συλλογής δεδομένων, οι συμμετέχοντες, η κωδικοποίηση των δεδομένων, τα ζητήματα δεοντολογίας & οι περιορισμοί της.

4ο Κεφάλαιο: Παρουσίαση αποτελεσμάτων

Στο τέταρτο κεφάλαιο πραγματοποιείται η συγγραφή των αποτελεσμάτων της έρευνας. Τα αποτελέσματα αναλύονται ανά ερευνητικό ερώτημα και σύμφωνα με τους ερευνητικούς άξονες, με βάση τους οποίους έγινε η κωδικοποίηση των δεδομένων και η αποτίμηση του ΕΥ.

5ο Κεφάλαιο: Συμπεράσματα-Συζήτηση

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται συνοπτικά τα συμπεράσματα της έρευνας ανά ερευνητικό ερώτημα. Αναφέρονται εκ νέου οι περιορισμοί της έρευνας, αλλά και προτάσεις για περαιτέρω μελλοντική έρευνα.

Στο τέλος ακολουθούν η βιβλιογραφία, που περιλαμβάνει τις βιβλιογραφικές πηγές που χρησιμοποιήθηκαν, αλλά και τα Παραρτήματα, στα οποία παρουσιάζονται τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διεξαγωγή της έρευνας.



1ο Κεφάλαιο: Εννοιολογικό πλαίσιο

1.1 Εξ αποστάσεως εκπαίδευση

1.1.1 Εννοιολογικός προσδιορισμός της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Αρχικά, πρέπει να αναφερθεί ότι οι όροι όμως «Ανοικτή Εκπαίδευση» και «Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση» δεν είναι σε καμία περίπτωση ταυτόσημες. Η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση αποτελεί την μέθοδο εκπαίδευσης, κατά την οποία ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να βρίσκεται σε διαφορετικό χώρο από τον εκπαιδευτή και μέσω της χρήσης των διαθέσιμων τεχνολογικών μέσων να επιτυγχάνεται η διδασκαλία. Αντιθέτως, η Ανοικτή Εκπαίδευση χρησιμοποιεί ως μέθοδο διδασκαλίας την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και τα μέσα τα οποία διαθέτει. Η Ανοικτή Εκπαίδευση βασίζεται στο ότι η εκπαίδευση είναι δικαίωμα όλων, ανεξαρτήτου φύλου, ηλικίας, κοινωνικής, επαγγελματικής και οικονομικής θέσης και φυσικά παρέχει την ανάλογη ευελιξία όσον αφορά τον χώρο και τον χρόνο πραγμάτωσης της. Μάλιστα, με βάση τους Λιοναράκη και Λυκουργιώτη (1998) η ανοικτή μάθηση είναι ένα ιδεώδες, μια φιλοσοφική προσέγγιση σύμφωνα με την οποία η μόρφωση είναι δικαίωμα όλων των ανθρώπων και θα πρέπει να μπορούν να την απολαμβάνουν σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους. Παρόλα αυτά συνηθίζεται οι δύο όροι να χρησιμοποιούνται μαζί, αφού λειτουργώντας συνδυαστικά προσφέρουν τον τύπο εκπαίδευσης αυτόν, ο οποίος εναρμονίζεται απόλυτα με την ανάγκη εκπαίδευσης για όλους, γνωστό και ως Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (ΑΕΞΑΕ).

Η μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι αυτή που χαρακτηρίζει πρωτίστως τα ανοικτά συστήματα εκπαίδευσης και τα διαφοροποιεί από τα παραδοσιακά. Η μεθοδολογία αυτή παρέχει τη δυνατότητα στον φοιτητή να χρησιμοποιεί την κατοικία του ως κύριο χώρο μάθησης και να επιλέγει ο ίδιος το χρόνο μελέτης και τον ρυθμό στον οποίο μαθαίνει (Λιοναράκης και Λυκουργιώτης, 1999). Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση χαρακτηρίζεται από πολυμορφικότητα, η οποία της επιτρέπει να λειτουργεί ευέλικτα, να προσαρμόζεται σε επί μέρους συνθήκες και να προσαρμόζει σε αυτές όλα τα εκπαιδευτικά δεδομένα που χρησιμοποιεί για την εφαρμογή της (Λιοναράκης, 2006). Έχουν δοθεί διάφοροι ορισμοί για την ΕΞΑΕ ανά τα χρόνια. Ενδεικτικά αναφέρονται αυτοί των Moore, Peters και Holmberg.



Ο Moore (1973) αναφέρει ότι η ΕξΑΕ μπορεί να οριστεί ως η κατηγορία εκείνη των εκπαιδευτικών μεθόδων, κατά τις οποίες οι διδακτικές συμπεριφορές, συμπεριλαμβανομένων των μεθόδων που θα εφαρμόζονταν σε συνθήκες συνύπαρξης διδάσκοντος και διδασκόμενων στον ίδιο χώρο, έτσι ώστε η επικοινωνία ανάμεσα στις δύο πλευρές να πρέπει να διεκπεραιωθεί μέσω έντυπου υλικού, μηχανικών, ηλεκτρονικών ή άλλων μέσων.

Ο Otto Peters (1973) δηλώνει ότι η ΕξΑΕ είναι ένα σύστημα παροχής γνώσεων, στάσεων και δεξιοτήτων και χαρακτηρίζεται από την βέλτιστη χρήση της τεχνολογίας αλλά και την ορθολογική εφαρμογή μεθόδων παραγωγής και διανομής του εκπαιδευτικού υλικού.

Σύμφωνα με τον Holmberg (1977) ο όρος ΕξΑΕ καλύπτει διάφορες μορφές εκπαίδευσης όλων των επιπέδων, οι οποίες δεν τελούν υπό την συνεχή και άμεση εποπτεία καθηγητών-συμβούλων που βρίσκονται μαζί με τους διδασκόμενους σε αίθουσες διδασκαλίας ή κάτω από τις ίδιες συνθήκες, αλλά εκείνες που, εν πάση περιπτώσει, αξιοποιούν τον σχεδιασμό, την οργάνωση, την καθοδήγηση και επίβλεψη που παρέχει ένας εκπαιδευτικός οργανισμός.

Σύμφωνα με τους Keegan (2000) και Λιοναράκης (1999) τα βασικά χαρακτηριστικά που αποτελούν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση ποικίλουν και είναι τα εξής:

- ✓ Η απόσταση που χωρίζει τον εκπαιδευόμενο από τον εκπαιδευτή είναι το στοιχείο αυτό που διαφοροποιεί την εξ αποστάσεως εκπαίδευση από την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία, ωστόσο ο εκπαιδευόμενος «καθοδηγείται» και υποστηρίζεται από τον εκπαιδευτή.
- ✓ Η χρήση και η μέγιστη αξιοποίηση ειδικά σχεδιασμένου συνθετικού λειτουργικού και ολοκληρωμένου πολυμορφικού εκπαιδευτικού υλικού, στοιχείο που διαφοροποιεί την εξ αποστάσεως από την κατ' ιδίαν μελέτη.
- ✓ Η χρήση τεχνολογικών μέσων και εργαλείων για την υλοποίηση και διαμοίραση του εκπαιδευτικού περιεχομένου. Μέσω αυτών των τεχνολογικών εργαλείων και μέσων γίνεται συστηματική υποστήριξη των εκπαιδευομένων από τους εκπαιδευτές, αλλά και η συνεργασία τους με άλλους εκπαιδευόμενους.
- ✓ Η εξασφάλιση αμφίδρομης επικοινωνίας, έτσι ώστε ο εκπαιδευόμενος να επωφελείται από τον άμεσο και ζωντανό διάλογο.



- ✓ Η δυνατότητα συναντήσεων σε περιστασιακή βάση τόσο για διδακτικούς όσο και για κοινωνικούς λόγους.

Ένας πιο σύγχρονος ορισμός είναι αυτός του Λιοναράκη (2001) ο οποίος ορίζει την ΕξΑΕ ως την εκπαίδευση που διδάσκει και ενεργοποιεί τον μαθητή πώς να μαθαίνει μόνος του και πώς να λειτουργεί αυτόνομα προς μία ευρετική πορεία αυτομάθησης» (Λιοναράκης, 2001).

1.1.2 Σύντομη Ιστορική αναδρομή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση κατοχυρώθηκε θεσμικά όταν άρχισαν να ιδρύονται Ανοικτά Πανεπιστήμια σε πολλές χώρες του κόσμου όπως και στην Ευρώπη από τη δεκαετία του '70 στα οποία σήμερα φοιτούν εκατοντάδες χιλιάδες φοιτητές. Ειδικότερα, στη χώρα μας σταθμός υπήρξε η ίδρυση του «Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου» (Ε.Α.Π.) το 1992. Είναι δημόσιο Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα και εδρεύει στην Πάτρα. Αποστολή του ΕΑΠ είναι η εξ αποστάσεως παροχή προπτυχιακής και μεταπτυχιακής εκπαίδευσης και επιμόρφωσης, με την ανάπτυξη και αξιοποίηση κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού και μεθόδων διδασκαλίας. Στους σκοπούς του ΕΑΠ εντάσσεται η προαγωγή της επιστημονικής έρευνας, καθώς και η ανάπτυξη τεχνολογίας και μεθοδολογίας στο πεδίο της μετάδοσης της γνώσης από απόσταση.

Στις απαρχές της, η ΕξΑΕ, ξεκίνησε με την αλληλογραφία μέσω ταχυδρομείου, κατά την οποία χρησιμοποιούνταν τα συμβατικά βιβλία. Ακόμη, χρησιμοποίησε το ραδιόφωνο, μετά την τηλεόραση και το τηλέφωνο και τα τελευταία χρόνια υιοθέτησε όλες σχεδόν τις μορφές της σύγχρονης τεχνολογίας, από δορυφόρους έως έξυπνα κινητά τηλέφωνα, iPads και tablets (Γκελαμέρης 2015).

Αναλυτικότερα, οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν από την ΕξΑΕ:

1. Το **Μοντέλο αλληλογραφίας** (Correspondence Model), βασισμένο στην τεχνολογία έντυπου υλικού.
2. Το **Πολυμεσικό Μοντέλο** (Multimedia Model), βασισμένο στο έντυπο υλικό, κασέτες ήχου, βιντεοκασέτες και στις τεχνολογίες διαδραστικού βίντεο.
3. Το **Τηλεματικό μοντέλο** (Telelearning Model), βασισμένο στις εφαρμογές των τεχνολογιών τηλεπικοινωνιών με παροχή ευκαιριών για σύγχρονη εκπαίδευση (Videoconferencing, Audio teleconferencing),



4. και το **Ευέλικτο Μαθησιακό μοντέλο** (Flexible Learning Model) βασισμένο στην απευθείας σύνδεση μέσω του Διαδικτύου και στη χρήση νέων ΤΠΕ που υπόσχεται να αποκαταστήσει την αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ διδασκόντων και διδασκόμενων και να αυξήσει τη διαλογικότητα του φοιτητή με το εκπαιδευτικό περιβάλλον.

Αν και πολλά ανοικτά Πανεπιστήμια δεν έχουν καν αρχίσει να εφαρμόζουν το τέταρτης γενιάς μοντέλο, η πέμπτη γενιά ήδη έχει αναδυθεί:

5. το **Έξυπνο ευέλικτο μαθησιακό μοντέλο** (Intelligent Flexible Learning Model) βασισμένο στην περαιτέρω εκμετάλλευση των νέων τεχνολογιών, όπως τα διαδικτυακά διαδραστικά πολυμέσα (Interactive multimedia online) καθώς και τη διαδικτυακή πρόσβαση στον Παγκόσμιο Ιστό (Γκελαμέρης 2015).

1.1.3 Μορφές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Η ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ διακρίνεται σε Ασύγχρονη, Σύγχρονη και Μεικτή – Συνδυαστική (Anastasiades, 2012· Bonk & Graham, 2006· Moore & Kearsley, 2012).

1. Η **Ασύγχρονη μορφή ΕξΑΕ** μέσω των προηγμένων τεχνολογιών διαδικτύου ασύγχρονης μετάδοσης επιτρέπει σε διδάσκοντες και διδασκόμενους να αλληλεπιδρούν σε διαφορετικό χρόνο ανεξάρτητα του γεωγραφικού χώρου στον οποίο μπορεί να βρίσκονται (Αναστασιάδης 2014), είτε μέσω της χρήσης εκπαιδευτικών λογισμικών, είτε μέσω προηγμένων τεχνολογιών ασύγχρονης μετάδοσης (πλατφόρμες ασύγχρονης εκπαίδευσης). Αποτέλεσμα αυτού αποτελεί η ευελιξία στον χώρο, τον χρόνο και τον ρυθμό της μάθησης.
2. Η **Σύγχρονη μορφή ΕξΑΕ** μέσω των προηγμένων τεχνολογιών διαδικτύου σύγχρονης μετάδοσης (π.χ. τηλεδιάσκεψη, webcast) παρέχει τη δυνατότητα σε διδάσκοντες και διδασκόμενους να αλληλεπιδρούν μέσω ήχου, εικόνας και δεδομένων σε πραγματικό χρόνο ανεξάρτητα του γεωγραφικού χώρου στον οποίο μπορεί να βρίσκονται (Αναστασιάδης, 2004· 2008· Καμπουράκης & Λουκής, 2006). Η μορφή αυτή προσδίδει αμεσότητα ,παρουσιάζει ευελιξία ως προς τον τόπο και παρέχει στον εκπαιδευόμενο επαρκή χρόνο αλληλεπίδρασης (Αναστασιάδης 2014).

Λόγω του ότι οι δύο μορφές αυτές της ΕξΑΕ δεν πρέπει να θεωρούνται ανταγωνιστικές



έννοιες, αλλά οφείλουν να λειτουργούν συμπληρωματικά η μια ως προς την άλλη, δημιουργώντας τις προϋποθέσεις για ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον συνδυαστικής μάθησης, αναδείχτηκε η αναγκαιότητα δημιουργίας του τρίτου μοντέλου-μορφής ΕξΑΕ:

3. «**Μεικτό-Συνδυαστικό περιβάλλον μάθησης**» (blended learning), το οποίο υπό παιδαγωγικές προϋποθέσεις μπορεί να υιοθετήσει τα θετικά στοιχεία της σύγχρονης και ασύγχρονης μορφής ΕξΑΕ και της συμβατικής διδασκαλίας.

Ακόμη, η σχολική ΕξΑΕ μπορεί να διακριθεί στην Αυτοδύναμη σχολική ΕξΑΕ, την Συμπληρωματική σχολική ΕξΑΕ και τη Μεικτή/Πολυμορφική/Συνδυαστική εκπαίδευση (Μίμινου & Σπανακά, 2013).

1. στην **Αυτοδύναμη σχολική ΕξΑΕ**, η οποία παρέχει ολοκληρωμένα προγράμματα πλήρως αναγνωρισμένα και ισότιμα με το συμβατικό σύστημα εκπαίδευσης, με διαφορές στο είδος του εκπαιδευτικού υλικού και της επικοινωνίας. Όταν δε, αυτή η μορφή εκπαίδευσης, παρέχεται μέσω του διαδικτύου σε τηλεσυναντήσεις σύγχρονης ή ασύγχρονης επικοινωνίας, τότε μιλάμε για εικονικό σχολείο.
2. στη **Συμπληρωματική σχολική ΕξΑΕ**, η οποία ακολουθεί τις μεθόδους της αυτόνομης, λειτουργεί όμως συμπληρωματικά και ταυτόχρονα με το συμβατικό σχολείο. Μπορεί να πρόκειται είτε για την παρακολούθηση μεμονωμένων μαθημάτων για συγκεκριμένους λόγους, είτε για συνεργασίες σχολείων μέσα από τα σχολικά δίκτυα, με στόχο την ολοκλήρωση εργασιών και τη πραγματοποίηση τηλεδιασκέψεων διαφόρων μαθησιακών αντικείμενων.
3. στη **Μεικτή/Πολυμορφική/Συνδυαστική εκπαίδευση**, η οποία αποτελεί έναν όσο το δυνατό καλύτερο συνδυασμό των συμβατικών τρόπων μάθησης και των εξ αποστάσεως διαδικτυακών μορφών εκπαίδευσης.

1.14 Ο Ρόλος του εκπαιδευτικού υλικού στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση

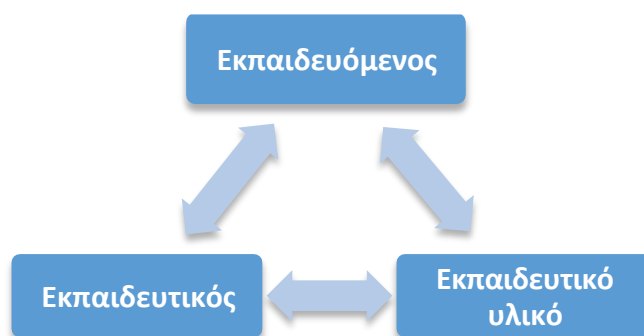
Με βάση τον Λιοναράκη (2001) σε μια διαδικασία εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, οι εκπαιδευόμενοι εξαρτώνται πολύ περισσότερο από το εκπαιδευτικό υλικό σε σχέση με την παραδοσιακή αίθουσα διδασκαλίας, λόγω της περιορισμένης επικοινωνίας με τον διδάσκοντα. Το εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο και δομημένο έτσι ώστε να αναπληρώνει όσο το δυνατόν καλύτερα την απουσία του διδάσκοντα και τις διάφορες διδακτικές λειτουργίες που αυτός επιτελεί σε μια κλασική τάξη. Γι' αυτόν τον



λόγο, πρέπει να δοθεί απόλυτη προσοχή κατά τη διαδικασία σχεδιασμού του.

Επίσης, η δημιουργική ένταξη των νέων τεχνολογιών στο ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο και η αξιοποίηση της τεχνολογίας με παιδαγωγικούς και κοινωνικούς όρους συμβάλλουν στη δημιουργία συνεργατικών περιβαλλόντων μάθησης από απόσταση, τα οποία ενθαρρύνουν την ανάπτυξη διερευνητικής και κριτική σκέψης και διαμορφώνουν τους όρους και τις προϋποθέσεις για μια πολυμορφική εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Αναστασιάδης, 2009).

Όπως αναφέρει ο Λιοναράκης (2001), ο μαθητής στην εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση μαθαίνει μέσα από το εκπαιδευτικό υλικό, ενώ ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι υποστηρικτικός-συμβουλευτικός. Στο σχήμα που ακολουθεί (Σχήμα 1) απεικονίζεται η θέση του εκπαιδευτικού υλικού στην ΕξΑΕ.



Σχήμα 1: Το Εκπαιδευτικό Υλικό στην ΕξΑΕ

Ρόλος του εκπαιδευτικού υλικού είναι να διευκολύνει την ανακαλυπτική μάθηση, την αυτοαξιολόγηση, την ανατροφοδότηση και τη διερεύνηση, καθώς και να καθοδηγεί και να εμπνυχώνει (Holmberg, 1995, όπ. αναφ. στο Μανούσου, 2009). Πρέπει ακόμη να αναφερθεί ότι ο ρόλος του εκπαιδευτικού υλικού είναι σημαντικός γιατί στην ΕξΑΕ το εκπαιδευτικό πακέτο αναλαμβάνει το ρόλο του διδάσκοντα της συμβατικής εκπαίδευσης και η ανεπάρκεια ή ακαταλληλότητά του αποτελεί σημαντικό αρνητικό παράγοντα (Ματραλής, 1999).

1.1.5 Βασικές αρχές σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

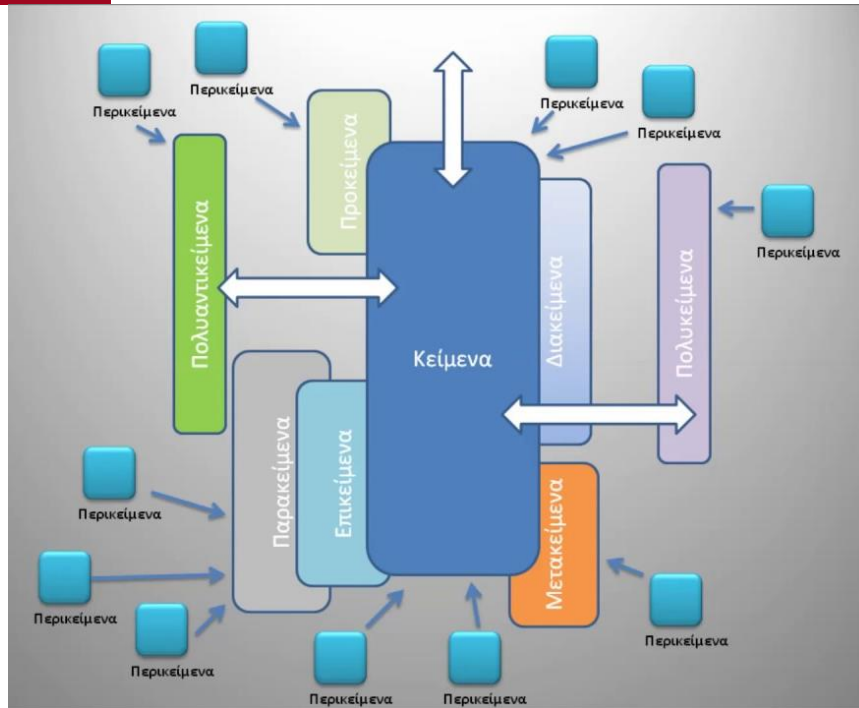
Ο εκπαιδευτής, κατά τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του εκπαιδευτικού υλικού, θα πρέπει να ακολουθεί ένα σύνολο αρχών, εάν θέλει να επιτευχθούν οι στόχοι του. Σύμφωνα με έρευνα των Αναστασιάδη και Σπαντιδάκη (2007) το εκπαιδευτικό υλικό πρέπει να



σχεδιαστεί σύμφωνα με τις παρακάτω αρχές:

- ✓ **Πολυμεσική Αρχή:** η πληροφορία μεταφέρεται, επεξεργάζεται και διατηρείται καλύτερα από τον εκπαιδευόμενο αν το διδακτικό περιβάλλον εμπλέκει κατά την παρουσίαση της ταυτόχρονα τις λέξεις με τις εικόνες (Mayer, 2001, όπ. αναφ. στο Αναστασιάδης & Σπαντιδάκης, 2007).
- ✓ **Αρχή της προσαρμοστικότητας:** στο εκπαιδευτικό περιβάλλον η παρουσίαση των πληροφοριών γίνεται μέσω αφήγησης και γραφικών και όχι κειμένου και γραφικών.
- ✓ **Αρχή του πλεονασμού:** το εκπαιδευτικό περιβάλλον σχεδιάζεται ώστε να μην περιέχει πλεονάζουσες πληροφορίες, σύνθετες και πολύπλοκες πληροφορίες που δεν είναι απαραίτητες καθώς και ίδιες πληροφορίες που προσφέρονται ταυτόχρονα με διαφορετικό τρόπο (οπτικό και λεκτικό επί παραδείγματι). Όλες αυτές οι περιπτώσεις επιβαρύνουν γνωστικά τον εκπαιδευόμενο για αυτό και αποφεύγονται.
- ✓ **Αρχή της συνοχής:** το περιβάλλον μάθησης δομείται περιέχοντας μόνο τις απαραίτητες πληροφορίες, χωρίς την συνοδεία περιττών κειμένων, εικόνων και ήχων.
- ✓ **Αρχή της σηματοδότησης:** στο εκπαιδευτικό μέσο συμπεριλαμβάνονται οι κατάλληλες νύξεις με στόχο να κατευθύνουν την προσοχή του εκπαιδευόμενου στην ουσιαστικότερη επεξεργασία των πληροφοριών.
- ✓ **Αρχή της συνάφειας ή της εγγύτητας:** το εκπαιδευτικό περιβάλλον σχεδιάζεται έτσι ώστε να υπάρχει ταυτόχρονη χρονική και χωρική παρουσίαση των κοινών πληροφοριών. Με άλλα λόγια, όλες οι πληροφορίες παρατίθενται (φωτογραφίες, βίντεο) στο σημείο όπου υπάρχει αναφορά σε αυτά. Στην περίπτωση που δεν είναι δυνατή η ταυτόχρονη παρουσίαση και όταν η φωτογραφία είναι πληροφοριακή, τότε εκείνη τοποθετείται πάνω ή αριστερά και το κείμενο κάτω από την φωτογραφία ή δεξιά (Αρχή της διαδοχής εικόνας-κειμένου). Στην περίπτωση που η φωτογραφία είναι ερμηνευτική τότε τοποθετείται δεξιά ή κάτω και το κείμενο πάνω ή αριστερά. Τέλος, αν η φωτογραφία είναι οργανωτική (εννοιολογικός χάρτης κλπ) τότε τοποθετείται στο κέντρο και το κείμενο από πάνω.
- ✓ **Αρχή της κατάτμησης:** γίνεται σύντομη παρουσίαση των πληροφοριών. Αυτό επιτυγχάνεται στο εκπαιδευτικό περιβάλλον μέσω της ανάπτυξης στρατηγικής αποφυγής υπερφόρτωσης των καναλιών του αναγνώστη. Η στρατηγική αυτή εκφράζεται μέσα από τρεις αρχές που ακολουθούνται: σε κάθε διαφάνεια εντάσσεται μόνο ένα θέμα, συνυπάρχει ένα μικρό κείμενο και μία μόνο φωτογραφία (όχι φωτογραφία και βίντεο) και υπάρχει ένα μικρό κείμενο και ένα βίντεο (όχι βίντεο και φωτογραφία).

Όπως προαναφέρθηκε, το εκπαιδευτικό υλικό στην ΕξΑΕ διαδραματίζει ίσως και τον σημαντικότερο ρόλο της όλης διαδικασίας. Έτσι, οι West & Λιοναράκης (2001) ασχολήθηκαν με την κατηγοριοποίηση του διδακτικού υλικού στη μορφή των διαφόρων τύπων «κειμένων» σε τρεις δέσμες, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα (Σχήμα 2).



Σχήμα 2: Η κατηγοριοποίηση των "κειμένων"

- ✓ 1^η Δέσμη: Κείμενα, Προκείμενα, Μετακείμενα

Το **κείμενο** αποτελεί τον κύριο κορμό του εκπαιδευτικού υλικού και αποτελείται από ένα σταθερό κείμενο, αναπτυγμένο με επιστημονική συνοχή.

Τα **προκείμενα** εισάγουν στη λογική και την αρχική δομή του βασικού κειμένου και περιέχουν περιεχόμενα, ερμηνευτικούς τίτλους, κεφάλαια και ενότητες, σκοπό, στόχους (γενικούς και επιμέρους), προσδοκώμενα αποτελέσματα, λέξεις και έννοιες-κλειδιά, διαγνωστικά τεστ και αντίστοιχες δραστηριότητες.

Τα **μετακείμενα** είναι ένας μηχανισμός ελέγχου μάθησης και αφορούν συνόψεις κεφαλαίων και ενοτήτων, παραρτήματα, περιλήψεις, βιβλιογραφία, παραπομπές, οδηγούς για περαιτέρω μελέτη, γλωσσάρια και δραστηριότητες ελέγχου.

- ✓ 2^η Δέσμη: Διακείμενα, Επικείμενα, Παρακείμενα, Περικείμενα

Τα **διακείμενα** εναρμονίζουν την προϋπάρχουσα γνώση με τη νέα μέσα από συμπεράσματα, συνόψεις και περιλήψεις, που διαπερνούν όλον τον κορμό των κειμένων, δραστηριότητες και ασκήσεις αυτοαξιολόγησης, μηχανισμούς ανατροφοδότησης και παραπομπών σε συγγενείς πηγές πληροφοριών και απαντήσεων, μηχανισμούς κατανόησης και εφαρμογής των νέων δεδομένων.



Τα **επικείμενα** έχουν επεξηγηματικό και υποστηρικτικό ρόλο και περιέχουν διασαφηνίσεις, γλωσσάρια, ορισμούς και κείμενα-συνδέσεις και κρίκους που διευκολύνουν την κατανόηση και επεξεργασία του βασικού κειμένου.

Τα **παρακείμενα** είναι μη-γλωσσικά ή ημι-γλωσσικά μέρη της ανάπτυξης των κειμένων και υποστηρίζουν την επιστημονική ανάπτυξή τους, αποτελούνται δε από φωτογραφίες, γραφήματα, εικόνες, σχήματα και τυπογραφικές ιδιαιτερότητες.

Τα **περικείμενα** είναι εμβόλιμα επιπρόσθετα κείμενα, που συνδέουν και εμπλουτίζουν το βασικό κείμενο και περιλαμβάνουν μελέτες περίπτωσης και παραδείγματα, σενάρια, παράλληλα κείμενα, ανθολόγια και κείμενα αναφοράς, κείμενα σε παράθυρα και επεξηγήσεις, βιβλία για αναλυτικότερη εμβάθυνση των κειμένων.

✓ 3^η Δέσμη: Πολυκείμενα, Πολυαντικείμενα

Τα **πολυκείμενα** συνιστούν μηχανισμό επιμόρφωσης, επικοινωνίας και πληροφόρησης της μάθησης και περιλαμβάνουν στοιχεία που δίνουν κατευθύνσεις ως προς την εκπόνηση εργασιών και αναλυτικών δραστηριοτήτων, τις δεξιότητες που απαιτούνται, τα αναλυτικά σχόλια και την αξιολόγηση που θα λάβει ο σπουδαστής από τον διδάσκοντα και γενικότερα τις έντυπες μορφές επικοινωνίας και πληροφόρησης των δύο πλευρών.

Τα **πολυαντικείμενα** συνιστούν δέσμη ηλεκτρονικών μέσων, μέσω των οποίων μεταφέρονται στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού και αναφέρονται στη χρήση των οπτικοακουστικών (κασέτες βίντεο και ήχου), χρήση του Διαδικτύου, του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, μεταφορά κειμένου, εικόνων και ήχου σε ψηφιακές μονάδες (cd-rom, dvd) και γενικότερα χρήση των ηλεκτρονικών μέσων για μεταφορά και υποστήριξη της διδακτικής πράξης.

1.2 Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

1.2.1 Ορισμός σχολικής εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Ως σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση, σύμφωνα τη Βασάλα (2005), ορίζεται η εκπαίδευση που παρέχεται από απόσταση σε μαθητές και ενήλικους σε επίπεδο πρωτοβάθμιας ή δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με την χρήση πολυμορφικού εκπαιδευτικού υλικού. Από τη σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορούν να επωφεληθούν ειδικές πληθυσμιακές ομάδες στη δευτεροβάθμια και στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση από



απόσταση δίχως να χρειάζεται να περιορίζονται από τη συμβατική-παραδοσιακή μορφή εκπαίδευσης. Αυτές ενδεικτικά περιλαμβάνουν άτομα με ειδικές ανάγκες, μαθητές που χρήζουν νοσηλείας, μαθητές που ζουν έξω από τη χώρα μας ή ενήλικες που είναι επιβαρυνμένοι με αυξημένες οικογενειακές υποχρεώσεις. Βρίσκεται επομένως σε αρμονία με τις προκλήσεις της σύγχρονης εποχής και τη μετάδοση της γνώσης.

1.2.2 Η Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση και οι ΤΠΕ

Η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι πλέον γεγονός στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα από τη δεκαετία του 1990 (Μικρόπουλος, 1998· Παγγέ & Κυριαζή, 1998· Ράπτης & Ράπτη, 1999· Πολίτης, Ρούσσο, Τσαούσης & Καραμάνης, 2000). Οι σύγχρονες ανάγκες, για μεγαλύτερη ευελιξία στον χώρο, τον χρόνο και τον ρυθμό της μάθησης, κινητοποίησαν τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς, προκειμένου η πρόσωπο με πρόσωπο εκπαιδευτική διαδικασία να εμπλουτιστεί ή και να αντικατασταθεί με δράσεις και μεθοδολογίες Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ) με την υποστήριξη των ΤΠΕ (Αναστασιάδης, 2007· Κόκκινος, 2005· Λιοναράκης, 2005· Βεργίδης κ.ά., 1998· Κεραμιδά & Ψιλέλης, 2005).

Από τα μέσα της δεκαετίας του 1990, οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις εισέβαλαν στον χώρο της ΕξΑΕ, προβάλλοντας την αλματώδη ανάπτυξη της, από την άλλη όμως όρισαν αυθαίρετα τις δικές τους προϋποθέσεις τόσο σε επίπεδο μεθοδολογίας όσο και ορολογίας (Λιοναράκης, 2006). Ο τρόπος με τον οποίο όμως χρησιμοποιούνται οι ΤΠΕ στην ΕξΑΕ προκαλεί προβληματισμούς, καθώς πολλές φορές η έμφαση δίνεται στους διαθέσιμους τεχνολογικούς και οργανωτικούς πόρους, ενώ παραγνωρίζονται οι παιδαγωγικές προϋποθέσεις που θα πρέπει να διέπουν ένα περιβάλλον μάθησης (Ally, 2004· Kozma, 2001· Peters, 1998· Anastasiades & Spantidakis, 2006). Η έμφαση που δόθηκε τα τελευταία χρόνια στα τεχνολογικά μέσα σε καμιά περίπτωση δεν μπορεί να υποκαταστήσει την παιδαγωγική και κοινωνική διάσταση της μάθησης (Λιοναράκης, 2006· Αναστασιάδης, 2008). Παράλληλα δεν θα πρέπει να διαφεύγει της προσοχής μας ο κίνδυνος του φαινομένου του «ψηφιακού δυϊσμού» (Αναστασιάδης, 2005). Υπό αυτή την έννοια, η εκπαίδευση στις μέρες μας καλείται να ενσωματώσει δημιουργικά την πληροφορική κουλτούρα, να την εναρμονίσει με την ανθρωπιστική παιδεία και να την επαναδιαμορφώσει με τρόπο ώστε να ανταποκρίνεται στους στόχους που η ίδια η εκπαίδευση θέτει (Βρύζας & Τσιτουρίδου, 2005). Με βάση το ανωτέρω πλαίσιο οι ΤΠΕ



δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως ένα ουδέτερο ενισχυτικό μέσο της ΕξΑΕ αλλά οφείλουν να ενταχθούν σε ένα ευρύτερο πολιτισμικό και κοινωνικό πλαίσιο (Αναστασιάδης, 2008· Λιοναράκης, 2006· Ράπτης & Ράπτη, 2004· Μακράκης, 2000).

Άλλωστε, οι Νέες Τεχνολογίες, ως μέσο ενεργητικής μάθησης, δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να κατανοήσουν περίπλοκες ή δυσνόητες, μέχρι τώρα, εκπαιδευτικές διαδικασίες μέσα από τη χρήση κατάλληλα σχεδιασμένων δραστηριοτήτων, με σαφώς προσδιορισμένους στόχους που συνδέουν αρμονικά τη θεωρία με την πράξη. Ιδιαίτερα για τον μαθητικό πληθυσμό, η χρήση των Νέων Τεχνολογιών προσδίδει στη μάθηση ελκυστικότητα, αποτελεσματικότητα και την κάνει πιο προσιτή, αφού ξεφεύγει από τα στενά, παραδοσιακά σχολικά πλαίσια (Μυσερλή, 2015).

Επιπλέον, οι ΤΠΕ στο χώρο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης:

- ✓ διευκολύνουν την εφαρμογή της εξατομικευμένης διδασκαλίας, αφού προσαρμόζουν το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών στις εξατομικευμένες ανάγκες των μαθητών,
- ✓ δίνουν περισσότερες ευκαιρίες αλληλεπίδρασης, τόσο μεταξύ μαθητών - εκπαιδευτικού, όσο και μεταξύ των ίδιων των μαθητών στη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας.
- ✓ ευνοούν την ανάπτυξη της συνεργατικής μάθησης (Μουζάκης, 2006).

Άρα, η χρήση τους στην ΕξΑΕ συμβάλλει στη διάχυση της γνώσης από τον εκπαιδευτή προς τους εκπαιδευόμενους, μέσα σε ένα ευέλικτο περιβάλλον, όπου οι ίδιοι οι εκπαιδευόμενοι επιλέγουν τον τόπο, το χρόνο και το μέγεθος της γνώσης που θέλουν να πάρουν (Γκελαμέρης, 2015).

1.2.3 Η σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην Ελλάδα

Η συστηματική εφαρμογή της εξ αποστάσεως σχολικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο, ενώ θα έλεγε κανείς ότι μέχρι τον Μάρτιο του 2020 και την αρχή της πανδημίας του COVID-19 ήταν ανύπαρκτη και ο μόνος επίσημος φορέας αφορούσε στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (Ε.Α.Π.). Αυτό διαφαίνεται ακόμη και από τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται οι ΤΠΕ στην σχολική ΕξΑΕ, αφού έμφαση στα διαθέσιμα τεχνολογικά μέσα και όχι στις



παιδαγωγικές προϋποθέσεις που θα πρέπει να διέπουν ένα περιβάλλον μάθησης (Αναστασιάδης, 2014).

Σύμφωνα με τον Αναστασιάδη (2020), παρότι το Υπουργείο Παιδείας της Ελλάδας προσπάθησε να σχεδιάσει μορφές εκπαίδευσης από απόσταση για να ανταποκριθούν οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές σε αυτές τις πρωτόγνωρες συνθήκες για όλους, οι προσπάθειες επικεντρώθηκαν στην κάλυψη των τεχνολογικών υποδομών ενώ ήταν εμφανής η έλλειψη ενός ολοκληρωμένου παιδαγωγικού πλαισίου για την σχολική ΕξΑΕ.

Η ΕξΑΕ καλείται να επιτελέσει σε έναν πιο περίπλοκο ρόλο: να φροντίσει να μη σβήσει η φλόγα της μάθησης. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει:

- ✓ να λειτουργήσει ως γέφυρα επανασύνδεσης μαθητή-δασκάλου μέσω της συναισθηματικής εμπλοκής και της κοινωνικής παρουσίας
- ✓ να συμβάλλει στην αποκατάσταση της επικοινωνίας των μαθητών μεταξύ τους και να αντικατοπτρίσει το κοινωνικό ψυχολογικό κλίμα της τάξης στην e-τάξη
- ✓ να υποστηρίξει τους μαθητές στην προσπάθεια τους να επανασυνδεθούν με τις σημαντικές ενότητες του προγράμματος σπουδών δίνοντας έμφαση στο να τους μάθει πως να μαθαίνουν (Αναστασιάδης, 2020).

Σύμφωνα με στοιχεία της UNESCO, στις 4 Απριλίου 2020, 1.598.099.008 εκπαιδευόμενοι σε 194 χώρες, δηλαδή το 91,3% του συνολικού αριθμού των εγγεγραμμένων εκπαιδευόμενων διεθνώς δεν παρακολούθησαν τα μαθήματα τους δια ζώσης λόγω της πανδημίας (UNESCO, 2020).

Στην Ελλάδα, όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Αναστασιάδης (2020), το υποχρηματοδοτούμενο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, σε μία χώρα που δεν είχε συνέλθει από την οικονομική και κοινωνική κρίση του 2009, κλήθηκε να αντιμετωπίσει την πανδημία χωρίς να υπάρχει προηγούμενη εκπαιδευτική εμπειρία στη σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση και χωρίς την ύπαρξη έτοιμου εκπαιδευτικού υλικού (Αμοργιανιώτη, 2020). Από τον Απρίλιο του 2020 και μέχρι τον Μάιο του 2021 το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα κλήθηκε να ανταπεξέλθει σε δύο φάσεις κορύφωσης της πανδημίας.



Η πρώτη περίοδος ξεκίνησε τον Μάρτιο του 2020 με την ανακοίνωση του κλεισίματος όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης μέχρι την 11^η Μαΐου για την Γ' Λυκείου και την 18^η Μαΐου για όλη την υπόλοιπη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και μέχρι την 1^η Ιουνίου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Όπως αναφέρει ο Αναστασιάδης (2020) κατά την 1^η περίοδο του απαγορευτικού (Lockdown) την άνοιξη του 2020 το Υπουργείο Παιδείας ιεραρχώντας τις ανάγκες, έθεσε ως πρώτο μέλημά του την ενίσχυση των τεχνολογικών υποδομών σε εθνικό επίπεδο και φρόντισε για την ελεύθερη πρόσβαση από κινητά τηλέφωνα στις υπηρεσίες και εφαρμογές του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου. Οι εκπαιδευτικοί, παρά την έλλειψη επιμόρφωσης και υποδομών επιχειρήσαν να ανταπεξέλθουν στις πρωτόγνωρες αυτές συνθήκες στηριζόμενοι κυρίως στη δική τους ευσυνειδησία, καθώς η όλη διαδικασία ήταν προαιρετική. Σύμφωνα πάντα με τον Αναστασιάδη (2020), αρχικά έγιναν αναθέσεις εργασιών μέσω email, αφού η εξοικείωση των εκπαιδευτικών με τα εργαλεία ασύγχρονης εκπαίδευσης e-class και e-me ήταν περιορισμένη. Την ίδια περίοδο πραγματοποιήθηκε ένας μικρός αριθμός τηλεδιασκέψεων, επιχειρήθηκε η δωρεάν διανομή tablet σε μαθητές που ανήκαν σε κοινωνικά ευάλωτες ομάδες (Αναστασιάδης, 2020) και

επιστρατεύτηκε η Εκπαιδευτική τηλεόραση, απευθυνόμενη στα μικρότερα παιδιά του Δημοτικού.

Η 2^η περίοδος άρχισε στις 14 Νοεμβρίου 2020, όταν ανακοινώθηκε το κλείσιμο όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης. Αμέσως μετά τις διακοπές των Χριστουγέννων (11 Ιανουαρίου 2021) επέστρεψαν στη δια ζώσης εκπαίδευση οι μαθητές των δημοτικών σχολείων ενώ σε κάθε περιοχή της χώρας, ανάλογα με τα κρούσματα και το επιδημιολογικό φορτίο άνοιγαν ή παρέμεναν κλειστά τα σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Στις 16 Μαρτίου 2021 ανακοινώθηκε και πάλι γενικό κλείσιμο των σχολείων, για να επανέλθουν τα Λύκεια στη δια ζώσης εκπαίδευση στις 12 Απριλίου 2021 και όλες οι υπόλοιπες βαθμίδες εκπαίδευσης στις 10 Μαΐου 2021, αμέσως μετά τις διακοπές του Πάσχα. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Αναστασιάδης (2020), η 2^η περίοδος χαρακτηρίστηκε από την «σχολειοποίηση της ΕΞΑΕ», αφού αυτό που στην ουσία συνέβη ήταν η μεταφορά του ωρολογίου προγράμματος της συμβατικής



εκπαίδευσης σε περιβάλλον Σχολικής ΕξΑΕ μέσω της πλατφόρμας σύγχρονης εκπαίδευσης του Υπουργείου Cisco Webex, χωρίς να τηρούνται οι βασικές αρχές και η μεθοδολογία της Εξαε μιας και οι εκπαιδευτικοί δεν είχαν κάποια επιμόρφωση στον τομέα αυτό. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο η πανδημία του COVID -19 δημιούργησε νέα δεδομένα στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, το οποίο κάθε άλλο παρά προετοιμασμένο ήταν για μια τέτοια ιστορική συγκυρία. Μέσα σε δύσκολες αντικειμενικά συνθήκες υλοποιήθηκε μια σειρά επιμορφωτικών δράσεων με στόχο κυρίως την ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών.

1.3 Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο δημοτικό σχολείο

1.3.1 Επιλογή του μαθήματος

Η διαρκής υποβάθμιση του περιβάλλοντος αποτελεί αντικειμενική παραδοχή για τη συντριπτική πλειοψηφία των ανθρώπων σήμερα. Τα αποτελέσματα είναι εμφανή και καταγεγραμμένα. Γενική παραδοχή είναι ότι πλέον δεν μπορεί κανείς να εφησυχάζεται. Παγκόσμιοι οργανισμοί κι επιστήμονες κρούουν τον κώδωνα κινδύνου συνεχώς. Οι προτεινόμενες λύσεις χρήζουν άμεσης εφαρμογής, όμως έρχονται σε αντίθεση με πολλά συμφέροντα. Πέραν όμως των λύσεων που ως επί το πλείστον δεν εφαρμόζονται σε έκταση και ολότητα, αλλά αποσπασματικά, όλοι μας και κυρίως εμείς οι δάσκαλοι θα πρέπει να είμαστε σε θέση να λάβουμε δράση. Πρέπει να λειτουργήσουμε συνειδητά ώστε να μπορέσουμε να αλλάξουμε σταδιακά το ρουν αυτής της πορείας. Εφόδιό μας δεν γίνεται να μην είναι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και η ενδεδειγμένη εφαρμογή της. Αρωγοί της προσπάθειάς μας μπορούν να είναι η απόλυτη προσήλωση στον στόχο, η σύγχρονη επιστήμη, η διδασκαλία σχεδιασμένη με τα απαραίτητα τεχνολογικά μέσα και κυρίως το ενδιαφέρον μας για τα παιδιά. Άλλωστε θα πρέπει να λύσουμε αυτό το πρόβλημα ξεκινώντας από την ρίζα του, δημιουργώντας υπεύθυνες γενιές μαθητών και νέων ανθρώπων γενικότερα, έτοιμες να αναλάβουν δράσεις με απώτερο σκοπό την ολική μεταστροφή του κλίματος σε παγκόσμιο επίπεδο. Γι' αυτόν τον λόγο και στην συγκεκριμένη εργασία επιχειρείται ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ενός εκπαιδευτικού υλικού στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με στόχο την ευαισθητοποίηση των μαθητών και συνεπακόλουθα των νέων ανθρώπων αναφορικά με το περιβάλλον, μιας και αυτοί είναι η γενιά του μέλλοντος.

1.3.2 Παρουσίαση του μαθήματος της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Σύμφωνα με τον «Οδηγό Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής



Εκπαίδευσης» του Υπουργείου Παιδείας της Ελλάδας για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στα σχολεία της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση δεν είναι ένα ιδιαίτερο μάθημα ή ένας ιδιαίτερος επιστημονικός κλάδος, αλλά μια εκπαιδευτική διαδικασία, στην οποία η διάρκεια, ο χρόνος και τα όρια δεν είναι αυστηρά καθορισμένα. Δε δεσμεύεται από το Αναλυτικό ή Ωρολόγιο Πρόγραμμα (χωρίς να τα καταργεί ή να τα παραβιάζει).

Περιλαμβάνει απλές και σύνθετες δραστηριότητες. Απαιτεί την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών (ατομική - ομαδική εργασία) και προσανατολίζεται στην έρευνα για τη λύση ενός περιβαλλοντικού προβλήματος, λαμβάνοντας υπόψη τα ενδιαφέροντα των μαθητών, τις σχετικές εμπειρίες και γνώσεις τους, αλλά και τις δυνατότητες που προσφέρονται για έρευνα μέσα και έξω από το σχολείο.

1.3.3 Στοχοθεσία και μεθοδολογία μαθήματος

Κύριος σκοπός της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές τη σχέση του ανθρώπου με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του, να ευαισθητοποιηθούν για τα προβλήματα που συνδέονται με αυτό και να δραστηριοποιηθούν με ειδικά προγράμματα, ώστε να συμβάλουν στη γενικότερη προσπάθεια αντιμετώπισής τους.

Ως εκπαιδευτική διαδικασία, οδηγεί στη διασαφήνιση εννοιών, την αναγνώριση αξιών, την ανάπτυξη και καλλιέργεια ψυχοκινητικών δεξιοτήτων και στάσεων που είναι απαραίτητες στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και στη διαμόρφωση κώδικα συμπεριφοράς γύρω από τα προβλήματα που αφορούν στην ποιότητα του περιβάλλοντος σε ατομικό και στη συνέχεια σε ομαδικό/κοινωνικό επίπεδο.

Τα μεθοδολογικά μοντέλα που προτάθηκαν για την ένταξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα Α.Π.Σ. της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης είναι δύο:

- ✓ Το **πολυεπιστημονικό** μοντέλο, όπου τα περιβαλλοντικά θέματα ενσωματώνονται στα γνωστικά αντικείμενα του σχολείου, αναδεικνύοντας την περιβαλλοντική διάσταση αυτών.
- ✓ Το **διεπιστημονικό** μοντέλο, με βάση το οποίο ένα θέμα, ζήτημα ή πρόβλημα επιλέγεται για την υλοποίηση ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, το οποίο στη συνέχεια προσεγγίζεται ολιστικά, διαθεματικά και διεπιστημονικά,



μέσα από τα γνωστικά αντικείμενα του σχολείου.

Τα δύο παραπάνω μοντέλα λειτουργούν συμπληρωματικά, καθώς έχουν διακριτά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Το πρώτο θεωρείται κατάλληλο για όλες τις ηλικίες των μαθητών καθώς δεν απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις από τους εκπαιδευτικούς και δεν αυξάνει τη διάρκεια του Ωρολογίου Προγράμματος. Για την υλοποίηση του δεύτερου μοντέλου απαιτείται επιμορφωμένο προσωπικό. Επίσης, απευθύνεται σε τμήμα μαθητών μιας συγκεκριμένης τάξης και αυξάνει το Ωρολόγιο Πρόγραμμα κατά μέσο όρο δύο ώρες εβδομαδιαίως, ή εναλλακτικά υλοποιείται στο πλαίσιο του προγράμματος της Ευέλικτης Ζώνης (ή των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων από το σχολικό έτος 2020-2021) στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση η υλοποίηση των προγραμμάτων γίνεται σε ώρες εκτός του Ωρολογίου Προγράμματος. Οι μεθοδολογικές προσεγγίσεις που εφαρμόζονται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση εξαρτώνται από το θέμα του εκάστοτε προγράμματος. Παραπέμπουν αφενός σε ομαδοσυνεργατικές διαδικασίες, αφετέρου ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών, τη δημιουργική δράση, τον πειραματισμό, την ικανότητα για συζήτηση, τον προβληματισμό, την καλλιέργεια της ελεύθερης δημιουργικής σκέψης και έκφρασης, και γενικότερα τη διαδικασία «μαθαίνω πώς να μαθαίνω».

A. Θεματικές ενότητες - άξονες γνωστικού περιεχομένου

Στο δεύτερο κεφάλαιο του Α' μέρους του οδηγού περιλαμβάνονται κείμενα βασικής ενημέρωσης που αφορούν σε εννέα θεματικές ενότητες - άξονες γνωστικού περιεχομένου:

- ✓ Αέρας - Ατμόσφαιρα - Κλιματικές Αλλαγές
- ✓ Νερό
- ✓ Έδαφος
- ✓ Δάση
- ✓ Βιοποικιλότητα – Εξαφάνιση των ειδών
- ✓ Ενέργεια
- ✓ Διαχείριση απορριμμάτων και αποβλήτων
- ✓ Ανθρώπινες δραστηριότητες
- ✓ Ανθρώπινες σχέσεις και αξίες



B. Εργαστηριακό/Πρακτικό μέρος

Στο Β' μέρος του οδηγού με τίτλο «Το Εργαστηριακό/Πρακτικό μέρος» υπάρχουν Ενδεικτικά Σχέδια Εργασίας, ένα για κάθε άξονα γνωστικού περιεχομένου, τα οποία απευθύνονται σε μαθητές της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, καθώς και φύλλα εργασίας, που υποστηρίζουν τα προτεινόμενα Σχέδια Εργασίας.

1.3.4 Στοχοθεσία και μεθοδολογία διδασκαλίας του άξονα «Το νερό»

Από τα προϊστορικά χρόνια, το νερό συνδέθηκε στενά με την ανθρώπινη παρουσία και την εξέλιξη των πολιτισμών. Οι υγρότοποι προσέλκυαν ανθρώπινους πληθυσμούς, καθώς παρείχαν πόσιμο νερό, τροφή, γόνιμα εδάφη, βοσκοτόπια και τη δυνατότητα γρήγορης μετακίνησης και μεταφορών.

Δεν είναι τυχαίο ότι οι περισσότερες μεγάλες πόλεις έχουν χτισθεί στις όχθες ή στις εκβολές λιμνών και ποταμών, ή γενικότερα κοντά σε πηγές νερού. Πολλοί μεγάλοι πολιτισμοί, αναπτύχθηκαν κοντά σε υγροτόπους, όπως η Μεσοποταμία ή το δέλτα του Νείλου.

Το νερό, ως σύμβολο ζωής, έγινε από τα πανάρχαια χρόνια αντικείμενο λατρείας. Θεωρείται αστείρευτη πηγή ζωής και δύναμης. Είναι το «ζων ύδωρ». Σχεδόν στις περισσότερες θρησκείες, το νερό συμβολίζει τον καθαρισμό, τον εξαγνισμό, τη θεραπεία (πλύσιμο χεριών, βάπτισμα, πλύσιμο στο νερό και ελευθέρωση της τέφρας των νεκρών σε ποτάμια, κ.ά.). Από την αρχαία ελληνική μυθολογία με τις νύμφες, τις αμαδρυάδες, τους θεοποιημένους ποταμούς και πηγές, μέχρι τα δημοτικά μας τραγούδια, τις παροιμίες και τους θρύλους, το νερό έχει σημαίνοντα ρόλο.

1.3.5 Η περίπτωση της λίμνης Κουρνά

Η λίμνη Κουρνά είναι η μοναδική φυσική λίμνη γλυκού νερού της Κρήτης. Περιβάλλεται από υψώματα με αραιές συστάδες πουρναριών και φρύγανα. Στο βορειοδυτικό άκρο υπάρχει συσσώρευση εστιατορίων και ενοικιαζόμενες βάρκες και θαλάσσια ποδήλατα. Στην περιοχή αντιμετωπίζεται σοβαρό πρόβλημα απορριμμάτων και λυμάτων. Κατά μήκος της βόρειας όχθης υπάρχει δρόμος που οδηγεί σε αρδευτικό αντλιοστάσιο στο βορειοανατολικό άκρο της λίμνης. Μετά το αντλιοστάσιο πυκνή συστάδα από πουρνάρια και παρόχθια υδροχαρής βλάστηση καλύπτουν όλη την ανατολική και νότια όχθη που διατηρούνται σε καλή φυσική κατάσταση. Η λίμνη του Κουρνά είναι σημαντικός σταθμός για τα αποδημητικά πουλιά.

Η ημιορεινή και πεδινή περιοχή με την λίμνη και τους χειμάρρους χαρακτηρίζεται βίοτοπος. Η



προστασία της περιοχής από την οικοδόμηση και την τουριστική αξιοποίηση χαρακτηρίζεται από το Τμήμα Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου ως πολύ επείγουσα λόγω της τάσης υποβάθμισης. Εκτός από τα είδη που συναντούνται στην λίμνη, εντοπίζονται πάνω από 40 είδη πτηνών και αρκετά είδη ερπετών. Στο δίκτυο προστασίας Natura, περιλαμβάνοντας την λίμνη Κουρνά με τον ρου και τις εκβολές του ποταμού Αλμυρού, καταγράφονται πάνω από 130 είδη πτηνών. Κύριες απειλές των ανωτέρω αποτελούν η ξενοδοχειακή ανάπτυξη και το κυνήγι.

Βάσει όσων προαναφέρθηκαν, αποφασίστηκε η μελέτη του συγκεκριμένου βιότοπου και η σύνδεση του με τον άξονα «Το νερό» του «Οδηγού Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, η οποία θα αποτελέσει την αφορμή για την πρόκληση του ενδιαφέροντος των μαθητών για το περιβάλλον με στόχο την καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης. Αυτό στην παρούσα εργασία καλείται να επιτευχθεί μέσω του σχεδιασμού ενός εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της ΕξΑΕ με τίτλο «Περίηγηση στη λίμνη Κουρνά».



2ο Κεφάλαιο: Μεθοδολογία σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού

2.1 Μεθοδολογία σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού

2.1.1 Σκοπός σχεδιασμού του εκπαιδευτικού υλικού με τίτλο «Περιήγηση στη λίμνη Κουρνά»

Έπειτα από ενδελεχή βιβλιογραφική επισκόπηση ερευνών και σχετικής βιβλιογραφίας κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας σε σχέση με τον σχεδιασμό ΕΥ αλλά και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ, αποφασίστηκε να σχεδιαστεί ένα εκπαιδευτικό υλικό που σκοπό θα έχει την ευαισθητοποίηση των μαθητών σε συνάρτηση με το περιβάλλον μέσω της γνωριμίας και της περιήγησης στη λίμνη Κουρνά.

Επιπρόσθετα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα είναι οι μαθητές:

- ✓ Να μάθουν πού βρίσκεται η λίμνη Κουρνά
- ✓ Να γνωρίζουν από πού πήρε το όνομα της
- ✓ Να είναι σε θέση να εξιστορήσουν τους μύθους και τις δοξασίες γύρω από τη λίμνη
- ✓ Να γνωρίζουν το τι απαντούν οι επιστήμονες για τη δημιουργία της λίμνης
- ✓ Να μάθουν για τα διαφορετικά είδη πτηνών, ψαριών και φυτών που ζουν εκεί
- ✓ Να μπορούν να αναφερθούν στην τουριστική της ανάπτυξη και να κρίνουν εάν τελικά έχει θετικό ή αρνητικό αντίκτυπο

Το υλικό αυτό δύναται να λειτουργήσει συμπληρωματικά στο μάθημα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης δίνοντας στους μαθητές στον ελεύθερο χρόνο τους τη δυνατότητα να μελετούν μόνοι τους, υπό την καθοδήγηση του δημιουργού του υλικού, τη συγκεκριμένη θεματική ενότητα, συμμετέχοντας ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία.



2.1.2 Θεωρητικό πλαίσιο για τον σχεδιασμό του εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού υλικού

Το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας, σχεδιάστηκε με βάση τις επτά αρχές σχεδιασμού και ανάπτυξης μαθησιακού υλικού ειδικά για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση σύμφωνα με έρευνα των Αναστασιάδη και Σπαντιδάκη (2007), όπως αυτές προαναφέρθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο. Ακόμη, η ανάπτυξη του ψηφιακού υλικού που χρησιμοποιήθηκε για την διδασκαλία του συγκεκριμένου θέματος στηρίχθηκε στην τυπολογία των West & Λιοναράκη (2001), όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 1: Δομικά στοιχεία του Εκπαιδευτικού υλικού για την περιήγηση στη λίμνη Κουρνά

Δομικά στοιχεία	Περιγραφή
Εισαγωγικά στοιχεία	Αποτελούνται από τα προκείμενα , βρίσκονται στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας, καθώς ενημερώνουν τον εκπαιδευόμενο για τον σκοπό, τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα και τη δομή της διδακτικής ενότητας
Εισαγωγή (ή Εισαγωγικό βίντεο)	Λειτουργεί ως αφορμή του θέματος που πραγματεύεται η διδακτική ενότητα.
Θεωρητικό πλαίσιο	Αποτελείται από το κυρίως θέμα, με το οποίο ασχολείται η διδακτική ενότητα με παρουσιάσεις, οι οποίες περιλαμβάνουν : <ul style="list-style-type: none">το διδακτικό κείμενο συνοδευόμενα από παρακείμενα (εικόνες, φωτογραφίες), επικείμενα (ορισμοί, επεξηγήσεις, διευκρινήσεις), περικείμενα (παραδείγματα),



	πολυαντικείμενα (οπτικοακουστικό υλικό, διαδραστικό βίντεο), πολυκείμενα (οδηγίες γραπτών εργασιών, αξιολόγηση γραπτών εργασιών) και τα διακείμενα (βασικές ασκήσεις αυτοαξιολόγησης).
Βιβλιογραφία	Αναφορές που χρησιμοποιούνται στο διδακτικό κείμενο

Το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό δομήθηκε έτσι ώστε:

- ✓ να παρέχει αναλυτικές οδηγίες, χρονοδιάγραμμα μελέτης, βοηθός πλοήγησης στην πλατφόρμα και το μάθημα γενικότερα
- ✓ ο σκοπός του μαθήματος και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα για να εισάγουν τους εκπαιδευομένους στο αντικείμενο του μαθήματος
- ✓ η γλώσσα και το ύφος γραφής να καθιστά το διδακτικό υλικό πιο φιλικό προς τον μαθητή
- ✓ το περιεχόμενου να είναι κατατετμημένο σε μικρά πολυτροπικά και πολυμεσικά κείμενα με επεξηγηματικές εικόνες, με παραδείγματα και διαδραστικά βίντεο (interactive video) για να καταστεί η μάθηση πιο αποτελεσματική
- ✓ να υπάρχουν αρκετές δραστηριότητες εμπέδωσης (κλειστού τύπου, ανοικτού τύπου) καθώς και ασκήσεις αυτοαξιολόγησης.



2.2 Εφαρμογές ανάπτυξης του εκπαιδευτικού υλικού

Οι Προηγμένες Τεχνολογίες Μάθησης (ΠΙΜΤ) σχετίζονται με το σύνολο των τεχνολογιών διαδικτύου, οι οποίες συμβάλλουν στη δημιουργία περιβαλλόντων μάθησης και διδασκαλίας, τοποθετώντας στο κέντρο της μάθησης τον ίδιο τον μαθητή και τη διεργασία της μάθησης (Αναστασιάδης, 2006). Έτσι, για τον σχεδιασμό του εκπαιδευτικού υλικού με στόχο τη διδασκαλία του μαθήματος της Περιβαλλοντικής Αγωγής και συγκεκριμένα της περίπτωσης της λίμνης Κουρνά αξιοποιήθηκαν ΠΤΜ ασύγχρονης εκπαίδευσης, με σκοπό τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος ΕξΑΕ, το οποίο δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να αλληλεπιδρά με τον εκπαιδευτή του, με τους άλλους εκπαιδευόμενους, αλλά και με το ίδιο το υλικό σε διαφορετικό τόπο και χρόνο (ασύγχρονη ΕξΑΕ).

2.2.1 Η πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης Chamilo

Η πλατφόρμα Chamilo (<https://chamilo.org/en/>) αποτελεί ένα περιβάλλον Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης και Διδασκαλίας (ΣΔΜΔ) – Learning Management Systems (LMS) που δίνει τη δυνατότητα για ασύγχρονη, κυρίως, τηλεεκπαίδευση. Είναι δωρεάν και η πρόσβαση των εκπαιδευτικών και των μαθητών στην πλατφόρμα γίνεται απλά με την εγγραφή τους σε αυτήν (Εικόνα 1).



Εικόνα 1: Η πλατφόρμα Chamilo

Η πλατφόρμα αυτή παρέχει πολλές δυνατότητες στους χρήστες της. Πιο συγκεκριμένα δίνει και τη δυνατότητα επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ εκπαιδευτικού και εκπαιδευόμενου και μεταξύ εκπαιδευόμενων, μέσω forum και chat. Με τον τρόπο αυτό διευκολύνει τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση του εκπαιδευτή με τους εκπαιδευόμενους, αλλά και των εκπαιδευόμενων μεταξύ τους. Επιπλέον, ο



εκπαιδευτικός μπορεί να εντάξει στο μάθημά του οπτικοακουστικό υλικό, αρχεία κειμένου, να δημιουργήσει τεστ για τους μαθητές του και να αναθέσει εργασίες ατομικές ή ομαδικές. Μια ακόμη δυνατότητα είναι η ενσωμάτωση υλικού από άλλες εκπαιδευτικές εφαρμογές, ώστε όλες οι γνώσεις που παρατίθενται να είναι σε ένα ηλεκτρονικό περιβάλλον. Ταυτόχρονα, ο εκπαιδευτικός δύναται να παρακολουθεί την πρόοδο των μαθητών, να συνομιλεί μαζί τους και να τους δίνει ανατροφοδότηση. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η πλατφόρμα είναι συμβατή και με μικρές φορητές συσκευές όπως tablets και smartphones.

2.2.2 Το εργαλείο δημιουργίας ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού H5P

Το εργαλείο δημιουργίας ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού H5P (<https://h5p.org>) είναι μία δωρεάν συνεργατική πλατφόρμα ανοιχτού κώδικα (open source e-authoring tool). Ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει, να διαμοιράσει και να επαναχρησιμοποιήσει διαδραστικό υλικό HTML5 με τη μορφή plugin σε ένα από τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS) που το υποστηρίζουν (Wordpress, Moodle κ.α.).

Βοηθά στην οργάνωση περιεχομένων με εναλλακτικό τρόπο παρουσίασης. Ο χρήστης, μετά την εγγραφή του, έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό με την προσθήκη κειμένου, εικόνων, βίντεο (διαδραστικών ή μη) και με την αξιοποίηση διαφορετικών κατηγοριών ασκήσεων, όπως σωστού-λάθους, πολλαπλής επιλογής, συμπλήρωσης κενών, τοποθέτησης εικόνων ή λέξεων σε κατάλληλα πλαίσια κ.λπ. Από τα μεγάλα πλεονεκτήματα του εργαλείου αυτού θεωρείται και η δυνατότητα παροχής άμεσης ανατροφοδότησης στον χρήστη. (Εικόνα 2).



Εικόνα 2: Το διαδικτυακό εργαλείο H5P

Συμπεραίνει, λοιπόν, κανείς ότι το ψηφιακό εργαλείο H5P παρακινεί τους εκπαιδευόμενους να συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία.



2.2.3 Το ψηφιακό λογισμικό Doodly

Το Doodly (<https://www.doodly.com/>) είναι ένα λογισμικό που επιτρέπει στον χρήστη να δημιουργήσει βίντεο ποικίλου περιεχομένου μέσα σε λίγα λεπτά. Δεν υπάρχει περιορισμός στο πλήθος των βίντεο που επιτρέπεται να δημιουργηθούν, ενώ είναι ιδιαίτερα εύχρηστο. Στην προκειμένη περίπτωση χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία ενός βίντεο ανακεφαλαίωσης στην σύνοψη κάθε διδακτικής ενότητας. (Εικόνα 3).



Εικόνα 3: Το ψηφιακό λογισμικό Doodly

2.2.4 Η πλατφόρμα Actionbound

Η πλατφόρμα Actionbound (<https://en.actionbound.com/>) είναι μια διαδικτυακή πλατφόρμα που δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να δημιουργήσει διαδραστικά παιχνίδια κατά τα οποία οι παίκτες καλούνται να ολοκληρώσουν εργασίες, προκειμένου να ανακαλύψουν παιχνιδιάρικα ένα περιβάλλον μαθαίνοντας έτσι περισσότερα για την ιστορία, την πολιτική και τον πολιτισμό της. Το Actionbound μπορεί να εγκατασταθεί κι ως εφαρμογή (app) σε έξυπνες κινητές συσκευές (smartphones) και tablets. (Εικόνα 4).



Εικόνα 4: Η πλατφόρμα Actionbound



2.2.5 Η εφαρμογή Blippar

Η εφαρμογή Blippar (<https://www.blippar.com/>) είναι μια εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας κατά την οποία ο πραγματικός κόσμος συνδυάζεται με τον εικονικό. Το Blippar μπορεί να εγκατασταθεί κι ως εφαρμογή (app) σε έξυπνες κινητές συσκευές (smartphones) και tablets. (Εικόνα 5).



Εικόνα 5: Η εφαρμογή Blippar

2.2.6 Το πρόγραμμα δημιουργίας βίντεο Plotagon Studio

Το πρόγραμμα Plotagon Studio (<https://www.plotagon.com/desktop/>) είναι ένα πρόγραμμα δημιουργίας βίντεο 3D animation που αξιοποιήθηκε για τη δημιουργία του εισαγωγικού βίντεο της πρώτης ενότητας. (Εικόνα 6).



Εικόνα 6: Το πρόγραμμα δημιουργίας βίντεο Plotagon Studio

2.2.7 Το πρόγραμμα δημιουργίας βίντεο Windows Movie Maker

Το πρόγραμμα δημιουργίας βίντεο Windows Movie Maker αποτελεί μέρος της σουίτας Windows Essentials και παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας και επεξεργασίας βίντεο καθώς και τη δημοσίευσή τους σε διάφορες ιστοσελίδες. Έχει αποσυρθεί επίσημα από τον Ιανουάριο του 2017. (Εικόνα 7).



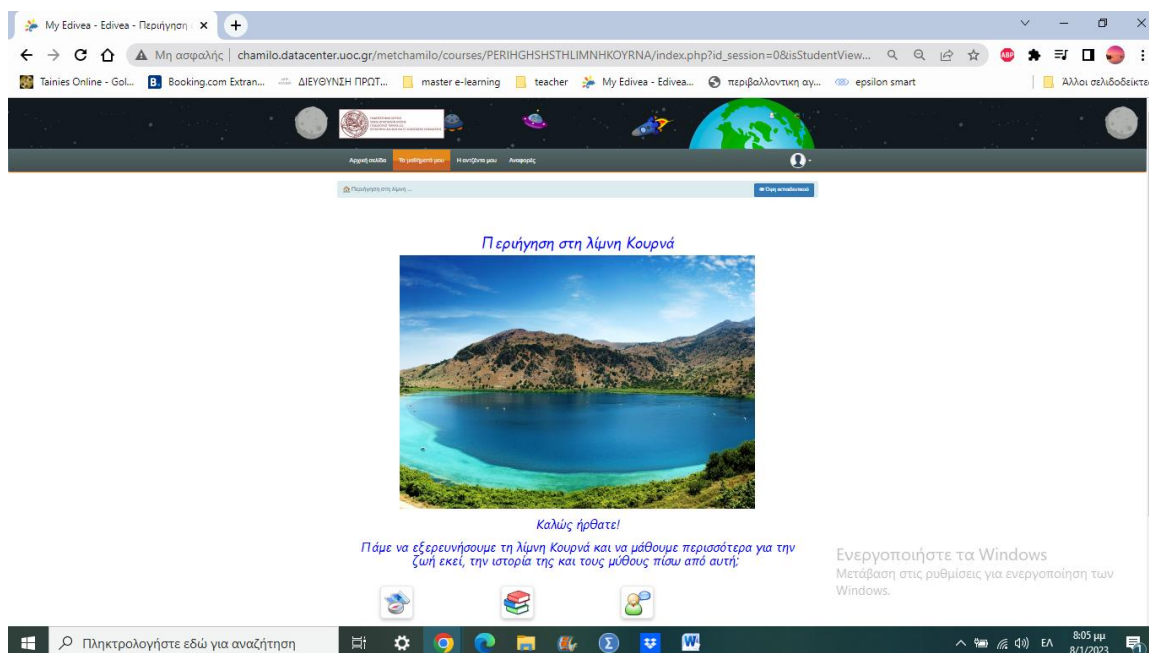
Εικόνα 7: Το πρόγραμμα δημιουργίας βίντεο Windows Movie Maker

2.3 Η δομή του εκπαιδευτικού υλικού

Το εκπαιδευτικό υλικό της παρούσας διπλωματικής εργασίας αναπτύχθηκε στην πλατφόρμα ΕξΑΕ Chamilo (<http://chamilo.datacenter.uoc.gr/metchamilo/index.php>). Ο σύνδεσμος τον οποίο πρέπει να ακολουθήσουν οι εκπαιδευόμενοι για να εισέλθουν στο μάθημα είναι ο παρακάτω:

http://chamilo.datacenter.uoc.gr/metchamilo/courses/PERIHGHSHSTHLIMNHKOYRNA/index.php?id_session=0

Η αρχική σελίδα του ΕΥ καλωσορίζει τους μαθητές στο μάθημα με τίτλο «Περιήγηση στη λίμνη Κουρνά» και τους δίνει πληροφορίες για το περιεχόμενο του μαθήματος και τις ενότητες από τις οποίες αποτελείται. Πιο συγκεκριμένα, ενημερώνει τους μαθητές, ότι στο παρόν μάθημα θα γίνει μια εξερεύνηση της λίμνη Κουρνά και θα μάθουν περισσότερα για την ζωή εκεί, την ιστορία της και τους μύθους πίσω από αυτή. (Εικόνα 8).



Εικόνα 8: Αρχική σελίδα Εκπαιδευτικού υλικού

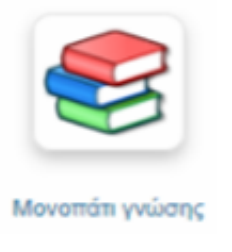
Στην αρχική σελίδα βρίσκονται κι η περιγραφή μαθήματος (Εικόνα 9), στην οποία περιέχονται:

- η περιγραφή,
- οι διδακτικές ενότητες του μαθήματος,
- οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες που περιέχονται στο ΕΥ, και
- η βιβλιογραφία που αξιοποιήθηκε για τη δημιουργία του συγκεκριμένου μαθήματος.



Στην αρχική σελίδα συναντάται και το μονοπάτι της γνώσης (Εικόνα 9) που αποτελεί το σημαντικότερο στοιχείο του ΕΥ και περιλαμβάνει τις τέσσερις διδακτικές ενότητες του μαθήματος, τις οποίες οι μαθητές πρέπει να μελετήσουν και να επεξεργαστούν. Αφού οι μαθητές εισέλθουν στο μονοπάτι της γνώσης, πατώντας το αντίστοιχο εικονίδιο, θα εισέλθουν στο κύριο μέρος του μαθήματος (Εικόνα 10), με τις διδακτικές ενότητες. Η κάθε μία διδακτική ενότητα απαρτίζεται από:

- τα εισαγωγικά στοιχεία της ενότητας,
- την παρουσίαση της ενότητας και
- την βιβλιογραφία που αξιοποιήθηκε.



Εικόνα 9: Περιγραφή μαθήματος & Μονοπάτι γνώσης



The screenshot shows the main interface of the Chamilo LMS. At the top, there is a navigation bar with links for 'Αρχική σελίδα', 'Τα μαθήματά μου', 'Η αντίξενά μου', and 'Αναφορές'. Below this, a breadcrumb trail indicates the user is in 'Περιήγηση στη λίμνη ... / Μονοπάτια γνώσης'. A table lists four courses:

Τίτλος	Ημερ. δημοσίευσης	Ημερομηνία λήξης	Πρόοδος	Authoring options
1. Η Μιλένα στη λίμνη Κουρνά <i>Chamilo</i>	Νοέμβριος 21, 2022 στις 17:45		100	[Icons for editing, deleting, etc.]
2. Η περιήγηση ξεκινάει <i>Chamilo</i>	Νοέμβριος 21, 2022 στις 18:00		100	[Icons for editing, deleting, etc.]
3. Η ζωή μέσα στη λίμνη <i>Chamilo</i>	Νοέμβριος 21, 2022 στις 08:00		100	[Icons for editing, deleting, etc.]
4. Τουρισμός στη λίμνη Κουρνά και συνάψεις <i>Chamilo</i>	Ιανουάριος 25, 2022 στις 08:00		100	[Icons for editing, deleting, etc.]

Εικόνα 10: Το κύριο μέρος του μαθήματος

Εισαγωγικά στοιχεία: Τα εισαγωγικά στοιχεία βρίσκονται στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας. Σκοπός τους είναι να ενημερώσουν τον μαθητή για τον σκοπό, τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, τις λέξεις-κλειδιά και τον χρόνο μελέτης της διδακτικής ενότητας (Εικόνα 11). Έχουν δημιουργηθεί μέσω του λογισμικού H5P κι έχουν τη μορφή ακορντεόν.

The screenshot shows the details page for the course '1. Η Μιλένα στη λίμνη Κουρνά'. On the left, there is a user profile section with a 100% completion bar and options for 'Ανασκόπηση ρόλων και δικαιωμάτων', 'Επιτέλεση', and 'Ρυθμίσεις'. The main content area is an accordion menu with the following sections:

- > Σκοπός
- > Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα
- > Λέξεις-Κλειδιά
- > Χρόνος μελέτης

At the bottom of the accordion, there are options for 'Reuse' and 'Embed'.

Εικόνα 11: Εισαγωγικά στοιχεία διδακτικής

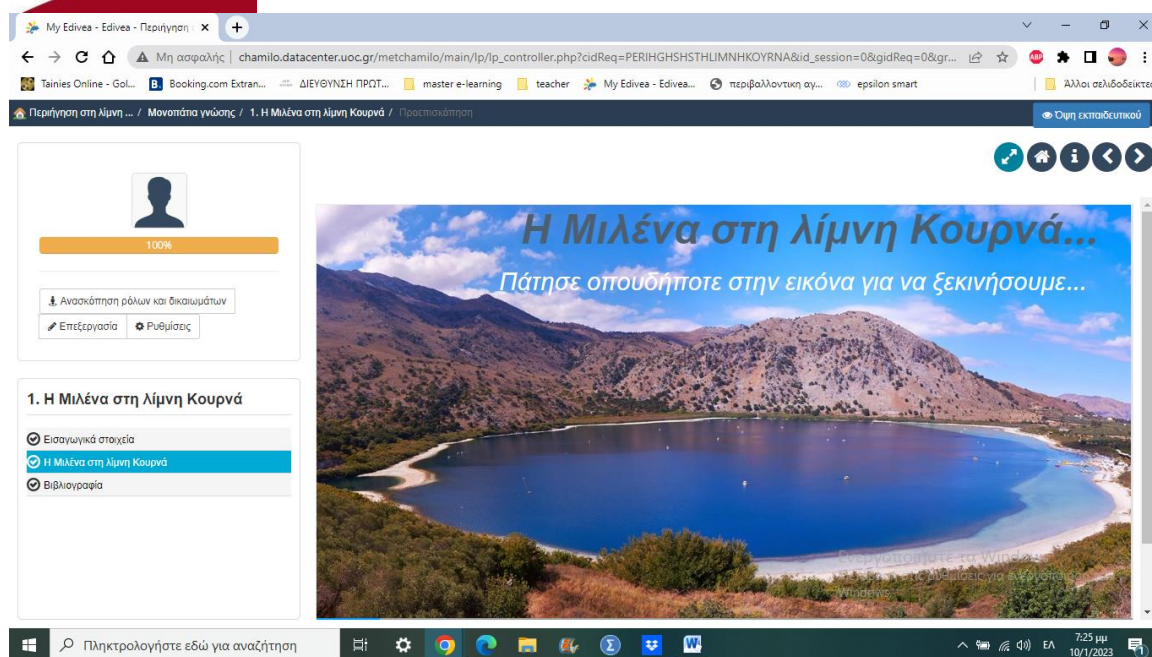


Παρουσίαση ενότητας: Αποτελείται από την παρουσίαση της διδακτικής ενότητας του μαθήματος, η οποία δημιουργήθηκε με τη χρήση του λογισμικού H5P και περιλαμβάνει τα διδακτικά κείμενα συνοδευόμενα από:

- εικόνες,
- βίντεο (διαδραστικά ή μη),
- υπερσυνδέσμους και
- δραστηριότητες

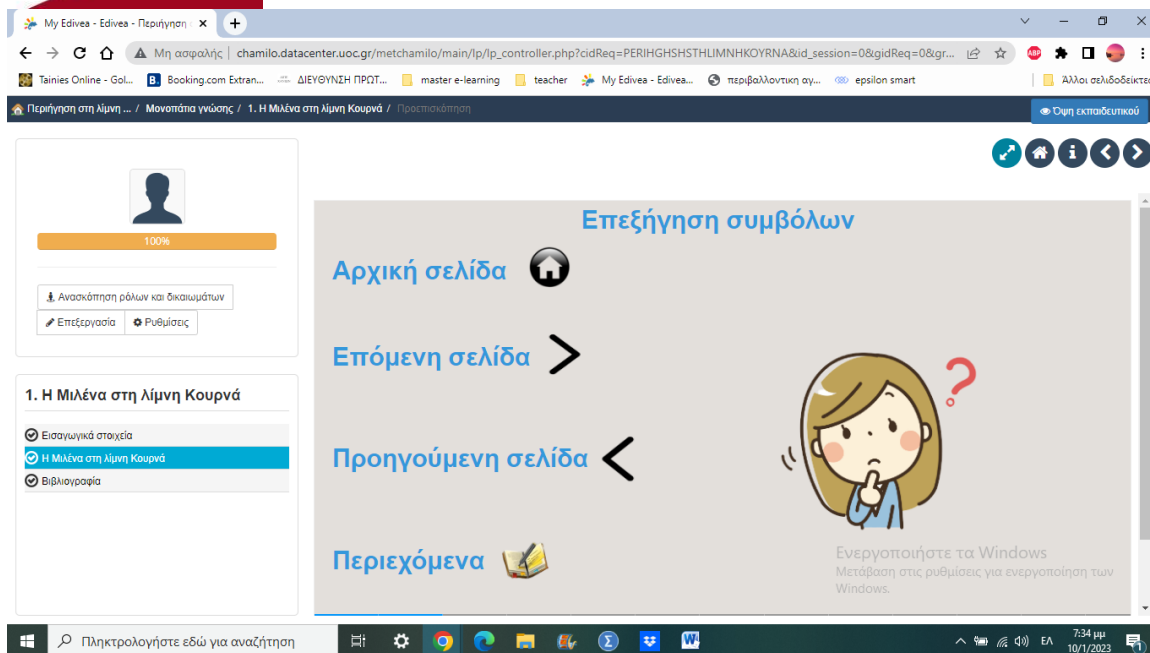
Όσον αφορά τις δραστηριότητες του ΕΥ είναι υποχρεωτικές για την τελική αξιολόγηση των εκπαιδευόμενων, με βασικό στόχο την κατανόηση και την εμπέδωση του διδακτικού αντικειμένου. Πρόκειται για δραστηριότητες κατανόησης-εμπέδωσης του διδακτικού αντικειμένου ή ασκήσεις αυτοαξιολόγησης, στις οποίες ο μαθητής καλείται να συμπληρώσει τα κενά των προτάσεων σέρνοντας τις απαντήσεις στη σωστή θέση, να επιλέξει τη σωστή απάντηση και μετά το πέρας της δραστηριότητας του δίνεται άμεση ανατροφοδότηση. Υπάρχει και μια δραστηριότητα η οποία αναθέτει στους μαθητές να εκφράσουν την άποψή τους στο Forum του μαθήματος κι αν το επιθυμούν να αναπτύξουν συζήτηση διαδικτυακά με τους άλλους εκπαιδευόμενους. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευτή αλλά και τους εκπαιδευόμενους με κύριο στόχο την ανατροφοδότηση. Η ανατροφοδότηση πληροφορεί τον εκπαιδευόμενο για τα αποτελέσματα των ενεργειών του. Συμβάλλει στον καθορισμό της προσπάθειας και του χρόνου που θα διαθέσει ο μαθητής, ώστε να αποπερατώσει ένα έργο και μπορεί να βελτιώσει τις γνωστικές επιδόσεις του εκπαιδευομένου (Μακράκης, 2000· Ράπτης & Ράπτη, 2013).

Στην συνέχεια, ακολουθεί η παρουσίαση της κύριας παρουσίασης της πρώτης διδακτικής ενότητας με τίτλο «Η Μιλένα στη λίμνη Κουρνά» (Εικόνα 12).

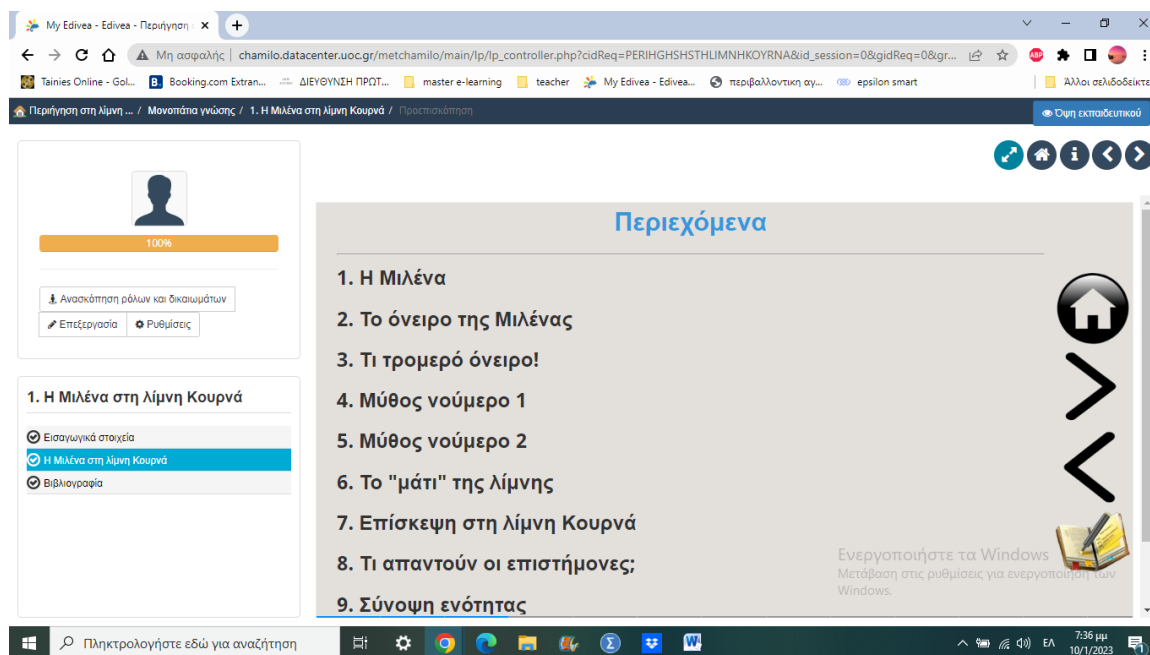


Εικόνα 12: Παρουσίαση της διδακτικής ενότητας με τίτλο «Η Μιλένα στη λίμνη Κουρνά»

Σε αυτήν την ενότητα, όπως και στις υπόλοιπες, ο μαθητής πρέπει να πατήσει οπουδήποτε στην εικόνα για να εισέλθει στο μάθημα. Κατά την πλοήγησή του στην συγκεκριμένη διδακτική ενότητα αρχικά βλέπει την επεξήγηση των συμβόλων πλοήγησης (Εικόνα 13), τα οποία εμφανίζονται σε όλες τις διαφάνειες κι είναι ίδια για όλες τις διδακτικές ενότητες. Έπειτα, ακολουθούν τα περιεχόμενα της διδακτικής ενότητας (Εικόνα 14). Ο μαθητής στη διαφάνεια αυτή μπορεί να πατήσει σε οποιονδήποτε τίτλο διαφάνειας και να μεταφερθεί στην αντίστοιχη διαφάνεια, ή να συνεχίσει να πλοηγείται πατώντας στα σύμβολα πλοήγησης.



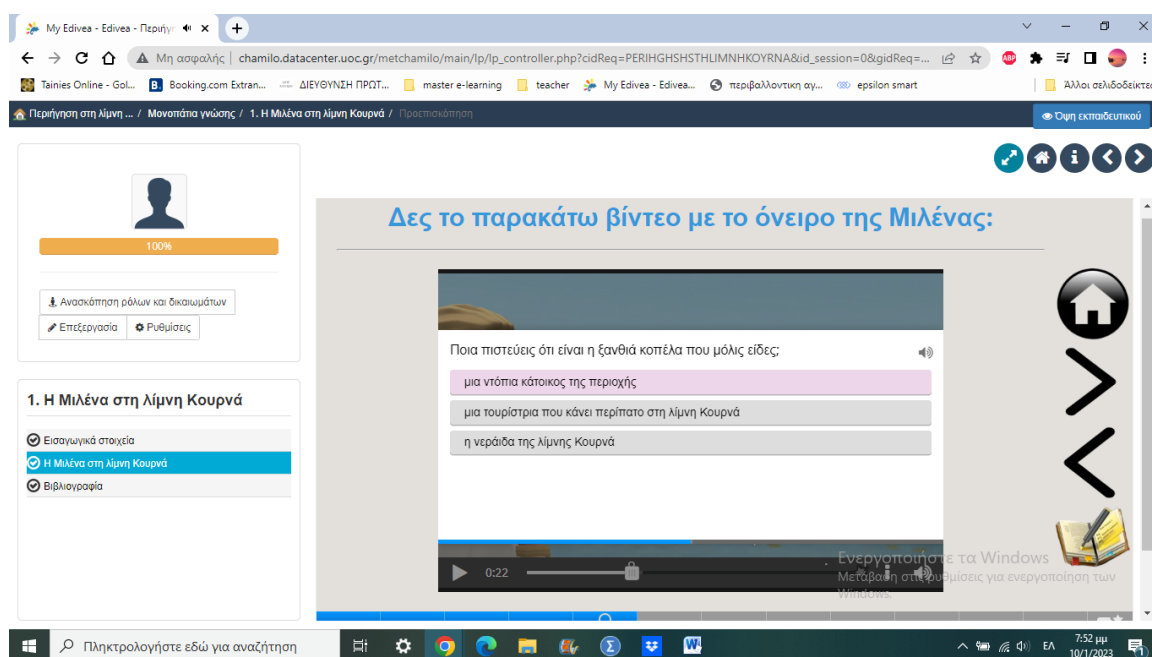
Εικόνα 13: Επεξήγηση συμβόλων πλοήγησης



Εικόνα 14: Περιεχόμενα διδακτικής ενότητας

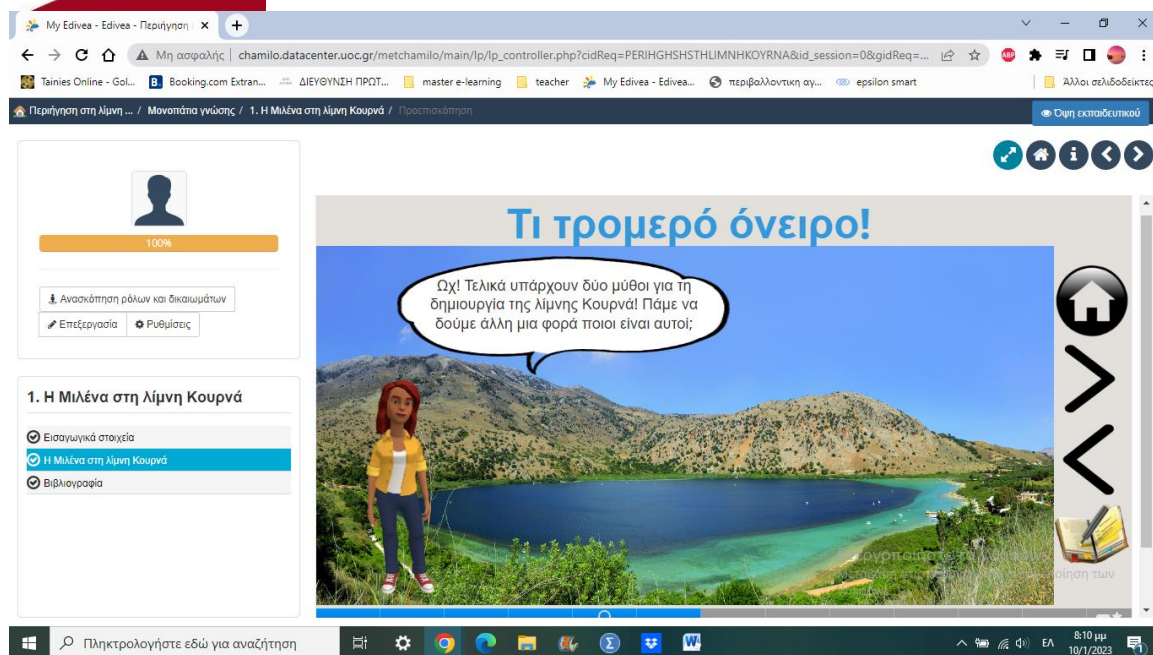


Ακολουθεί η διαφάνεια γνωριμίας με την βοηθό πλοήγησης (avatar), η οποία ονομάζεται Μιλένα και θα συνοδεύει το μαθητή στη μελέτη όλων των διδακτικών ενοτήτων. Στην επόμενη διαφάνεια βρίσκεται το διαδραστικό εισαγωγικό βίντεο, σκοπός του οποίου είναι να φέρει σε πρώτη επαφή τον μαθητή με τους μύθους που υπάρχουν για τη λίμνη Κουρνά. Χαρακτηρίζεται ως διαδραστικό, διότι κατά τη διάρκεια της προβολής του εμφανίζονται σε συγκεκριμένα σημεία δραστηριότητες, τις οποίες πρέπει να ολοκληρώσει ο μαθητής, ώστε να συνεχιστεί το βίντεο. Με τον τρόπο αυτό ο μαθητής να εμπλέκεται ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία (Εικόνα 15).



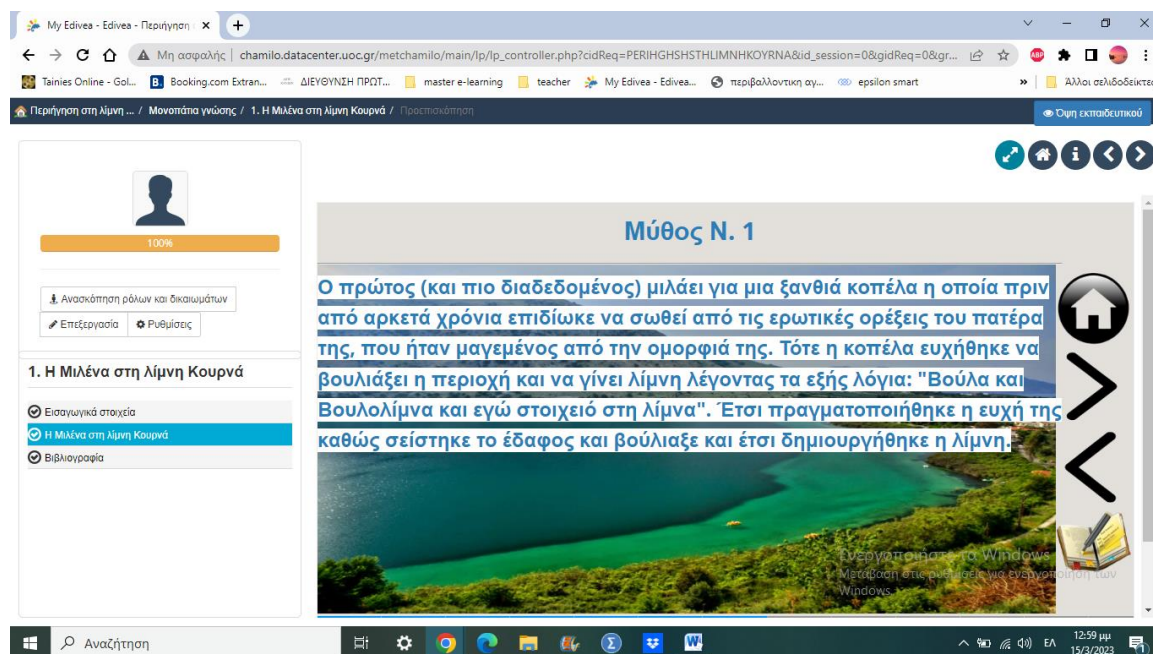
Εικόνα 15: Εισαγωγικό βίντεο

Στην επόμενη διαφάνεια της συγκεκριμένης διδακτικής ενότητας με τίτλο «Τι τρομερό όνειρο» ο μαθητής συναντάει ακόμη μία φορά την βοηθό πλοήγησης (avatar), η οποία τον ενημερώνει ότι υπάρχουν δύο μύθοι για τη δημιουργία της λίμνης και τον καλεί να δουν ποιοι είναι αυτοί.



Εικόνα 16: Τι τρομερό όνειρο

Στις δύο διαφάνειες που ακολουθούν ο μαθητής παίρνει πληροφορίες για τους δύο μύθους που αφορούν στη δημιουργία της λίμνης Κουρνά (Εικόνες 17 και 18).

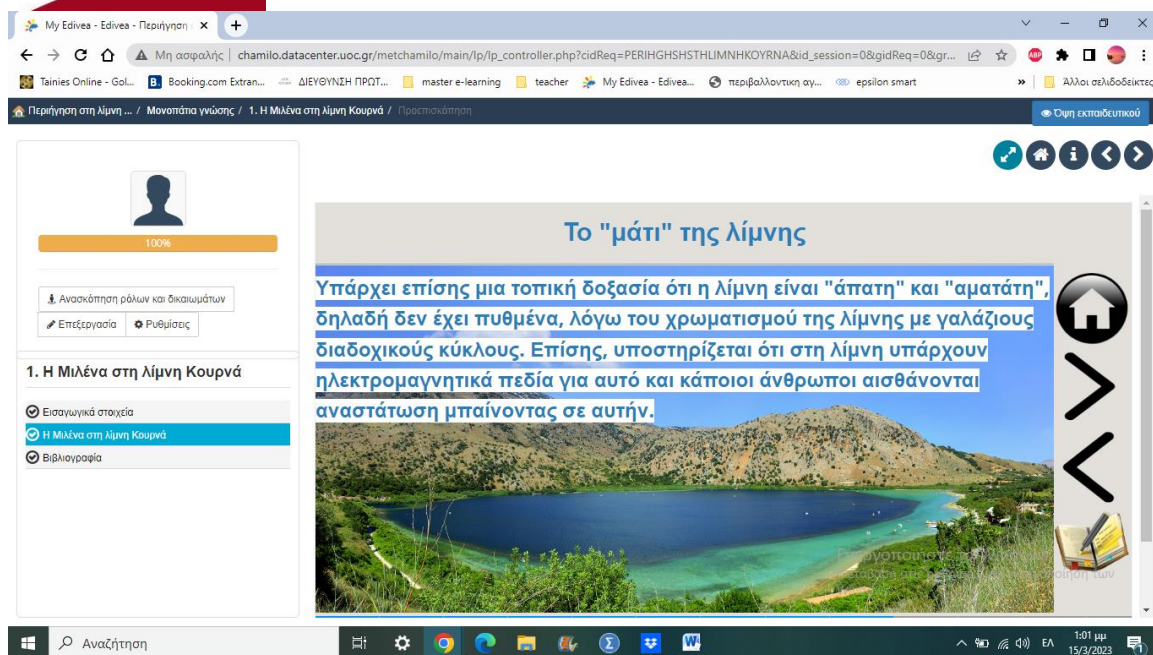


Εικόνα 17: Μύθος N. 1

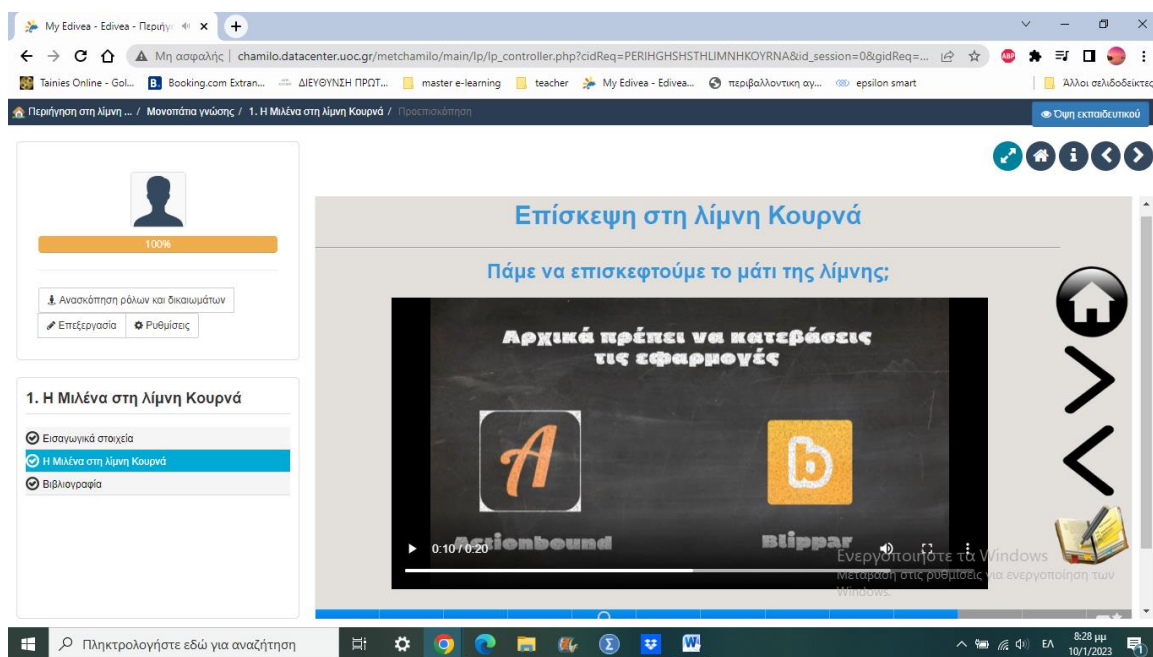


Εικόνα 18: Μύθος N. 2

Αφού, λοιπόν, πληροφορηθεί για τους μύθους στην επόμενη διαφάνεια μαθαίνει ότι υπάρχει και μια δοξασία αναφορικά με το μάτι της λίμνης, η οποία αναφέρει ότι η λίμνη Κουρνά είναι άπατη ή απάτητη, δηλαδή δεν έχει πάτο (Εικόνα 19). Έπειτα ακολουθεί ένα χωροεναίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας, το οποίο καλεί τον μαθητή να επισκεφτεί το λεγόμενο «μάτι της λίμνης» αξιοποιώντας τις εφαρμογές Actionbound και Blippar (Εικόνα 20).

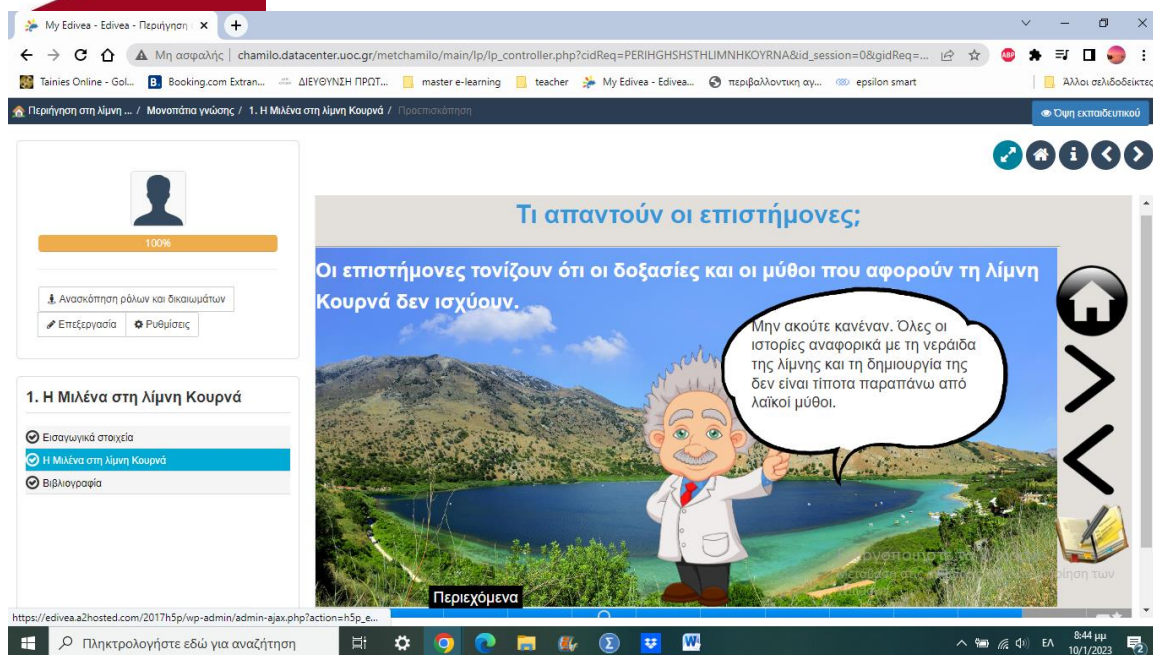


Εικόνα 19: Το «μάτι της λίμνης



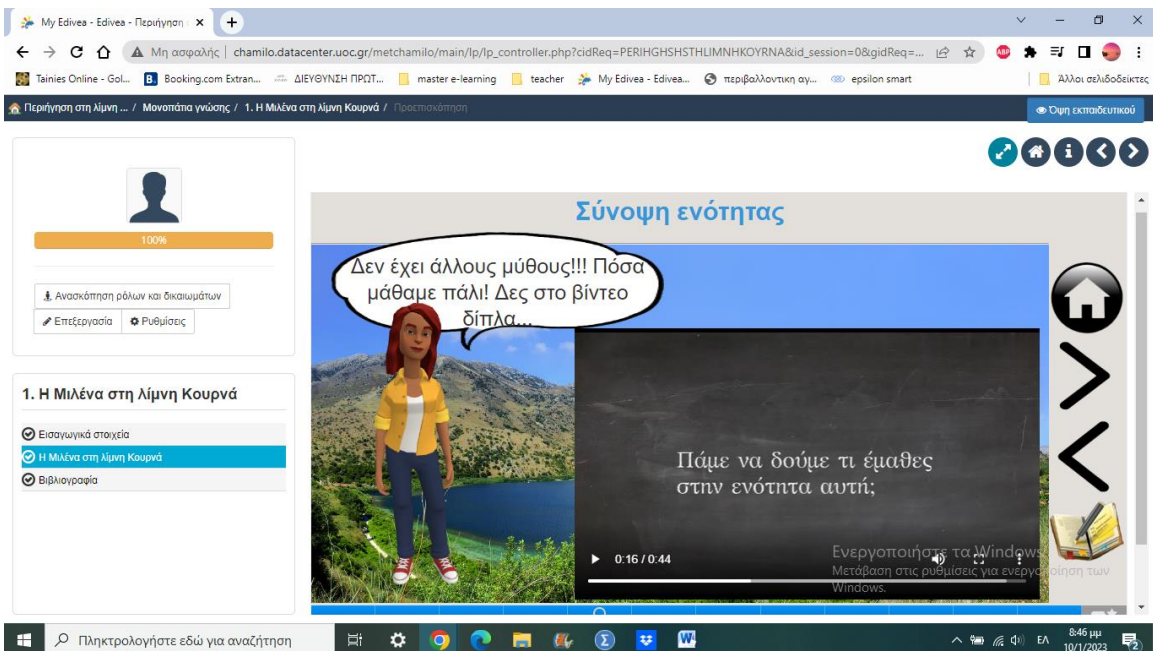
Εικόνα 20: Χωροευαίσθητο παιχνίδι «Επίσκεψη στη λίμνη Κουρνά»

Εν συνεχεία, ο μαθητής στην επόμενη διαφάνεια ενημερώνεται για την άποψη των επιστημόνων για τους μύθους και την δοξασία που προαναφέρθηκαν, η οποία υποστηρίζει πως δεν ισχύουν (Εικόνα 21).



Εικόνα 21: Τι απαντούν οι επιστήμονες

Τέλος, υπάρχει η διαφάνεια με τη σύνοψη της ενότητας κι ένα βίντεο με «ένα χεράκι που γράφει» το οποίο περιληπτικά συνοψίζει τη νέα γνώση που κατακτήθηκε (Εικόνα 22).



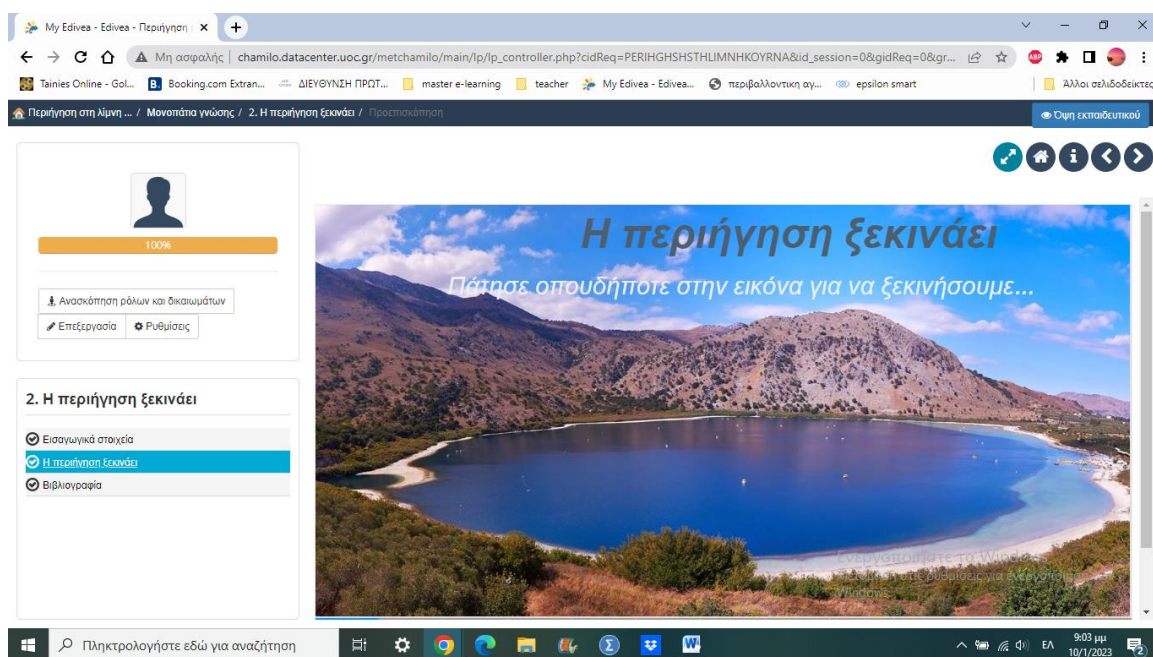
Εικόνα 22: Σύνοψη ενότητας



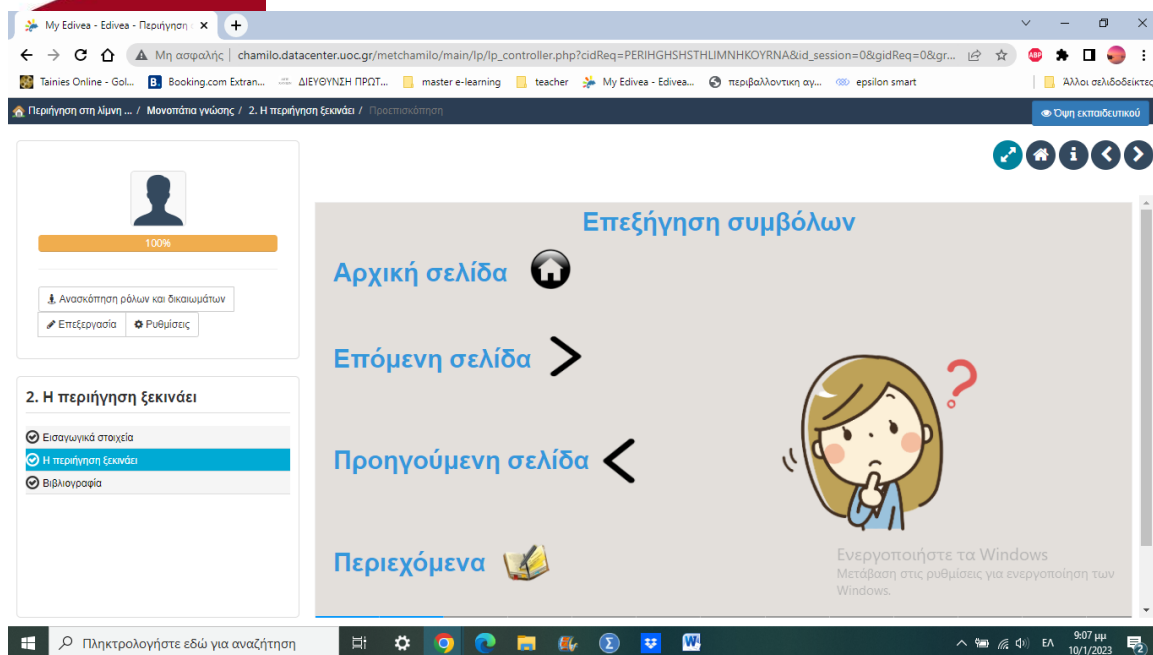
Αντίστοιχα, παρακάτω ακολουθεί συνοπτική παρουσίαση των κύριων παρουσιάσεων και των υπόλοιπων ενότητων.

Δεύτερη διδακτική ενότητα «Η περιήγηση ξεκινάει»:

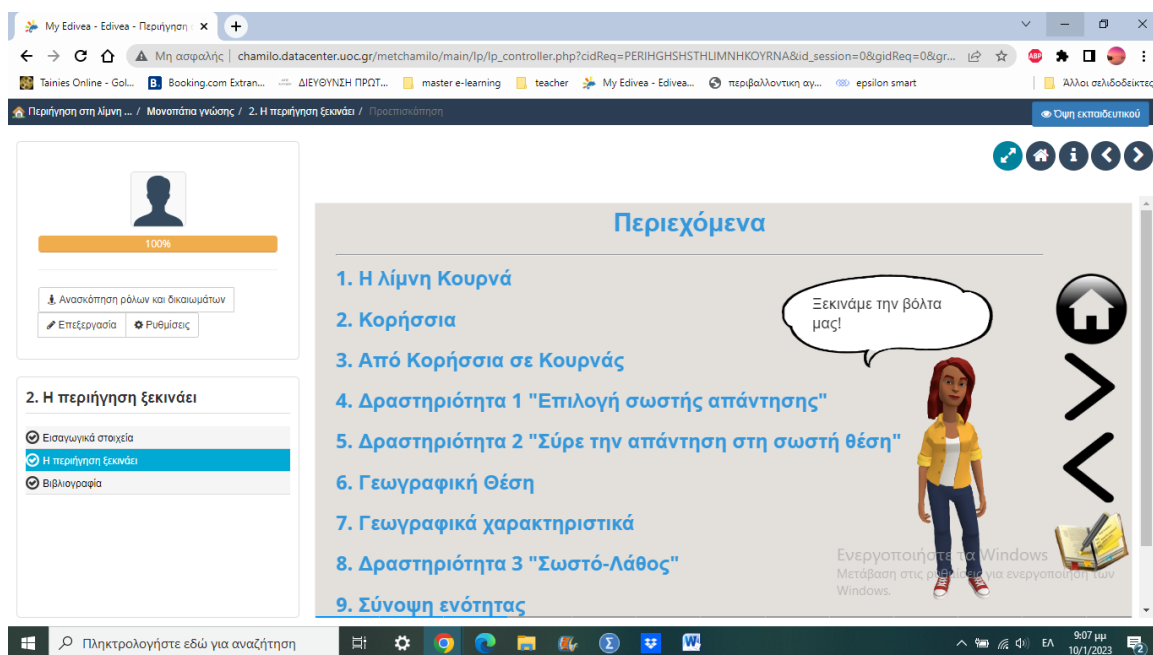
Όπως και στην πρώτη διδακτική ενότητα, έτσι και στη δεύτερη υπάρχει η εισαγωγική διαφάνεια στην οποία ο μαθητής πατώντας οπουδήποτε μπορεί να εισέλθει στο μάθημα (Εικόνα 23). Ακολουθεί η διαφάνεια με την επεξήγηση των συμβόλων πλοήγησης (Εικόνα 24) κι η διαφάνεια με τα περιεχόμενα του μαθήματος, στην οποία η πρόσβαση στις επόμενες διαφάνειες γίνεται ομοίως με της πρώτης διδακτικής ενότητας (Εικόνα 25).



Εικόνα 23: Παρουσίαση διδακτικής ενότητας με τίτλο «Η περιήγηση ξεκινάει»

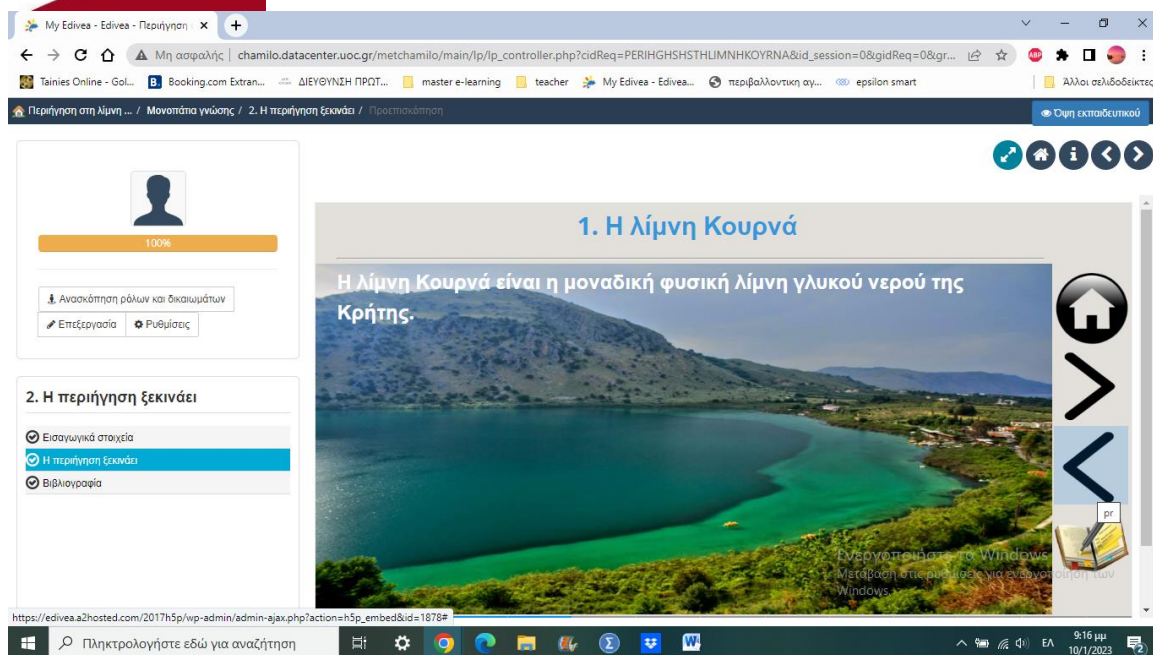


Εικόνα 24: Επεξήγηση συμβόλων πλοήγησης

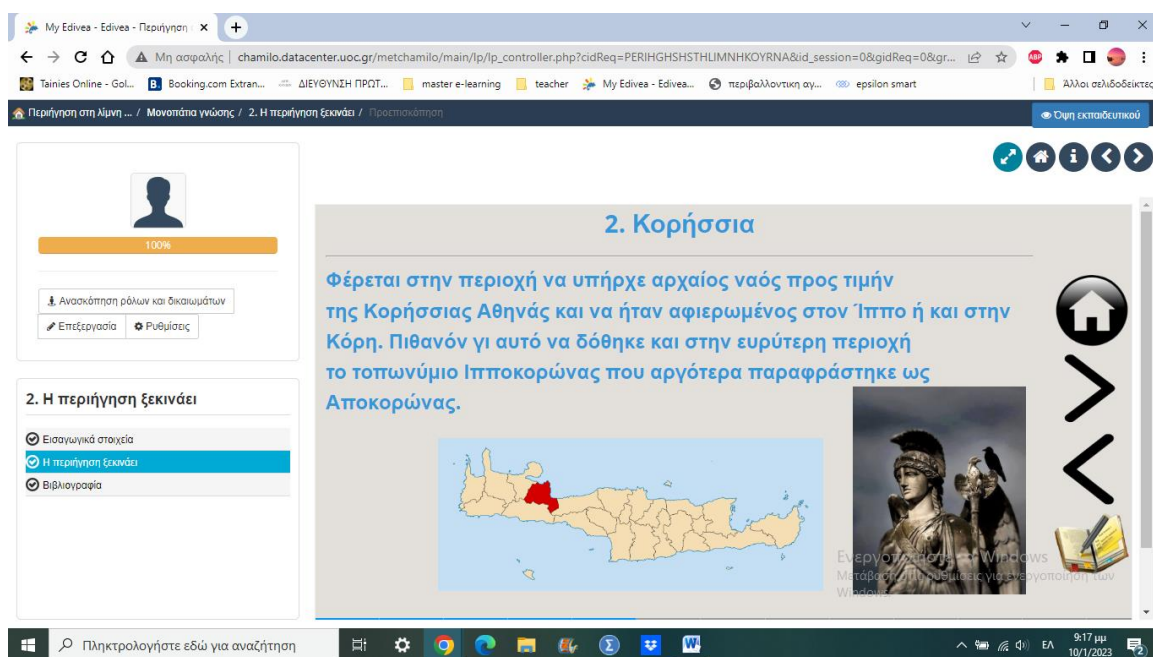


Εικόνα 25: Περιεχόμενα μαθήματος

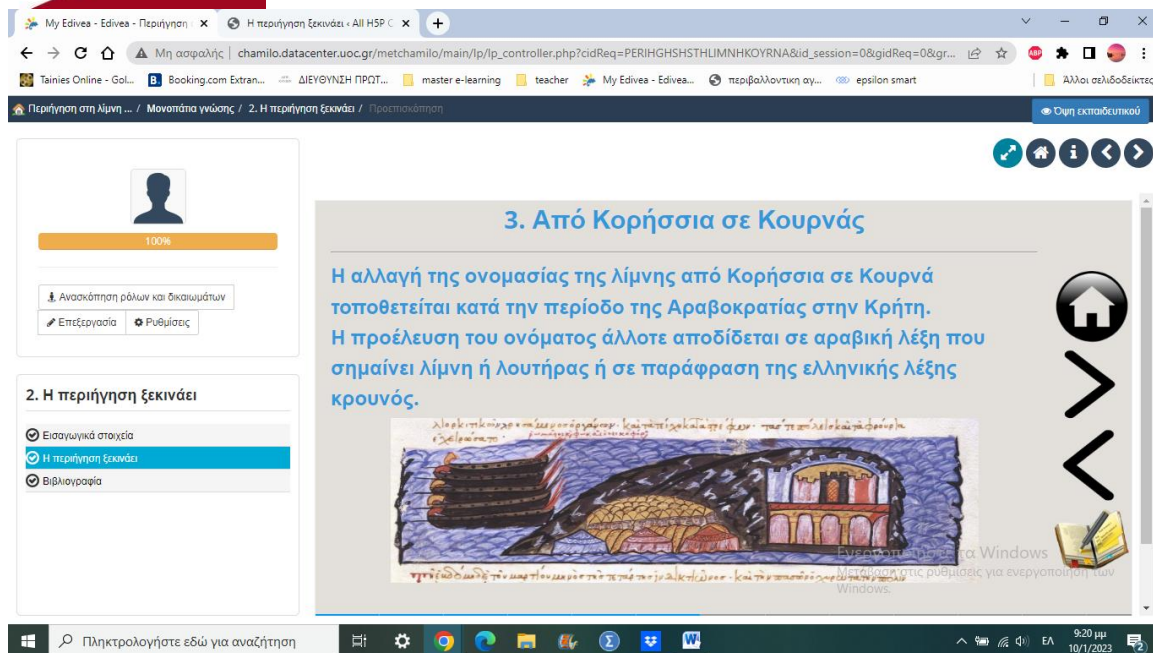
Ακολουθούν οι διαφάνειες που αφορούν το ότι η λίμνη Κουρνά είναι η μοναδική φυσική λίμνη γλυκού νερού του νησιού (Εικόνα 26) και την ονοματοδοσία της (Εικόνες 27 και 28).



Εικόνα 26: Η λίμνη Κουρνά

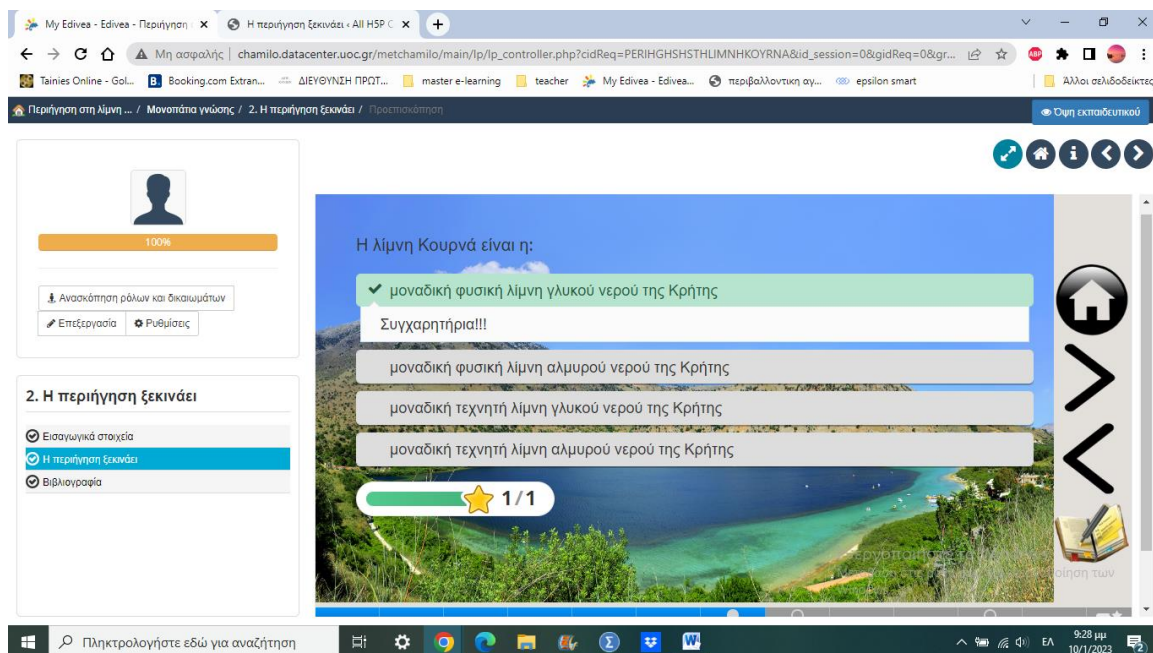


Εικόνα 27: Κορήσσια

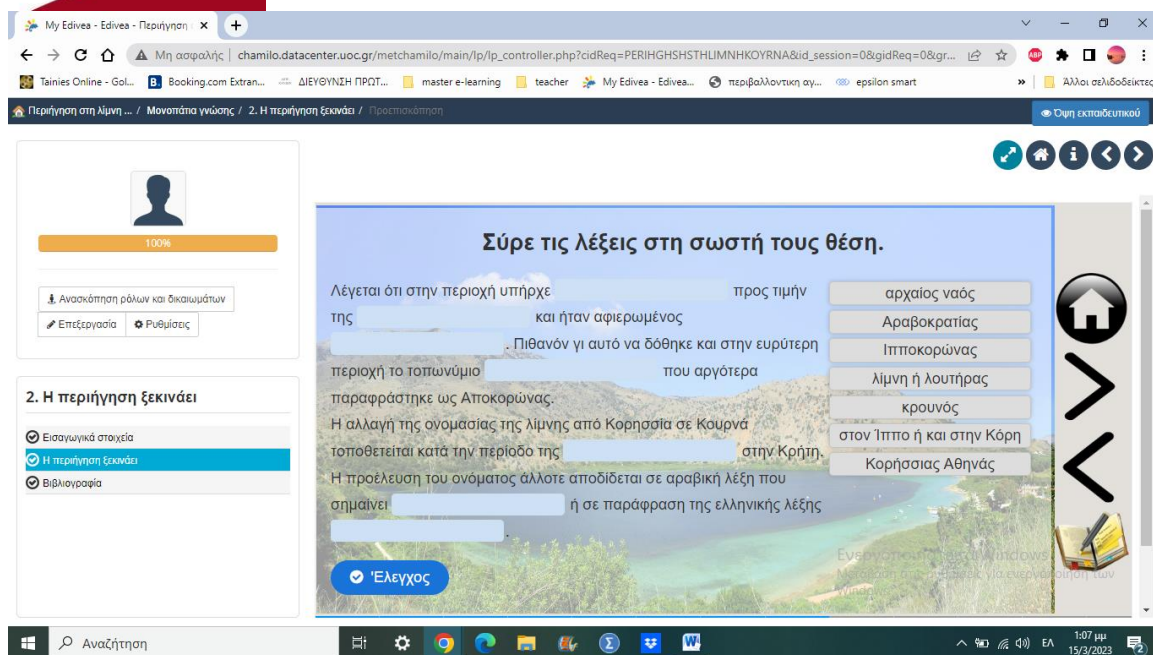


Εικόνα 28: Από Κορήσσια σε Κουρνάς

Στις επόμενες διαφάνειες ο μαθητής καλείται να απαντήσει σε μία δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης μονής επιλογής (Εικόνα 29) και μία δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης όπου πρέπει να σύρει τις απαντήσεις στη σωστή θέση (Εικόνα 30).

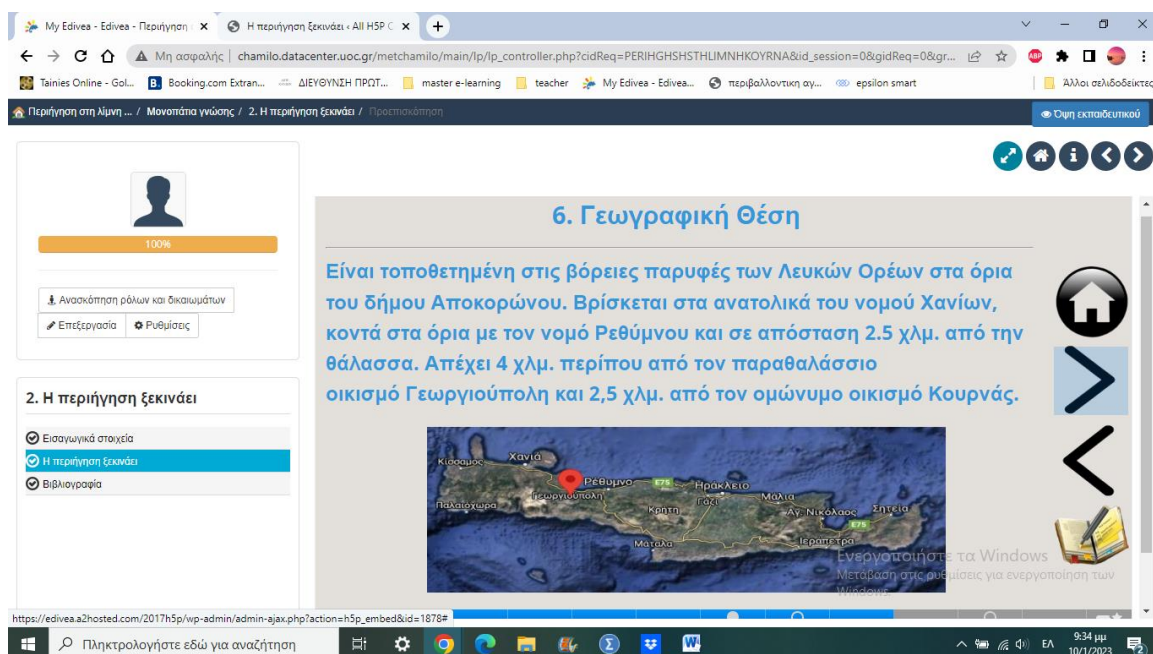


Εικόνα 29: Δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης μονής επιλογής

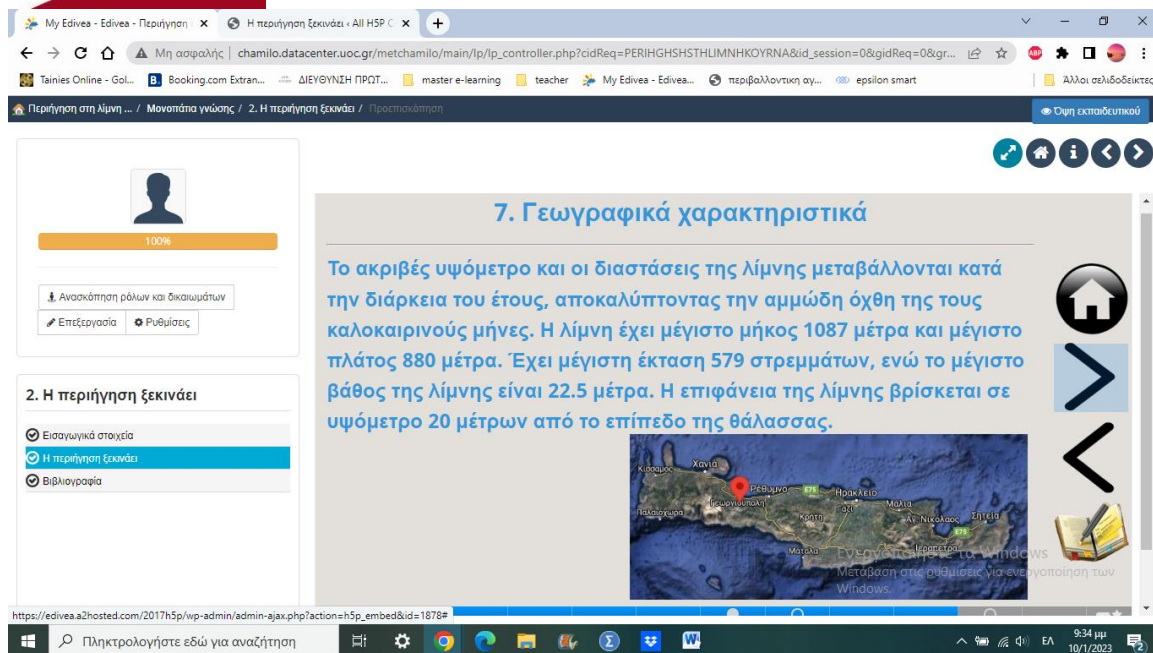


Εικόνα 30: Δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης «Σύρε τις απαντήσεις στη σωστή θέση»

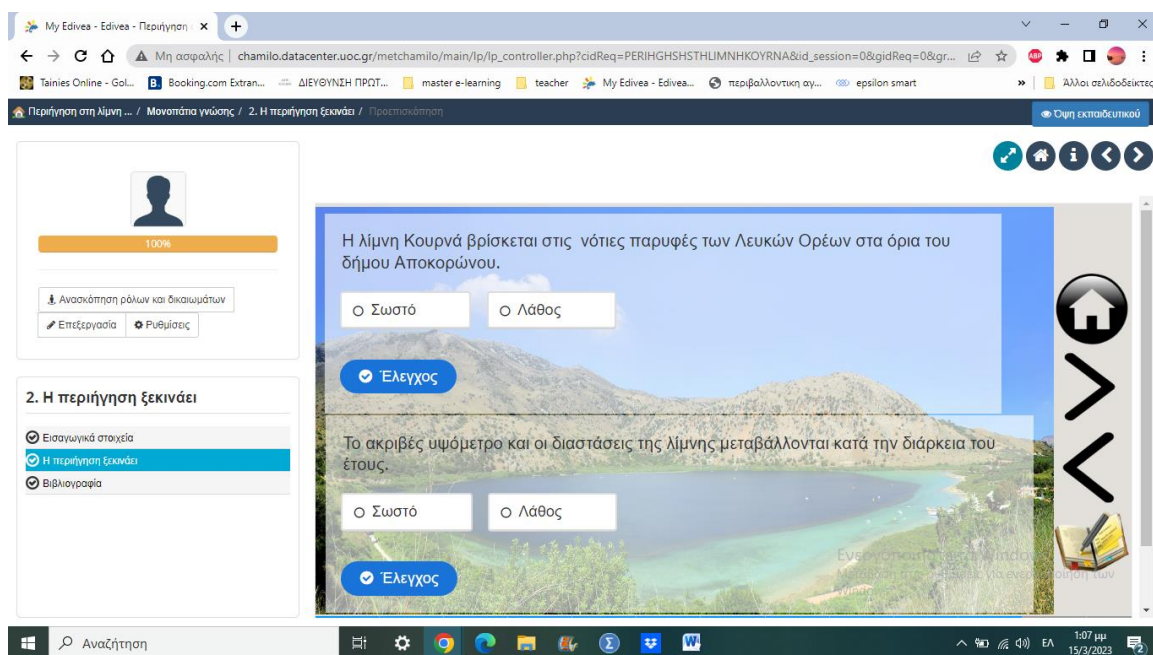
Έπονται οι διαφάνειες με τη γεωγραφική θέση και τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά της λίμνης Κουρνά (Εικόνες 31 και 32) κι ακολουθεί μία δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης «Σωστού-Λάθους» (Εικόνα 33).



Εικόνα 31: Γεωγραφική θέση λίμνης Κουρνά



Εικόνα 32: Γεωγραφικά χαρακτηριστικά λίμνης Κουρνά



Εικόνα 33: Δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης «Σωστό-Λάθος»

Τέλος, ακολουθεί η διαφάνεια με τη σύνοψη της ενότητας, η οποία περιλαμβάνει ένα βίντεο με «ένα χεράκι που γράφει», όπως συμβαίνει και στην πρώτη ενότητα (Εικόνα 34).



The screenshot shows a web browser displaying an e-learning platform. The main content area features a video player with a character standing in a landscape. A speech bubble from the character says: "Σου άρεσε η βόλτα μας; Δες το βίντεο για να δεις τι μάθαμε!!!". The video player has a progress bar at 0:00 / 0:39. The interface includes a navigation menu on the left with options like "Ανασκόπηση ρόλων και δικαιωμάτων", "Επεξεργασία", "Ρυθμίσεις", and "2. Η περιήγηση ξεκινάει". The Windows taskbar is visible at the bottom.

Εικόνα 34: Σύνοψη ενότητας

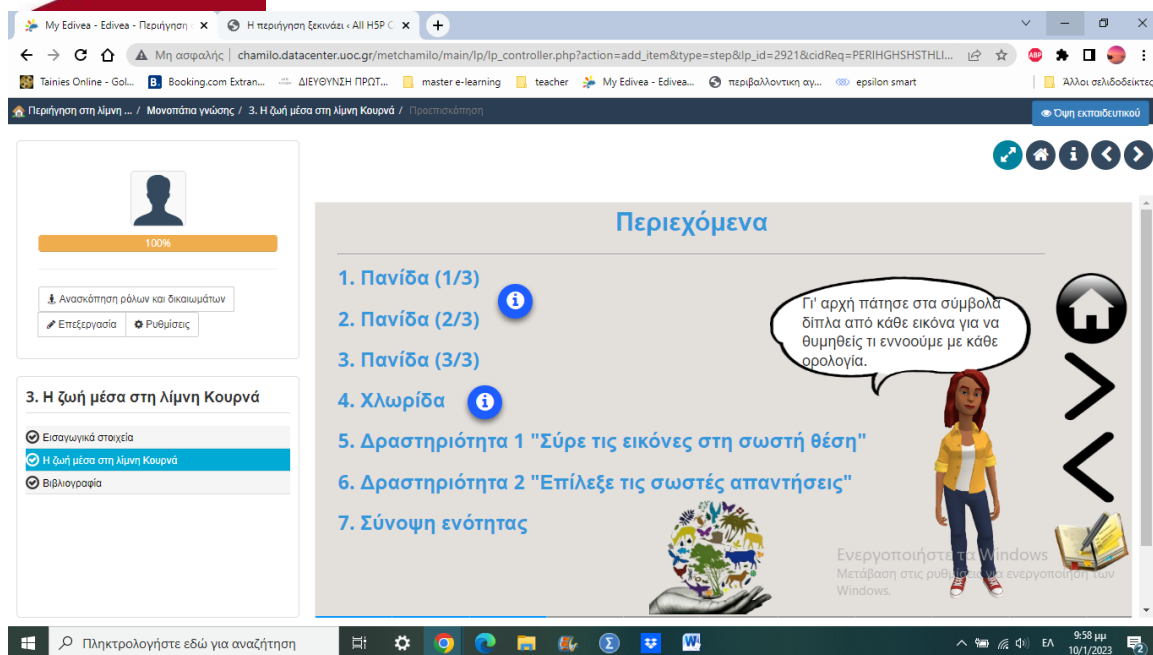
Τρίτη διδακτική ενότητα «Η ζωή μέσα στη λίμνη Κουρνά»:

Όμοια με την πρώτη και δεύτερη διδακτική ενότητα, η πρώτη διαφάνεια είναι η εισαγωγική διαφάνεια στην οποία ο μαθητής πατώντας οπουδήποτε μπορεί να εισέλθει στο μάθημα (Εικόνα 35). Ακολουθεί η διαφάνεια με την επεξήγηση των συμβόλων πλοήγησης (Εικόνα 36) κι η διαφάνεια με τα περιεχόμενα του μαθήματος, στην οποία η πρόσβαση στις επόμενες διαφάνειες γίνεται ομοίως με τις προηγούμενες διδακτικές ενότητες, με μόνη διαφορά ότι στην προκειμένη περίπτωση υπάρχουν δύο εικονίδια πληροφοριών τα οποία δίνουν τους ορισμούς των όρων πανίδα και χλωρίδα (Εικόνα 37).



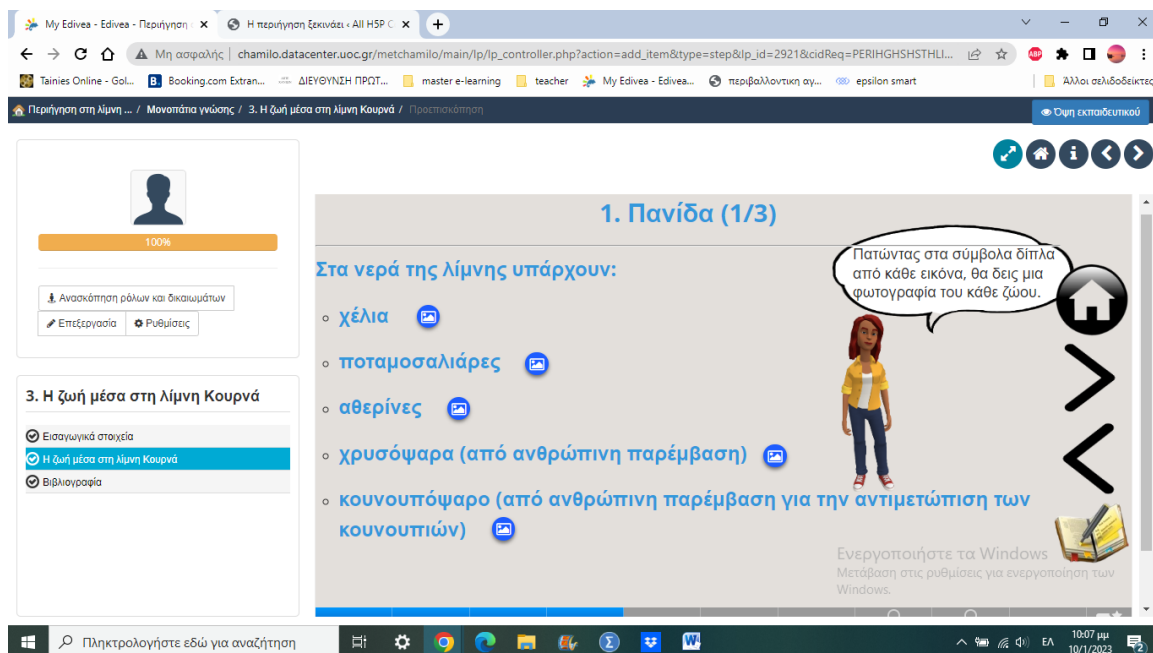
Εικόνα 35: Παρουσίαση διδακτικής ενότητας με τίτλο «Η ζωή μέσα στη λίμνη Κουρνά»

Εικόνα 36: Επεξήγηση συμβόλων πλοήγησης



Εικόνα 37: Περιεχόμενα μαθήματος

Ακολουθούν τρεις διαφάνειες που δίνουν πληροφορίες για την πανίδα της λίμνης Κουρνά και δείχνουν φωτογραφίες του κάθε ζώου πατώντας ένα εικονίδιο (Εικόνες 38, 39 και 40) και μία διαφάνεια για την χλωρίδα της λίμνης (Εικόνα 41).



Εικόνα 38: Πανίδα (1/3)



1. Πανίδα (2/3)

Υπάρχουν επίσης:

- ο τρανόσαυρες
- ο αγιόφιδα
- ο σπάνιο είδος δίχρωμης χελώνας

Το ίδιο κι εδώ!

Ενεργοποιήστε τα Windows
Μετάβαση στις ρυθμίσεις για ενεργοποίηση των Windows.

Εικόνα 39: Πανίδα (2/3)

1. Πανίδα (3/3)

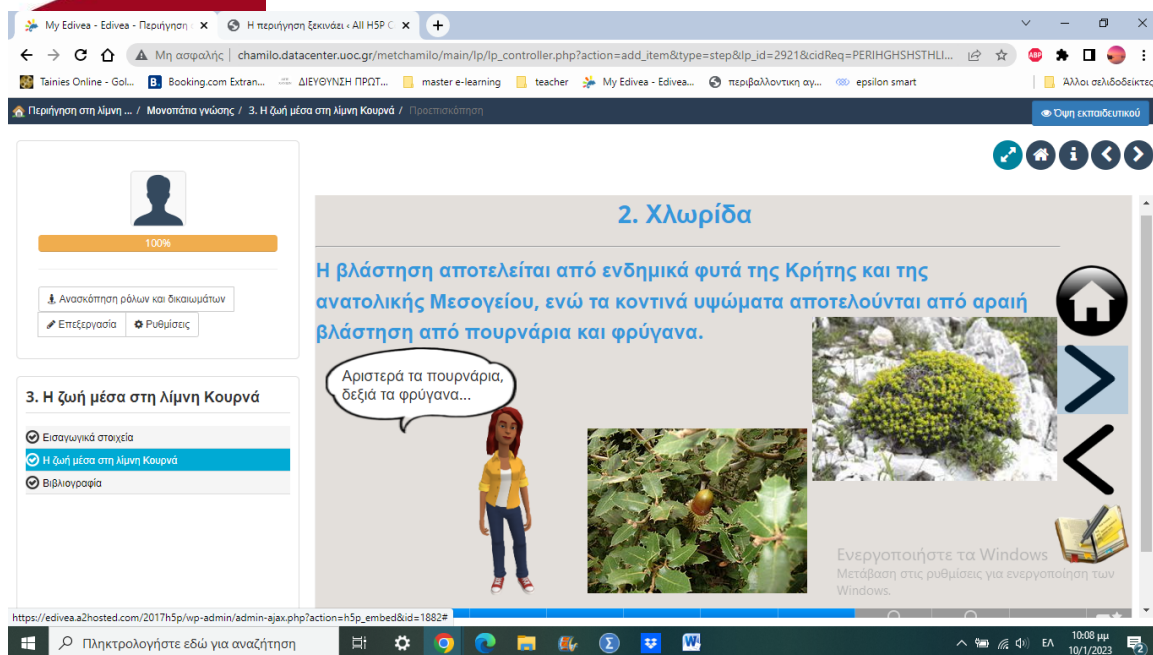
Στην ορνιθοπανίδα της λίμνης εντάσσονται:

- ο πάπιες (κοινές και βαλτόπαπιες)
- ο πορφυροσικινίες
- ο αργυροσικινίες
- ο νερόκοτες
- ο φερεντίνια
- ο χαλκόκοτες
- ο κορμοράνοι

Μια από τα ίδια...

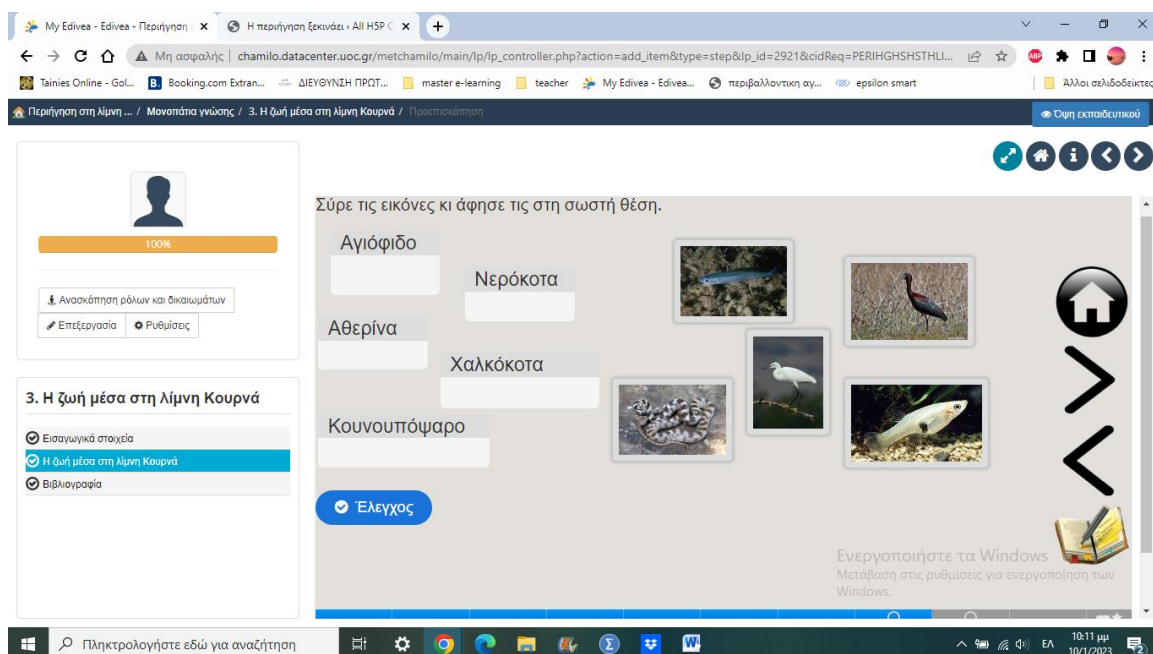
Ενεργοποιήστε τα Windows
Μετάβαση στις ρυθμίσεις για ενεργοποίηση των Windows.

Εικόνα 40: Πανίδα (3/3)

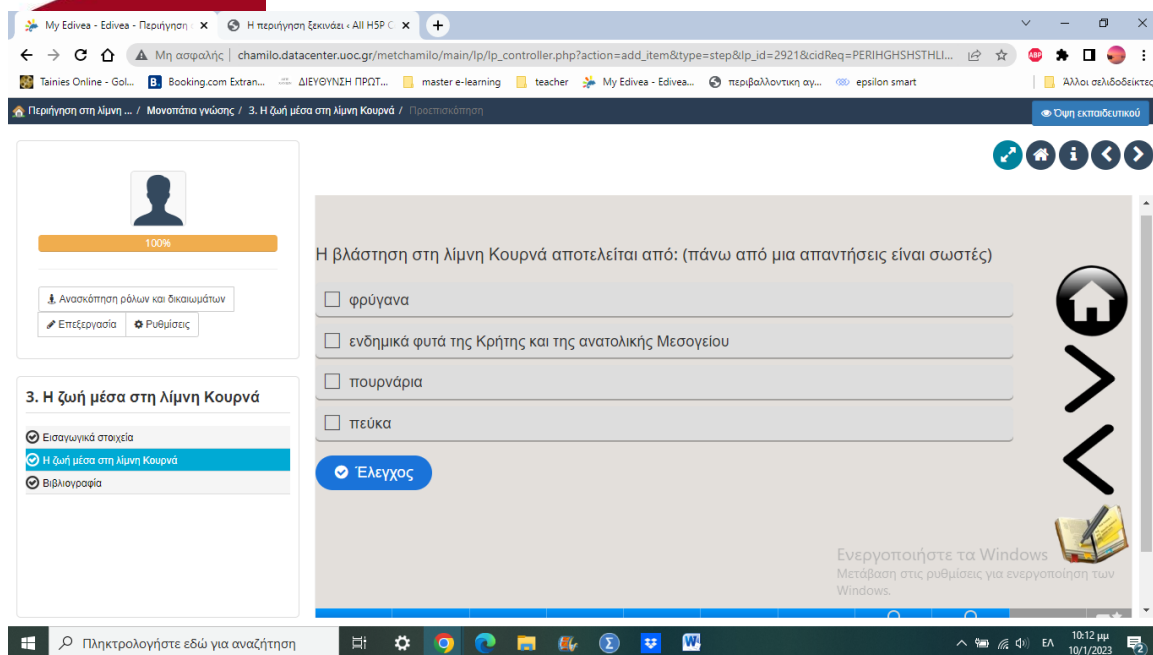


Εικόνα 41: Χλωρίδα

Στις επόμενες διαφάνειες ο μαθητής καλείται να απαντήσει σε μία δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης όπου πρέπει να σύρει τις εικόνες στη σωστή θέση (Εικόνα 42) και μία δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης πολλαπλής επιλογής (Εικόνα 43).

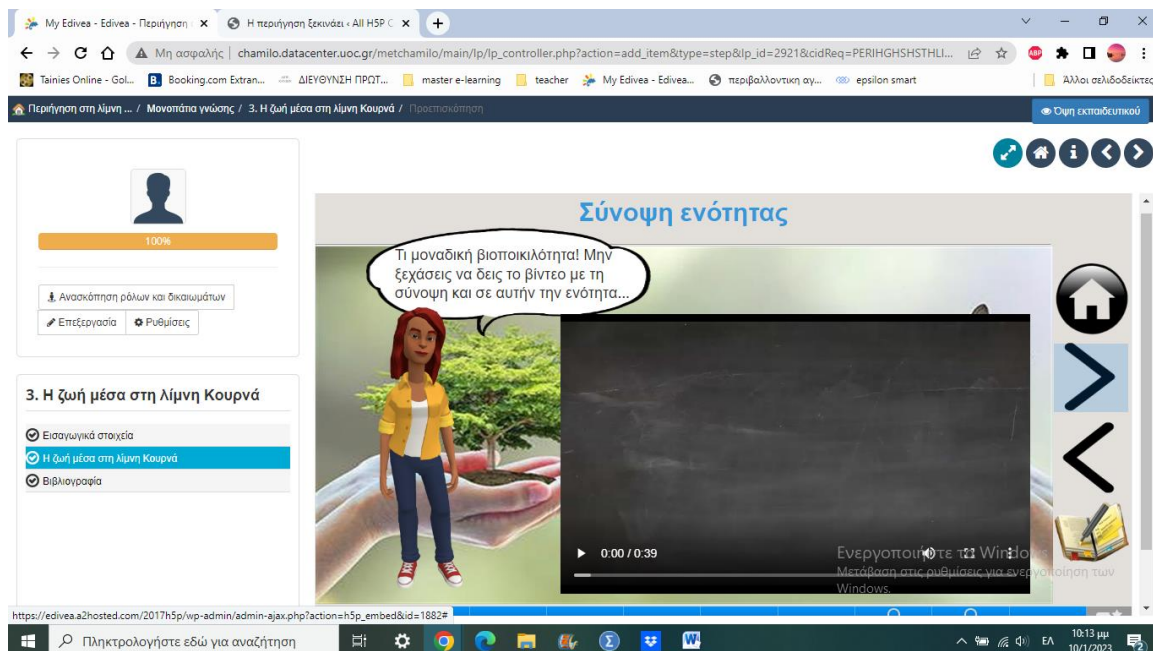


Εικόνα 42: Δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης «Σύρε τις εικόνες στη σωστή θέση»



Εικόνα 43: Δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης πολλαπλής επιλογής

Τελευταία διαφάνεια είναι αυτή με τη σύνοψη της ενότητας, η οποία περιλαμβάνει ένα βίντεο με «ένα χεράκι που γράφει», όπως συμβαίνει και στις προηγούμενες ενότητες (Εικόνα 44).

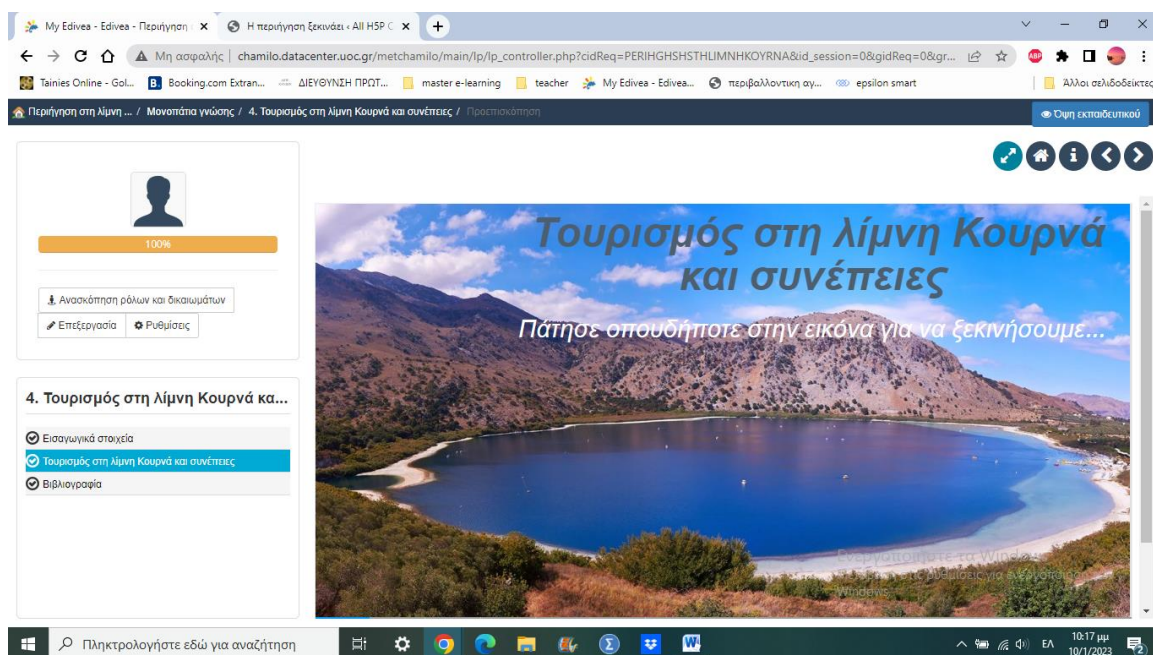


Εικόνα 44: Σύνοψη ενότητας

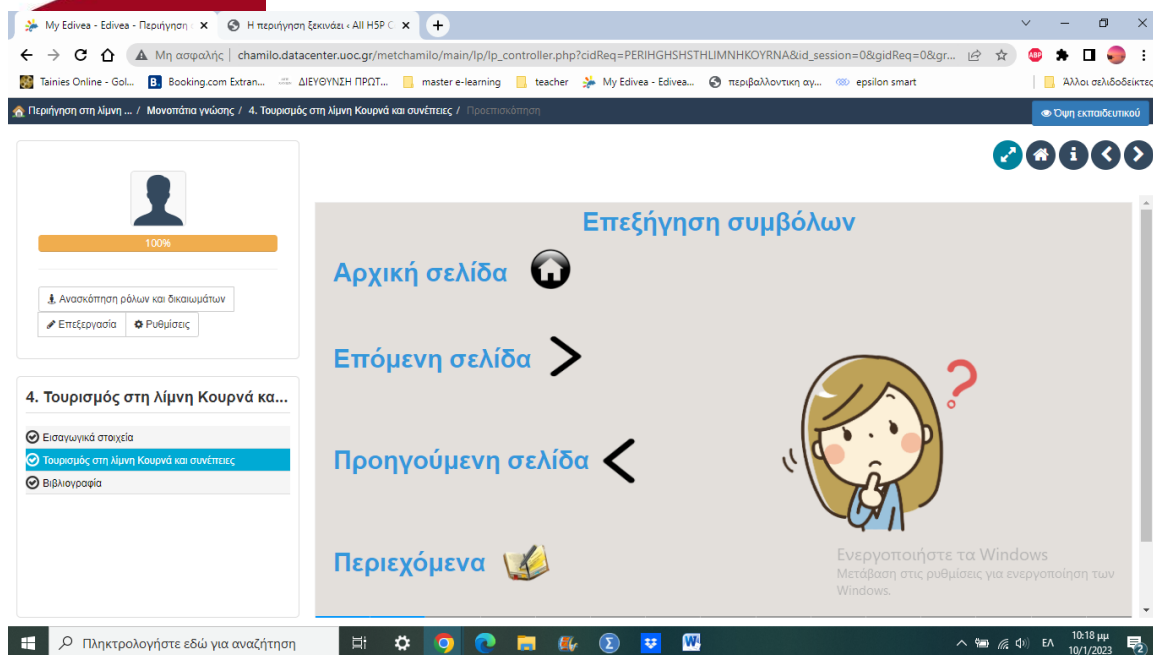


Τέταρτη διδακτική ενότητα «Τουρισμός στη λίμνη Κουρνά και συνέπειες»:

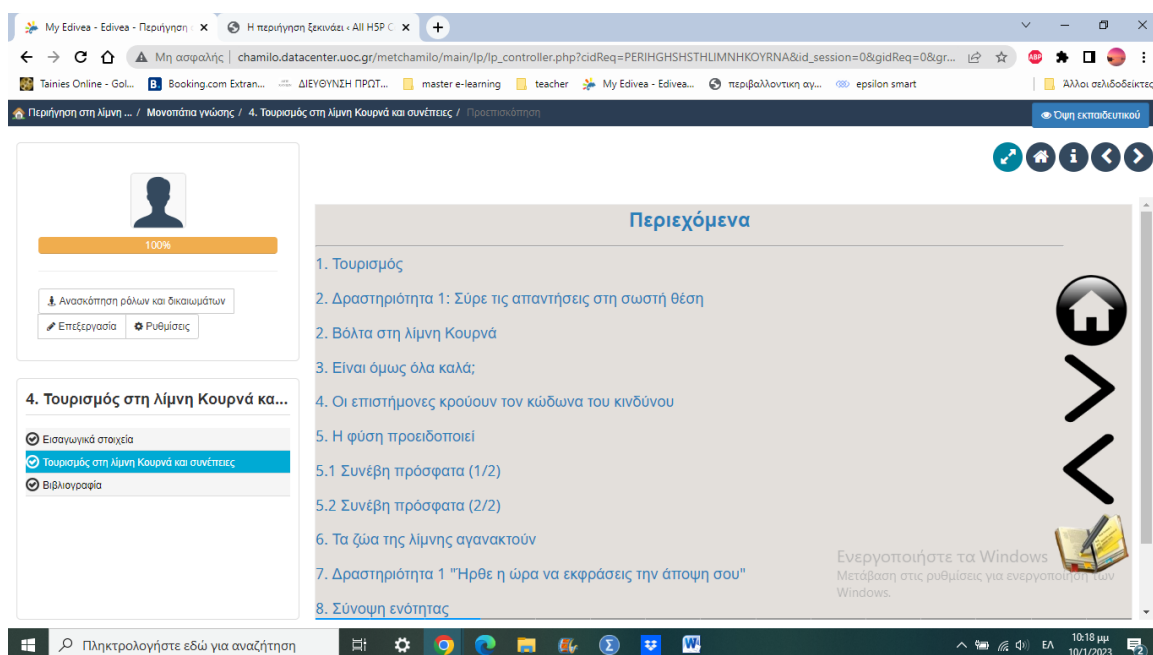
Εν αντιστοιχία με τις προηγούμενες διδακτικές ενότητες, η πρώτη διαφάνεια είναι η εισαγωγική διαφάνεια στην οποία ο μαθητής πατώντας οπουδήποτε μπορεί να εισέλθει στο μάθημα (Εικόνα 45). Ακολουθεί η διαφάνεια με την επεξήγηση των συμβόλων πλοήγησης (Εικόνα 46) κι η διαφάνεια με τα περιεχόμενα του μαθήματος, στην οποία η πρόσβαση στις επόμενες διαφάνειες είναι δυνατή όπως στις προηγούμενες διδακτικές ενότητες (Εικόνα 47).



Εικόνα 45: Παρουσίαση διδακτικής ενότητας με τίτλο «Τουρισμός στη λίμνη Κουρνά και συνέπειες»

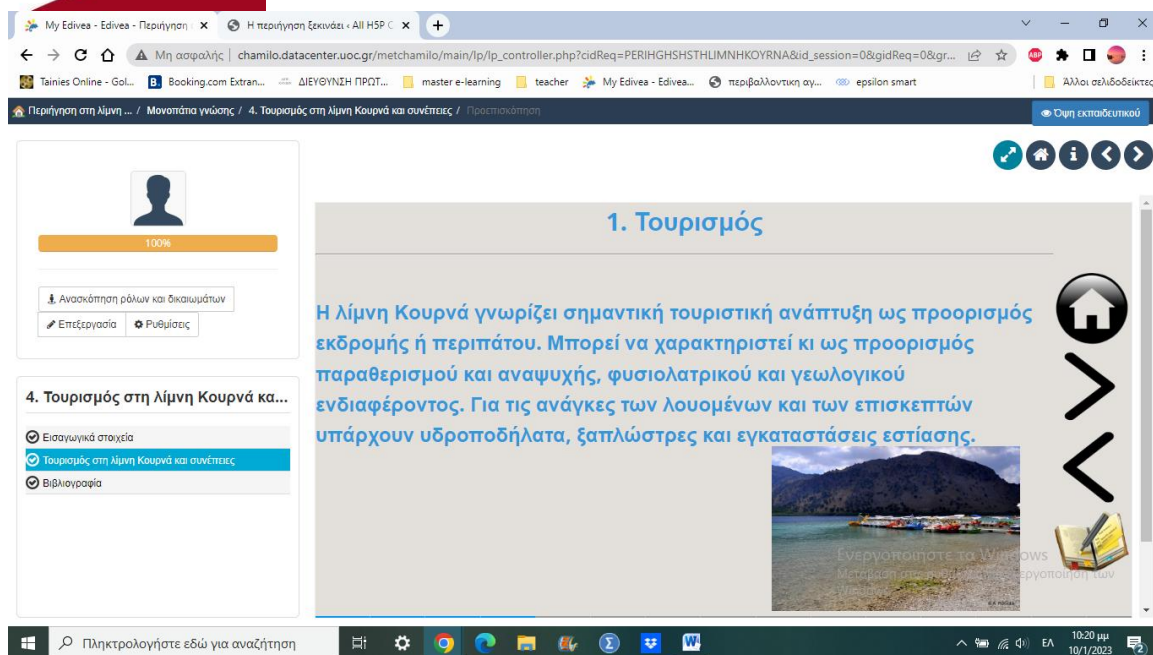


Εικόνα 46: Επεξήγηση συμβόλων πλοήγησης

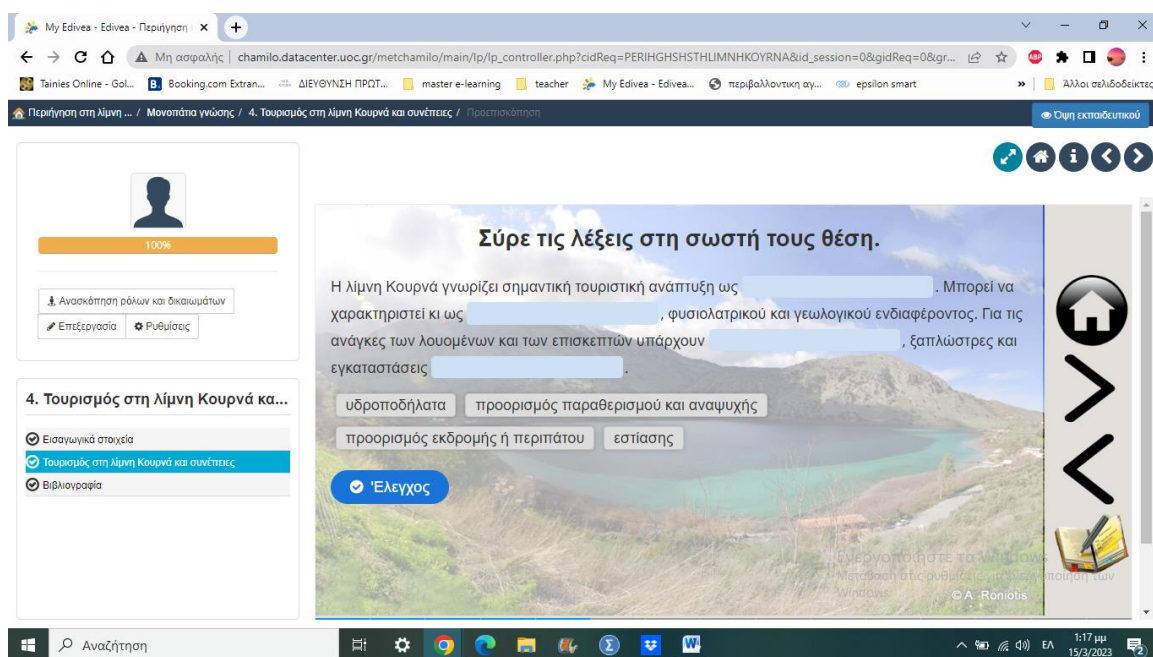


Εικόνα 47: Περιεχόμενα μαθήματος

Ακολουθεί μία διαφάνεια που αναφέρεται στην τουριστική ανάπτυξη που γνωρίζει η λίμνη Κουρνά (Εικόνα 48), η οποία έπεται από μία διαφάνεια στην οποία βρίσκεται μια δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης όπου ο μαθητής πρέπει να σύρει τις λέξεις στη σωστή θέση (Εικόνα 49).



Εικόνα 48: Τουρισμός



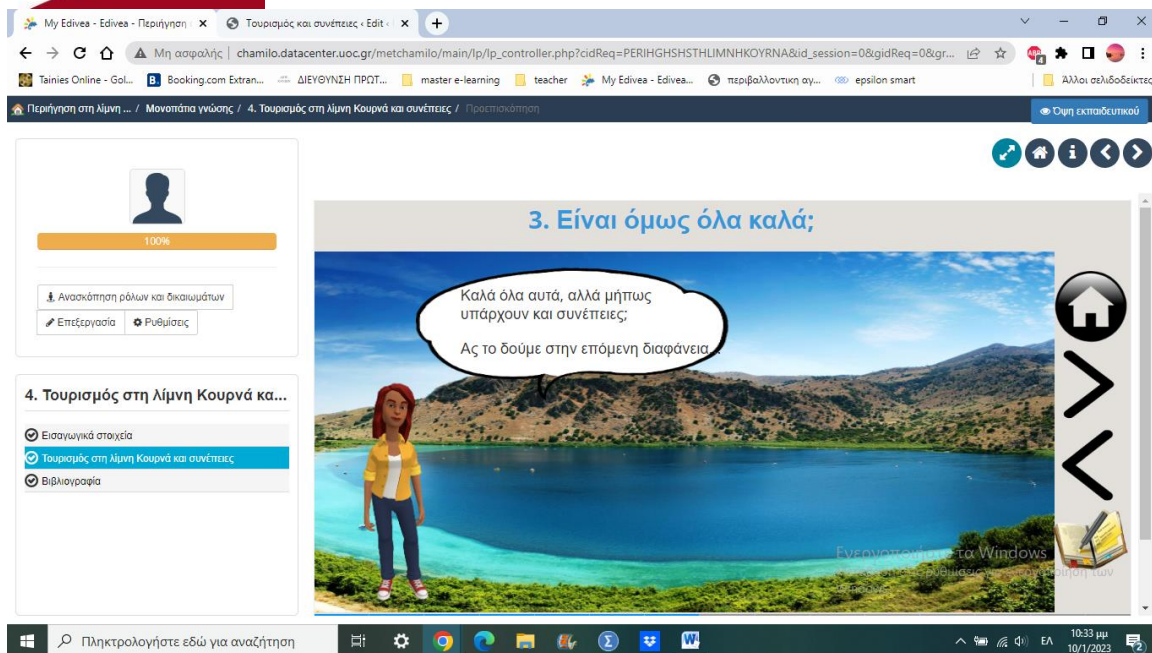
Εικόνα 49: Δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης «Σύρε τις λέξεις στη σωστή θέση»

Στην επόμενη διαφάνεια ο μαθητής πρέπει να παρακολουθήσει ένα βίντεο στο οποίο γίνεται μία περιήγηση στη λίμνη Κουρνά (Εικόνα 50).

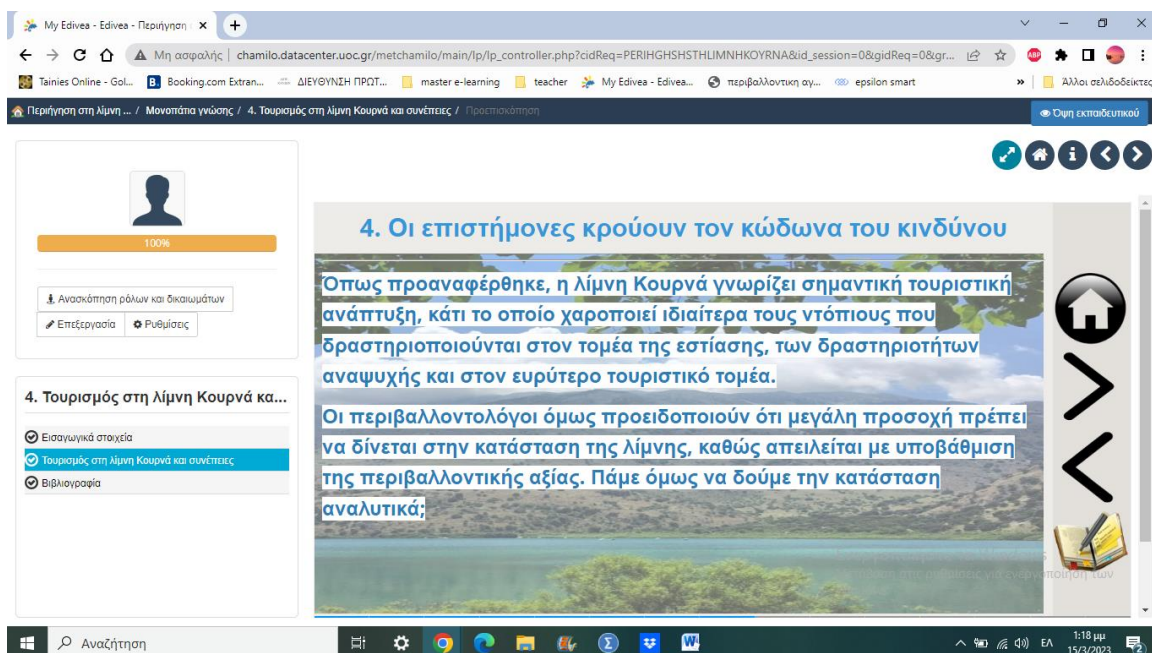


Εικόνα 50: Βίντεο «Βόλτα στη λίμνη Κουρνά»

Ακολουθεί μία διαφάνεια στην οποία ο προσωπικός βοηθός (avatar) επιδιώκει να προβληματίσει τους μαθητές, ρωτώντας τους εάν υπάρχουν και συνέπειες από την τουριστική αυτή ανάπτυξη (Εικόνα 51). Στις επόμενες διαφάνειες γίνεται αναφορά στις προειδοποιήσεις των επιστημόνων για το αρνητικό αντίκτυπο της τουριστικής ανάπτυξης της περιοχής καθώς και σε ένα πρόσφατο γεγονός που θορύβησε αρκετά τους αρμόδιους επιστήμονες (Εικόνες 52, 53 54, και 55).



Εικόνα 51: Είναι όμως όλα καλά;



Εικόνα 52: Οι επιστήμονες κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου



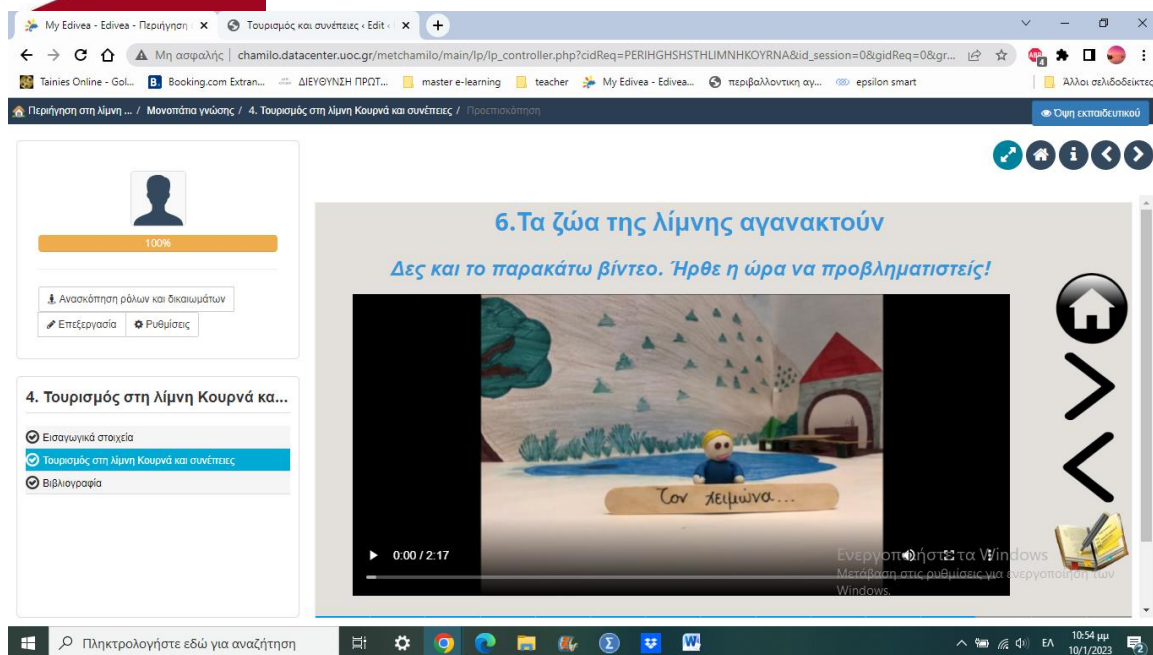
Εικόνα 53: Η φύση προειδοποιεί

Εικόνα 54: Συνέβη πρόσφατα (1/2)

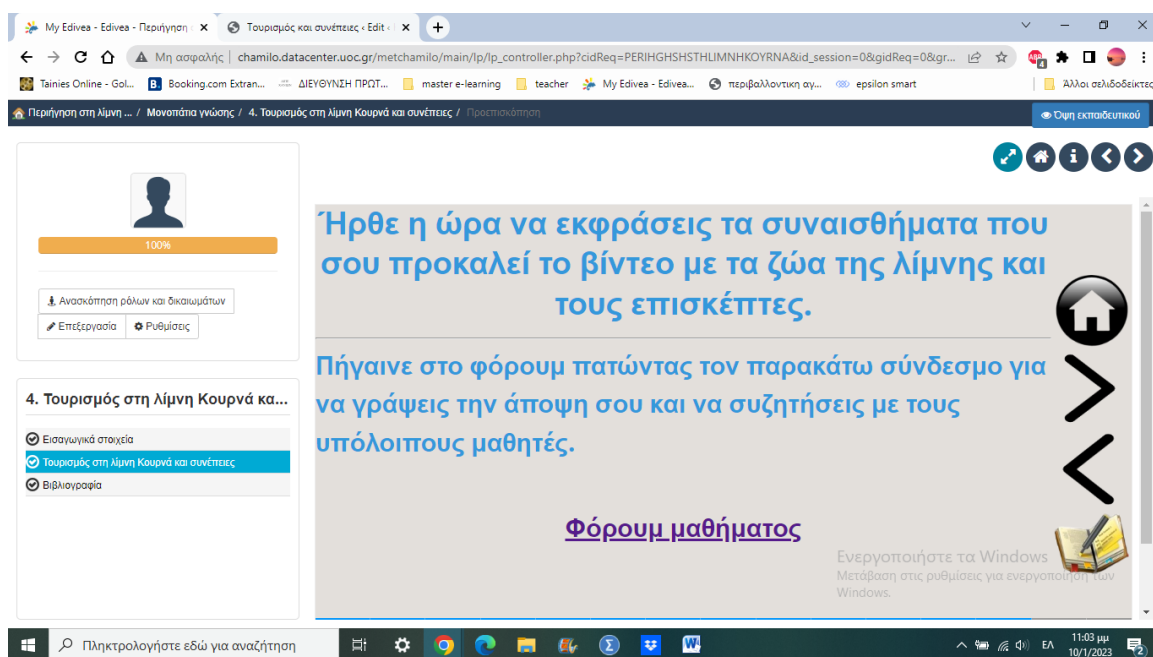


Εικόνα 55: Συνέβη πρόσφατα (2/2)

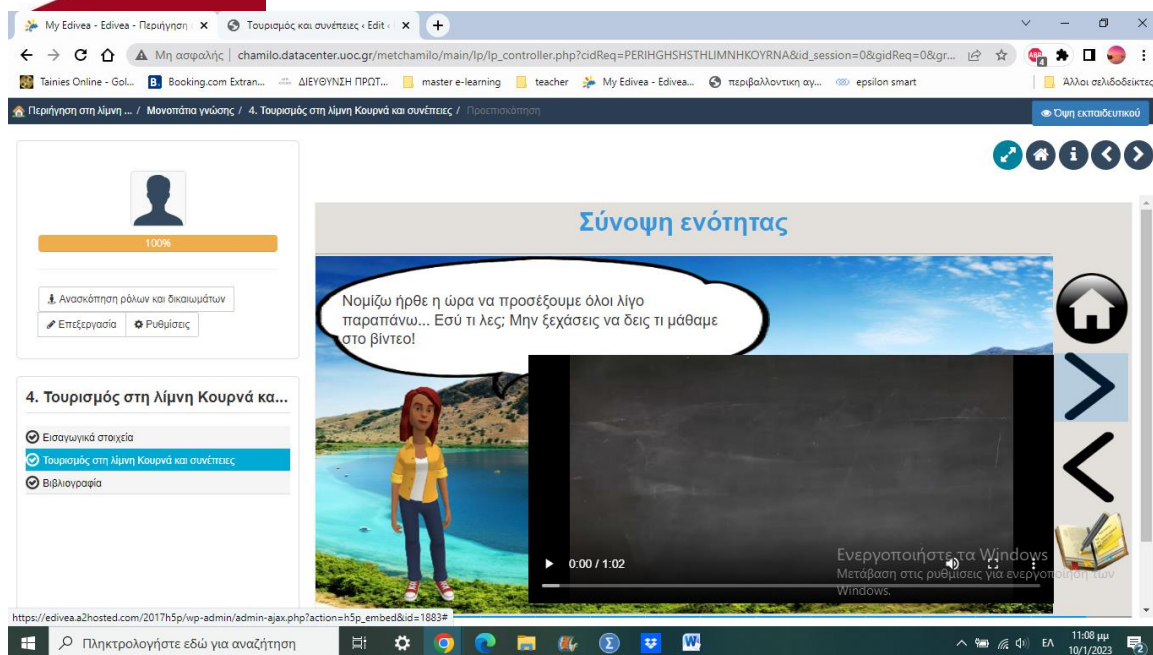
Μετά από αυτές τις διαφάνειες ακολουθεί μία διαφάνεια στην οποία εμπεριέχεται ένα βίντεο που δείχνει τα ζώα της λίμνης Κουρνά να αγανακτούν με τη συμπεριφορά των τουριστών που επισκέπτονται τη λίμνη, με σκοπό τον προβληματισμό των μαθητών για το κατά πόσο η τουριστική ανάπτυξη έχει περισσότερο θετικές από ότι αρνητικές συνέπειες (Εικόνα 56). Στη συνέχεια οι μαθητές καλούνται να μεταβούν στο Forum του μαθήματος και να εκφράσουν τα συναισθήματα που τους δημιουργούνται παρακολουθώντας το βίντεο με την αγανάκτηση των ζώων (Εικόνα 57).



Εικόνα 56: Τα ζώα της λίμνης αγνακτούν

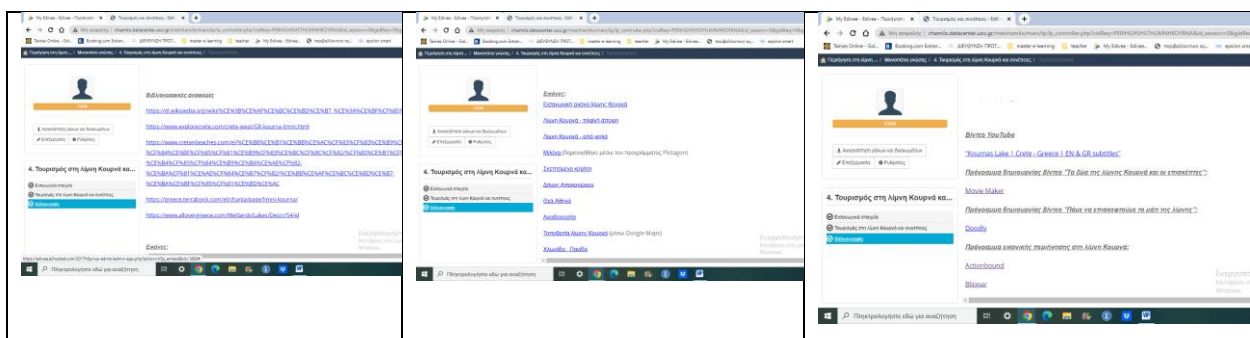


Εικόνα 57: Έρθε η ώρα να εκφράσεις τα συναισθήματα που σου δημιουργούνται Τέλος, ακολουθεί η διαφάνεια με τη σύνοψη της ενότητας, η οποία περιλαμβάνει ένα βίντεο με «ένα χεράκι που γράφει», όπως συμβαίνει και στις προηγούμενες ενότητες (Εικόνα 58).



Εικόνα 58: Σύνοψη μαθήματος

Βιβλιογραφία: Η βιβλιογραφία βρίσκεται στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας. Αποτελείται από τις βιβλιογραφικές αναφορές που χρησιμοποιούνται στα διδακτικά κείμενα αλλά και από υπερσυνδέσμους των εικόνων ή βίντεο που χρησιμοποιήθηκαν κι υπερσυνδέσμους που παραπέμπουν σε άρθρα και παρουσιάσεις για περαιτέρω μελέτη και εμβάθυνση του θέματος. Επίσης αναφέρονται τα λογισμικά και τα προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού (Εικόνα 59).



Εικόνα 59: Βιβλιογραφία



3ο Κεφάλαιο: Μεθοδολογία έρευνας

3.1 Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η αποτίμηση του συμπληρωματικού εκπαιδευτικού υλικού με τίτλο «Περιήγηση στη λίμνη Κουρνά», που έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της τυπολογίας West-Λιοναράκη, στα πλαίσια της συμπληρωματικής Εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης για την ένταξη της Περιβαλλοντικής Αγωγής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.

3.2 Στόχοι της έρευνας

Από τον σκοπό της έρευνας προέκυψε ότι αυτή έπρεπε να υλοποιηθεί σε δύο ξεχωριστές φάσεις: η μία να διερευνά τον σχεδιασμό, τη δημιουργία, την υλοποίηση και την αποτίμηση του ΕΥ ως περιβάλλον ΕξΑΕ και η δεύτερη το κατά πόσο το ΕΥ, έτσι όπως είναι δομημένο, μπορεί να εφαρμοστεί στην παιδαγωγική πράξη. Στόχοι της έρευνας είναι να ελεγχθεί:

1. αν το ΕΥ διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ,
2. αν το ΕΥ έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης,
3. ποια είναι τα θετικά και ποια τα στοιχεία προς βελτίωση του ΕΥ,
4. αν το ΕΥ κρίνεται κατάλληλο για να χρησιμοποιηθεί στην εκπαιδευτική πράξη στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Αγωγής.

3.3 Ερευνητικά ερωτήματα

Με βάση τους προαναφερθέντες στόχους και τον σκοπό της έρευνας, τα ερευνητικά ερωτήματα που διαμορφώθηκαν είναι τα εξής:

Α' φάση έρευνας:

1ο ερευνητικό ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;

2ο ερευνητικό ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;

3ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια αξιολογούνται ως θετικά στοιχεία και ποια ως στοιχεία προς βελτίωση στο ΕΥ;



B' φάση έρευνας:

1ο ερευνητικό ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό κρίνεται κατάλληλο να χρησιμοποιηθεί στην εκπαιδευτική πράξη στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Αγωγής;

2ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια αξιολογούνται ως θετικά στοιχεία και ποια ως στοιχεία προς βελτίωση στο ΕΥ;

3.4 Μεθοδολογική προσέγγιση

• Είδος έρευνας

Η παρούσα έρευνα αποτελεί μια έρευνα ποιοτικής αξιολόγησης και πιο συγκεκριμένα διαμορφωτικής αξιολόγησης περιεχομένου. Η διαμορφωτική αξιολόγηση εφαρμόζεται για την ενδυνάμωση ή τη βελτίωση του υπό αξιολόγηση αντικειμένου, συνεισφέρει στη διαμόρφωση του και μπορεί να εφαρμοστεί σε διάφορα στάδια πριν τη δημιουργία της τελικής έκδοσής του (Trochim, 2005).

• Χρονική περίοδος διενέργειας της έρευνας

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από τις 9 Δεκεμβρίου 2022 έως τις 15 Ιανουαρίου του 2023.

• Οι συμμετέχοντες στην έρευνα

Το πρώτο στάδιο στη διαδικασία συγκέντρωσης των στοιχείων στην ποιοτική μέθοδο είναι η επιλογή των ατόμων, οι οποίοι θα συμμετέχουν στην έρευνα και θα βοηθήσουν στην εξαγωγή συμπερασμάτων. Στην έρευνα αυτή, η οποία είναι ποιοτικής μορφής, εφαρμόστηκε η δειγματοληψία σκοπιμότητας. Η ομάδα των συμμετεχόντων αποτελεί δείγμα ευκολίας, καθώς συμμετείχαν στην έρευνα τρεις ειδικοί ΕξΑΕ καθώς και πέντε εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, στους οποίους η ερευνήτρια είχε άμεση πρόσβαση. Επιπλέον, η δειγματοληψία που εφαρμόστηκε χαρακτηρίζεται και ως δειγματοληψία κριτηρίου, αφού από το σύνολο των άμεσα διαθέσιμων αξιολογητών προτιμήθηκαν όσοι πληρούσαν συγκεκριμένα κριτήρια τα οποία είχε θέσει η ερευνήτρια. Πιο αναλυτικά, οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης που ήταν ειδικοί στη μεθοδολογία της ΕξΑΕ, συμμετείχαν στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης με τίτλο «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e - Learning)» και οι εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης ήταν εκπαιδευτικοί με



επαρκή εμπειρία στην εκπαίδευση και βασικές γνώσεις ΤΠΕ.

Επομένως, οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν τόσο άτομα που γνώριζαν τόσο τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ, αλλά και το διδακτικό αντικείμενο, για το οποίο είχε δημιουργηθεί το ΕΥ, αλλά και άτομα τα οποία δεν είχαν γνώσεις μεθοδολογίας της ΕξΑΕ, αλλά γνώριζαν το διδακτικό αντικείμενο κι είχαν διδακτική εμπειρία. Συμπεραίνεται λοιπόν ότι η επιλογή των συγκεκριμένων συμμετεχόντων προσδίδει στην έρευνα εγκυρότητα και αξιοπιστία.

Για λόγους εχεμύθειας και εμπιστευτικότητας, αλλά και για να ξεχωρίζουν οι διαφορετικές απόψεις, στις ειδικούς της ΕξΑΕ δόθηκε ένας κωδικός που προκύπτει από το γράμμα Ε από την λέξη «Ειδικός» και από έναν αύξοντα αριθμό από το 1 έως το 3, ενώ οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης κωδικοποιήθηκαν με έναν κωδικό που προκύπτει από το γράμμα Δ από την λέξη Δάσκαλος και έναν αύξοντα αριθμό από το 1 έως το 5. Αναλυτικά το προφίλ των συμμετεχόντων αποτυπώνεται στους Πίνακες 2 και 3.

Πίνακας 2. Προφίλ ειδικών αξιολογητών της ΕξΑΕ

Κωδικός ειδικών Αξιολογητών	Φύλο	Ηλικία	Χρόνια Προϋπηρεσίας
E1	Γυναίκα	22-30	0-4
E2	Γυναίκα	22-30	0-4
E3	Άνδρας	31-40	11-20

Πίνακας 3. Προφίλ εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης

Κωδικός εκπαιδευτικών-αξιολογητών	Φύλο	Ηλικία	Χρόνια Προϋπηρεσίας
Δ1	Γυναίκα	>51	>20
Δ2	Άνδρας	41-50	>20
Δ3	Γυναίκα	31-40	5-10
Δ4	Γυναίκα	31-40	5-10
Δ5	Άνδρας	31-40	5-10

Ακόμη, όπως φαίνεται στον πίνακα 4, και οι τρεις ειδικοί της ΕξΑΕ - αξιολογητές του ΕΥ δήλωσαν ότι :

- είναι εξοικειωμένοι με τις ΤΠΕ,
- χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη,
- είναι εξοικειωμένοι με την ΕξΑΕ,
- είναι εξοικειωμένοι με τη μελέτη ΕΥ που έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ.

Κλήθηκαν να απαντήσουν σε τέσσερις σχετικές ερωτήσεις και να διαβαθμίσουν τις απαντήσεις τους από το 1 έως το 5 (κλίμακα Lickert), όπου το 1 αντιστοιχεί στο Διαφωνώ απόλυτα και το 5 στο Συμφωνώ απόλυτα.

Πίνακας 4. Εξοικείωση ειδικών αξιολογητών της ΕξΑΕ με τις ΤΠΕ

Κωδικός ειδικών Αξιολογητών	E1	E2	E3
Είστε εξοικειωμένοι με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ);	4	5	5
Χρησιμοποιείτε τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική πράξη;	4	5	5
Είστε εξοικειωμένοι με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ) με τη	4	5	5



χρήση των ΤΠΕ;			
Είστε εξοικειωμένοι με τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού το οποίο έχει σχεδιαστεί με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ);	4	5	5

Αντιθέτως, και οι πέντε εκπαιδευτικοί - αξιολογητές του ΕΥ δήλωσαν ότι :

- είναι αρκετά έως πολύ εξοικειωμένοι με τις ΤΠΕ,
- χρησιμοποιούν κάποιες φορές έως πολύ συχνά τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη,
- δεν είναι όλοι εξοικειωμένοι με την ΕξΑΕ σε μεγάλο βαθμό,
- δεν είναι όλοι εξοικειωμένοι με τη μελέτη ΕΥ που έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ.

Κλήθηκαν να απαντήσουν σε τέσσερις σχετικές ερωτήσεις και να διαβαθμίσουν τις απαντήσεις τους από το 1 έως το 5 (κλίμακα Lickert), όπου το 1 αντιστοιχεί στο Διαφωνώ απόλυτα και το 5 στο Συμφωνώ απόλυτα.

Πίνακας 5. Εξοικείωση εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης με τις ΤΠΕ

Κωδικός ειδικών Αξιολογητών	Δ1	Δ2	Δ3	Δ4	Δ5
Είστε εξοικειωμένοι με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ);	3	3	5	4	4
Χρησιμοποιείτε τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική πράξη;	2	3	5	4	4
Είστε εξοικειωμένοι με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ) με τη χρήση των ΤΠΕ;	3	2	4	3	4
Είστε εξοικειωμένοι με τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού το οποίο έχει σχεδιαστεί με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ);	2	2	4	3	3

• Μέθοδος Έρευνας

Για την υλοποίηση της επιλέχθηκε η Ποιοτική Ανάλυση Περιεχομένου (Qualitative Content Analysis), καθώς όπως επισημαίνει ο Patton (1990, όπ. αναφ. στους Ίσαρη & Πουρκός, 2015) κατά τη χρήση της ποιοτικής μεθόδου γίνεται προσπάθεια να διερευνηθεί μια δυναμική και ρευστή διαδικασία για την αξιολόγηση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος ή φαινομένου. Ο Krippendorff (2018) την αναφέρει ως «μια τεχνική επιστημονικής έρευνας που δίνει ως αποτέλεσμα έγκυρα συμπεράσματα από τα κείμενα και τα συμφραζόμενά τους». Στην προκειμένη περίπτωση, λοιπόν, επιλέχθηκε η ποιοτική μεθοδολογία έρευνας, γιατί μας δίνει τη δυνατότητα να μελετήσουμε ενδελεχώς τις απόψεις των συμμετεχόντων στην έρευνα για το συγκεκριμένο ΕΥ και να καταλήξουμε στα αντίστοιχα συμπεράσματα για το ΕΥ.

Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε σε αντιστοιχία με τα ερευνητικά ερωτήματα σε δύο φάσεις:

Η πρώτη έλαβε χώρα αμέσως μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου με ανοιχτού τύπου ερωτήσεις, το οποίο στάλθηκε μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε τρεις ειδικούς της ΕξΑΕ, οι οποίοι είναι τελειόφοιτοι του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Κρήτης με τίτλο «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)». Επιλέχθηκαν με τη μέθοδο της σκόπιμης δειγματοληψίας. Κριτήριο ήταν το γεγονός ότι έχουν γνώσεις της ΕξΑΕ και είναι σε θέση να αξιολογήσουν αν το ΕΥ έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με την μεθοδολογία της ΕξΑΕ (τυπολογία West & Λιοναράκη) και τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης, καθώς και να κάνουν κάποιες γενικές επισημάνσεις για το ΕΥ, όπως προτάσεις για τη βελτίωση του ή να κρίνουν ποια είναι τα δυνατά σημεία, ειδικά δεδομένου του γεγονότος ότι όλοι είναι και εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

Η δεύτερη φάση υλοποιήθηκε μετά τη συμπλήρωση του αντίστοιχου ερωτηματολογίου με ανοιχτού τύπου ερωτήσεις, το οποίο στάλθηκε σε πέντε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Επιλέχθηκαν επίσης με τη μέθοδο της σκόπιμης δειγματοληψίας. Βασικό κριτήριο επιλογής ήταν να έχουν επαρκή εμπειρία αλλά και να εργάζονται στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, αφού είναι αυτοί οι οποίοι λόγω



της εμπειρίας τους θα μπορούν να κρίνουν και την ευχρηστία του ΕΥ, αλλά και την δυνατότητα ή μη εφαρμογής του στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Αγωγής στο δημοτικό σχολείο.

- **Μέσα συλλογής δεδομένων**

Για τη βαθύτερη κατανόηση και ανάλυση των ερευνητικών ερωτημάτων της συγκεκριμένης έρευνας χρησιμοποιήθηκαν ως μέσα συλλογής δεδομένων δύο ερωτηματολόγια αποτίμησης του ΕΥ με ανοιχτού τύπου ερωτήσεις, ένα για κάθε φάση της έρευνας.

1. Το ερωτηματολόγιο αποτίμησης του ΕΥ από τους ειδικούς της ΕΞΑΕ

Για τις ανάγκες της έρευνας, δημιουργήθηκε από το Πανεπιστήμιο Κρήτης και συγκεκριμένα από το εργαστήριο του Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α ένα ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του ΕΥ με ανοιχτού τύπου ερωτήσεις, σύμφωνα με το 1ο, το 2ο και το 3ο ερευνητικό ερώτημα της πρώτης φάσης. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο δόθηκε προς συμπλήρωση στους ειδικούς της ΕΞΑΕ που αναφέρθηκαν προηγουμένως, δηλαδή σε τρεις Εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, οι οποίοι διέθεταν γνώσεις για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Το εν λόγω ερωτηματολόγιο στάλθηκε στις ειδικούς μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Το ερωτηματολόγιο, όπως παρουσιάζεται στο παράρτημα της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας, απαρτίζεται μόνο από ερωτήσεις ανοιχτού τύπου. Για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας, οι αξιολογητές του ΕΥ έπρεπε να απαντήσουν σε κάθε ερώτηση και να αιτιολογήσουν τις απαντήσεις τους. Άλλωστε, για την υλοποίηση της εν λόγω έρευνας και την εξαγωγή συμπερασμάτων αξιοποιήθηκε η ποιοτική μέθοδος έρευνας. Το ερωτηματολόγιο, λοιπόν, χωρίζεται σε τέσσερα μέρη και η δομή του έχει ως εξής:

1. **Πρώτο μέρος (δημογραφικά στοιχεία):** το πρώτο μέρος αποτελείται από 7 ερωτήσεις, που σκοπό έχουν να καταγράψουν τα ατομικά στοιχεία των συμμετεχόντων (φύλο, ηλικία, χρόνια προϋπηρεσίας), αλλά και το βαθμό εξοικείωσής τους με τις ΤΠΕ και τη μέθοδο της ΕΞΑΕ.
2. **Δεύτερο μέρος (1^ο Ερευνητικό ερώτημα):** το δεύτερο μέρος απαρτίζεται από 39 ερωτήσεις και ελέγχει αν το ΕΥ διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της



ΕξΑΕ. Εδώ εντάσσονται οι πρώτοι επτά ερευνητικοί άξονες, όπως αυτοί αναφέρονται παρακάτω στον Πίνακα 6.

3. Τρίτο μέρος (2ο Ερευνητικό ερώτημα): το τρίτο μέρος περιέχει 15 ερωτήσεις, οι οποίες διερευνούν αν το ΕΥ διέπεται από τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης. Αυτό το ερευνητικό ερώτημα αντιστοιχεί στον 8^ο ερευνητικό άξονα, όπως φαίνεται στον Πίνακα 6.

4. Τέταρτο μέρος (3ο ερευνητικό ερώτημα): στο τέταρτο μέρος του ερωτηματολογίου δίνεται η δυνατότητα στους αξιολογητές να επισημάνουν τα θετικά σημεία του ΕΥ, αλλά και να προτείνουν αλλαγές ως προς τη βελτίωσή του. Το ερευνητικό ερώτημα αυτό σχετίζεται με τον 9^ο και τον 10^ο ερευνητικό άξονα, όπως αναφέρεται στον Πίνακα 6.

Πίνακας 6. Ερευνητικοί άξονες ανά ερευνητικό ερώτημα για την αποτίμηση του ΕΥ κατά την Α' φάση

1^ο ερευνητικό ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;
1 ^{ος} άξονας: Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση ΕΥ
2 ^{ος} άξονας: Απλή και κατανοητή παρουσίαση του Γνωστικού Αντικειμένου
3 ^{ος} άξονας : Ευχρηστία του ΕΥ
4 ^{ος} άξονας: Υποστήριξη – καθοδήγηση εκπαιδευόμενου στη μελέτη του
5 ^{ος} άξονας: Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του
6 ^{ος} άξονας: Παροχή δυνατότητας αναστοχασμού - αυτοαξιολόγησης στον μαθητή
7 ^{ος} άξονας: Σαφήνεια σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων
2ο ερευνητικό ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;
8 ^{ος} άξονας: Εφαρμογή αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης
3ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια αξιολογούνται ως θετικά στοιχεία και ποια ως στοιχεία προς βελτίωση στο ΕΥ;
9 ^{ος} άξονας: Δυνατά σημεία ΕΥ
10 ^{ος} άξονας: Προτάσεις βελτίωσης ΕΥ



Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 7) γίνεται αντιστοίχιση των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου της φάσης αυτής με τους ερευνητικούς άξονες στους οποίους αντιστοιχούν.

Πίνακας 7. Ερωτήσεις ερωτηματολογίου ανά ερευνητικό άξονα για την αποτίμηση του ΕΥ κατά την Α' φάση

1 ^{ος} άξονας: Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση ΕΥ
Βιβλιογραφική Τεκμηρίωση
Χρήση διαφορετικών πηγών
Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών
Κριτική συζήτηση πληροφοριών
Δυνατότητα περαιτέρω μελέτης
2 ^{ος} άξονας: Απλή και κατανοητή παρουσίαση του Γνωστικού Αντικειμένου
Ύφος γραφής ΕΥ
Χρήση αντωνυμιών
Απλή γλώσσα
Ευανάγνωστη γραφή ΕΥ
Πυκνότητα πληροφοριών
Τμηματική παρουσίαση υλικού στο μέγεθος οθόνης
Χρήση μόνο κειμένου
Χρήση κειμένου & εικόνας
Χρήση κειμένου, εικόνας, βίντεο
Χρώματα ΕΥ



3^{ος} άξονας : Ευχρηστία του ΕΥ

Κατανοητά κουμπιά ΕΥ

Εύχρηστα εικονίδια ΕΥ

Εύκολη πλοήγηση ΕΥ

Υπερσύνδεσμοι ΕΥ

4^{ος} άξονας: Υποστήριξη – καθοδήγηση εκπαιδευόμενου στη μελέτη του

Παροχή συμβουλών/επεξηγηματικών σχολίων

Έντονη γραφή/ύπαρξη πλαισίων

Ύπαρξη επεξηγηματικών σχολίων

5^{ος} άξονας: Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του

Δραστηριότητες Κριτικής σκέψης

Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις ερωτήσεις του

Δραστηριότητες που σχετίζονται με τα προσωπικά ενδιαφέροντα του εκπαιδευόμενου

Δραστηριότητες αλληλεπίδρασης μεταξύ των εκπαιδευομένων

Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας ομάδας

Δραστηριότητες που ενσωματώνουν απόψεις του εκπαιδευομένου στο ΕΥ

6^{ος} άξονας: Παροχή δυνατότητας αναστοχασμού - αυτοαξιολόγησης στον μαθητή

Δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης εκπαιδευομένου

Δραστηριότητες ανάπτυξης αυτόνομης κριτικής σκέψης

Δραστηριότητες ανατροφοδότησης

Δραστηριότητες συσχέτισης νέων δεδομένων με την πραγματικότητα του Εκπαιδευομένου



Δραστηριότητες εφαρμογής νέας γνώσης από τον εκπαιδευόμενο στη δική του Πραγματικότητα

7^{ος} άξονας: Σαφήνεια σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων

Σαφής σκοπός

Σαφή προσδοκώμενα αποτελέσματα

Παρακίνηση σε επίπεδο γνώσεων

Παρακίνηση σε επίπεδο δεξιοτήτων

Παρακίνηση σε επίπεδο στάσεων

Έλεγχος προόδου με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα

8^{ος} άξονας: Εφαρμογή αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης

Πολυμεσική αρχή

Αρχή της Τροπικότητας

Αρχή της Συνοχής

Αρχή της Προσωποποίησης

Αρχή της Φωνής

Αρχή της Εικόνας

Αρχή της Κατάτμησης

Αρχή της Σηματοδότησης

Αρχή της Προπαίδευσης

9^{ος} άξονας: Δυνατά σημεία ΕΥ

Δυνατά σημεία ΕΥ

10^{ος} άξονας: Προτάσεις βελτίωσης ΕΥ

Προτάσεις για βελτίωση ΕΥ



Αξιοπιστία και εγκυρότητα ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για τη διεξαγωγή της συγκεκριμένης έρευνας ήταν ανώνυμο, ώστε να διασφαλισθεί η αξιοπιστία στις απαντήσεις που έδωσαν οι αξιολογητές-ειδικοί της ΕξΑΕ. Συνακόλουθα, κατά το σχεδιασμό του ερωτηματολογίου, έγινε προσπάθεια να αποφευχθούν πολύπλοκες ερωτήσεις ή ερωτήσεις που θα μπορούσαν να κατευθύνουν τις απαντήσεις των συμμετεχόντων. Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε και στη διατύπωση των ερωτήσεων, με έμφαση στο λεξιλόγιο που χρησιμοποιήθηκε και στη συντακτική δομή, ώστε να μπορούν οι συμμετέχοντες να απαντήσουν στις ερωτήσεις χωρίς καμία δυσκολία.

2. Το ερωτηματολόγιο αποτίμησης του ΕΥ από τους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης

Στην δεύτερη φάση της έρευνας, δημιουργήθηκε από την ερευνήτρια ένα ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του ΕΥ με ανοιχτού τύπου ερωτήσεις, σύμφωνα με το 1ο ερευνητικό ερώτημα της φάσης αυτής. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο εστάλη στους πέντε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, όπως προαναφέρθηκε, οι οποίοι διέθεταν τουλάχιστον πέντε έτη εμπειρίας και βασικές γνώσεις ΤΠΕ. Το εν λόγω ερωτηματολόγιο στάλθηκε στους συμμετέχοντες μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Το ερωτηματολόγιο, όπως αυτό παρουσιάζεται στο Παράρτημα της διπλωματικής εργασίας, απαρτίζεται από ερωτήσεις ανοιχτού τύπου. Για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας, οι αξιολογητές του ΕΥ έπρεπε να απαντήσουν σε κάθε ερώτηση και να δικαιολογήσουν τις απαντήσεις τους αντιστοίχως. Το ερωτηματολόγιο, λοιπόν, χωρίζεται σε τρία μέρη και η δομή του έχει ως εξής:

- 1. Πρώτο μέρος (δημογραφικά στοιχεία):** το πρώτο μέρος αποτελείται από 7 ερωτήσεις, που σκοπό έχουν να καταγράψουν τα ατομικά στοιχεία των συμμετεχόντων (φύλο, ηλικία, χρόνια προϋπηρεσίας), αλλά και το βαθμό εξοικειώσής τους με τις ΤΠΕ και τη μέθοδο της ΕξΑΕ, όπως και στο πρώτο ερωτηματολόγιο.
- 2. Δεύτερο μέρος (1^ο Ερευνητικό ερώτημα):** το δεύτερο μέρος απαρτίζεται από 6 ερωτήσεις και ελέγχει σε τι βαθμό το ΕΥ κρίνεται κατάλληλο να αξιοποιηθεί στην εκπαιδευτική πράξη στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Αγωγής. Εδώ εντάσσονται



ο 1^{ος}, ο 2^{ος}, ο 3^{ος}, ο 4^{ος}, ο 5^{ος} κι ο 6^{ος} ερευνητικός άξονας όπως αυτοί διατυπώνονται στον Πίνακα 8.

- 3. Τρίτο μέρος (2^ο Ερευνητικό ερώτημα):** το τρίτο μέρος περιέχει 2 ερωτήσεις, κατά την απάντηση των οποίων, δίνεται η δυνατότητα στους αξιολογητές να επισημάνουν τρία θετικά σημεία του ΕΥ, αλλά και να προτείνουν έως τρεις αλλαγές ως προς τη βελτίωσή του. Το ερευνητικό ερώτημα αυτό σχετίζεται με τον 7^ο και τον 8^ο ερευνητικό άξονα, όπως αναφέρεται στον Πίνακα 8.

Πίνακας 8. Ερευνητικοί άξονες ανά ερευνητικό ερώτημα για την αποτίμηση του ΕΥ κατά την Β' φάση

1^ο ερευνητικό ερώτημα: Κατά πόσο το εκπαιδευτικό υλικό κρίνεται κατάλληλο να αξιοποιηθεί στην εκπαιδευτική πράξη στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Αγωγής;
1 ^{ος} άξονας: Παρουσίαση ΕΥ
2 ^{ος} άξονας: Ύφος γραφής ΕΥ
3 ^{ος} άξονας : Επάρκεια ΕΥ
4 ^{ος} άξονας: Ανταπόκριση ΕΥ σε προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα
5 ^{ος} άξονας: Αποτελεσματικότητα ασκήσεων ανατροφοδότησης
6 ^{ος} άξονας: Χρήση ΕΥ στην εκπαιδευτική πράξη
2ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια αξιολογούνται ως θετικά στοιχεία και ποια ως στοιχεία προς βελτίωση στο ΕΥ;
7 ^{ος} άξονας: Δυνατά σημεία ΕΥ
8 ^{ος} άξονας: Προτάσεις βελτίωσης ΕΥ

Στον Πίνακα 9 που ακολουθεί αντιστοιχίζονται οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου της φάσης αυτής με τους ερευνητικούς άξονες στους οποίους αντιστοιχούν.



Πίνακας 9. Ερωτήσεις ερωτηματολογίου ανά ερευνητικό άξονα για την αποτίμηση του ΕΥ κατά την Β' φάση

1 ^{ος} άξονας: Παρουσίαση ΕΥ
Παρουσίαση ΕΥ
2 ^{ος} άξονας: Ύφος γραφής ΕΥ
Ύφος γραφής ΕΥ
3 ^{ος} άξονας: Επάρκεια ΕΥ
Επάρκεια πληροφοριών ΕΥ
4 ^{ος} άξονας: Ανταπόκριση σε προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα
Ανταπόκριση σε προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα
5 ^{ος} άξονας: Αποτελεσματικότητα ασκήσεων ανατροφοδότησης
Αποτελεσματικότητα ασκήσεων ανατροφοδότησης
6 ^{ος} άξονας: Αξιοποίηση στην Εκπαιδευτική Πράξη
Αξιοποίηση στην εκπαιδευτική πράξη
7 ^{ος} άξονας: Δυνατά σημεία ΕΥ
Δυνατά σημεία ΕΥ
8 ^{ος} άξονας: Προτάσεις βελτίωσης
Προτάσεις βελτίωσης ΕΥ

Αξιοπιστία και εγκυρότητα ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για τη διεξαγωγή της συγκεκριμένης έρευνας ήταν ανώνυμο, ώστε να διασφαλισθεί η αξιοπιστία των απαντήσεων των συμμετεχόντων. Στα πλαίσια του σχεδιασμού του ερωτηματολογίου, αποφασίστηκε οι ερωτήσεις να είναι διατυπωμένες με σαφήνεια, χωρίς πολύπλοκα ερωτήματα ή ερωτήσεις που θα μπορούσαν να κατευθύνουν τις απαντήσεις τους.

- **Κωδικοποίηση των δεδομένων**

Η μεθοδολογική προσέγγιση επεξεργασίας των δεδομένων, που χρησιμοποιήθηκε, ήταν η ποιοτική ανάλυση περιεχομένου, καθώς η συγκεκριμένη μέθοδος έχει θεωρηθεί ως μία από τις καλύτερες τεχνικές επεξεργασίας των δεδομένων. Στόχος της είναι η αντικειμενική, συστηματική και ποσοτική περιγραφή του περιεχομένου του γραπτού λόγου, μέσω μιας τεχνικής «συμπίεσης – μετατροπής» όπου το κείμενο αποδομείται σε



τιμήματα και κατηγοριοποιείται επιτρέποντας στους ερευνητές να μελετήσουν μεγάλους όγκους δεδομένων μέσω μιας συστηματικής μεθοδολογίας. Τελικό στόχο αποτελεί η επιδίωξη εξαγωγής έγκυρων συμπερασμάτων, αφού κατά την επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιούνται συγκεκριμένοι κοινοί κανόνες, που χαρίζουν στην έρευνα εγκυρότητα και αξιοπιστία. Για τους λόγους αυτούς, αξιοποιήθηκε η συγκεκριμένη μεθοδολογική προσέγγιση επεξεργασίας των δεδομένων.

Για να επιτευχθεί αυτή η ανάλυση περιεχομένου, όπως προαναφέρθηκε, αξιοποιήθηκαν οι απαντήσεις που έδωσαν οι τρεις ειδικοί της ΕξΑΕ στο ερωτηματολόγιο που τους δόθηκε, αλλά και οι απαντήσεις των πέντε εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στο ερωτηματολόγιο που τους εστάλη προς συμπλήρωση.

Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν ήταν ήδη χωρισμένα σε κατηγορίες, σύμφωνα με τον αρχικό σχεδιασμό του ερωτηματολογίου. Στη συνέχεια, έγινε η κωδικοποίηση των δεδομένων. Ως μονάδα ανάλυσης θεωρήθηκε η πρόταση, είτε κύρια, είτε δευτερεύουσα, ή η φράση με ολοκληρωμένο νόημα.

• **Περιορισμοί της έρευνας**

Στους περιορισμούς της έρευνας μπορούμε να εντάξουμε τον μικρό αριθμό των συμμετεχόντων, καθώς δεν είναι αντιπροσωπευτικός του συνόλου του πληθυσμού των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Επακόλουθο αυτού, επομένως, είναι να μην μπορούν να γίνουν γενικεύσεις στον ευρύτερο πληθυσμό των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

Ένας ακόμη περιορισμός της έρευνας είναι ότι το ΕΥ δεν αξιολογήθηκε από μαθητές δημοτικού, οι οποίοι είναι και το κοινό στο οποίο απευθύνεται και έτσι δεν μπορεί να κριθεί εάν είναι απολύτως αποτελεσματικό.

Επιπλέον, υπάρχει το ενδεχόμενο οι τρεις ειδικοί αξιολογητές, παρότι τα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμα, να ήταν υποκειμενικοί ως προς την αξιολόγηση του ΕΥ λόγω του ότι γνώριζαν προσωπικά την ερευνήτρια.

• **Ζητήματα δεοντολογίας της έρευνας**

Κατά τη διεξαγωγή της έρευνας δεν προέκυψαν οποιαδήποτε ηθικά διλήμματα ή προβλήματα για την εφαρμογή των κανόνων δεοντολογίας της έρευνας. Στη διαδικασία



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY
OF CRETE

«Ευφροσύνη Βεργεράκη», «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Η περίπτωση της λίμνης Κουρνά»

επεξεργασίας των δεδομένων τηρήθηκαν απόλυτα η ανωνυμία των συμμετεχόντων και η ακέραια καταγραφή των απαντήσεων.

4ο Κεφάλαιο: Παρουσίαση αποτελεσμάτων

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται τα ευρήματα της έρευνας, όπως προκύπτουν από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων σε αυτήν. Η παρουσίαση γίνεται ανά ερευνητικό ερώτημα και ανά ερευνητικό άξονα. Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων γίνεται σε δύο φάσεις σε αντιστοιχία με τις δύο φάσεις υλοποίησης της έρευνας.

4.1 1^η Φάση Έρευνας – Αξιολόγηση από ειδικούς της ΕξΑΕ

Στη συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της πρώτης φάσης της έρευνας που προέκυψαν από τις απαντήσεις των τριών ειδικών της ΕξΑΕ.

4.1.1 1^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;

4.1.1.1 1^{ος} ερευνητικός άξονας: Επιστημονική Συνοχή/Τεκμηρίωση ΕΥ

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω πέντε διαφορετικών αντικείμενων, τα οποία αφορούν:

- Την βιβλιογραφική τεκμηρίωση του ΕΥ

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

E1: Οι πληροφορίες που παρατίθενται έχουν βιβλιογραφική τεκμηρίωση.

E2: Οι πληροφορίες που παρατίθενται είναι τεκμηριωμένες βιβλιογραφικά.

E3: Γίνεται αρκετά τεκμηριωμένη παράθεση των πληροφοριών με αναλυτική επιστημονική εγκυρότητα.

- Την χρήση διαφορετικών πηγών στο ΕΥ

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

E1: Γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών.

E2: Σε ορισμένα σημεία γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών.

E3: Υπάρχει ικανοποιητική αναφορά σε πολλές σχετικές πηγές.

- Την συγκριτική ανάλυση πληροφοριών στο ΕΥ

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

E1: Πρόκειται για μυθοπλασία, επομένως είναι δύσκολη η συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών.

E2: Συγκριτική ανάλυση απόψεων γίνεται σε κάποια σημεία.



E3: Στο EY γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών περιεχομένου σε όλο το εύρος του με παράθεση διαφορετικών οπτικών του κάθε πεδίου.

- Την κριτική συζήτηση πληροφοριών στο EY

Το E.Y. είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία / κριτική συζήτηση των πληροφοριών.

E1: Στα περισσότερα σημεία.

E2: Γίνεται αρκετά ικανοποιητική προσπάθεια να δοθεί μια κριτική ερμηνεία των πληροφοριών.

E3: Σε αρκετά σημεία δίνονται με κριτική ματιά η ερμηνεία των παρεχόμενων πληροφοριών.

- Την δυνατότητα περαιτέρω μελέτης σε διαφορετικές πηγές μέσα στο EY

Το E.Y. παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη σε διαφορετικές πηγές.

E1: Παρατίθεται η σχετική βιβλιογραφία.

E2: Μέσω της βιβλιογραφίας ο εκπαιδευόμενος μπορεί να μελετήσει υλικό από διαφορετικές πηγές.

E3: Δίνεται η δυνατότητα με μεγάλη επιλογή βιβλιογραφίας.

Σχολιασμός ευρημάτων 1^{ου} ερευνητικού άξονα:

Οι ειδικοί αξιολογητές διαπιστώνουν ότι οι πληροφορίες που παρατίθενται στο E.Y διαθέτουν τη σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση, ότι παρέχεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές και δυνατότητα μελέτης αυτών, με συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών περιεχομένου σε ορισμένα σημεία, ενώ και οι τρεις παρατηρούν ότι σε αρκετά σημεία οι παρεχόμενες πληροφορίες δίνονται με μία κριτική ερμηνεία.

4.1.1.2 2^{ος} ερευνητικός άξονας: Απλή και κατανοητή παρουσίαση του Γνωστικού Αντικειμένου

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω δέκα διαφορετικών αντικείμενων, τα οποία αφορούν:

- Το ύφος γραφής του EY

Το ύφος γραφής του E.Y. είναι φιλικό για τον αναγνώστη.

E1: Το ύφος γραφής είναι φιλικό για τον αναγνώστη.

E2: Το ύφος γραφής είναι πολύ φιλικό προς τον αναγνώστη.

E3: Το ύφος είναι απόλυτα φιλικό και προσιτό στους αναγνώστες.

- Την χρήση αντωνυμιών στο EY

Στο E.Y. γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών.

E1: Γίνεται χρήση σε πολλά σημεία.

E2: Σε όλο το EY γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών.

E3: Η χρήση των προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών είναι εμφανής σε όλο το EY.

- Την χρήση απλής γλώσσας στο EY



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

E1: Κατά κύριο λόγο η γλώσσα είναι η καθομιλουμένη.

E2: Η γλώσσα που χρησιμοποιείται στο ΕΥ είναι όσο το δυνατόν πιο κοντά στην καθομιλουμένη.

E3: Η γλώσσα που χρησιμοποιείται στο ΕΥ είναι απόλυτα κατανοητή χωρίς δυσνόητους όρους.

- Την ευανάγνωστη γραφή του ΕΥ

Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη.

E1: Η γραφή είναι ευανάγνωστη.

E2: Η γραφή είναι ευανάγνωστη στα περισσότερα σημεία. Σε κάποια ίσως θα έπρεπε να έχει γίνει άλλη επιλογή χρώματος.

E3: Η γραμματοσειρά θα πρέπει να μπει σε πιο σκουρόχρωμη απόχρωση για να είναι ευδιάκριτη.

- Την πυκνότητα των πληροφοριών στο ΕΥ

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

E1: Η πυκνότητα των πληροφοριών σε κάθε διαφάνεια είναι ικανοποιητική.

E2: Η πυκνότητα των πληροφοριών ανά διαφάνεια είναι η σωστή.

E3: Το κείμενο των πληροφοριών είναι γραμμένο έτσι ώστε οι παρεχόμενες πληροφορίες να κατανέμονται με την ανάλογη πυκνότητα που να μην κουράζουν τον αναγνώστη.

- Την τμηματική παρουσίαση υλικού στο μέγεθος της οθόνης

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

E1: Γίνεται τμηματική παρουσίαση του ΕΥ.

E2: Το ΕΥ παρουσιάζεται τμηματικά στην οθόνη.

E3: Το ΕΥ είναι σε μικρές σε έκταση ενότητες σε κάθε διαφάνεια.

- Την χρήση μόνο κειμένου στο ΕΥ

Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο.

E1: Όχι.

E2: Όχι μόνο.

E3: Περιέχει πολλές μορφές πληροφορίας κείμενο, εικόνα, βίντεο, ήχο.

- Την χρήση κειμένου κι εικόνας στο ΕΥ

Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο και εικόνες.

E1: Όχι μόνο.

E2: Ναι, περιέχει και κείμενο κι εικόνες.

E3: Ναι.

- Την χρήση κειμένου, εικόνας και βίντεο στο EY

Το E.Y περιέχει κείμενο, εικόνες και video.

E1: Το EY περιέχει κείμενο, εικόνες, βίντεο και διαδραστικό υλικό.

E2: Το EY περιέχει κείμενο, εικόνες, βίντεο και διαδραστικό υλικό για τον εκπαιδευόμενο.

E3: Ναι.

- Τα χρώματα του EY

Οι χρωματικές συνθέσεις του E.Y. συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση.

E1: Τα χρώματα είναι έντονα και διαφορετικά, πράγμα που συμβάλει στην άνετη αλληλεπίδραση του EY με το χρήστη.

E2: Τα χρώματα είναι τόσο έντονα όσο πρέπει, αλλά σε μερικά σημεία ίσως είναι πολύ κοντά στο χρώμα της γραμματοσειράς και κουράζουν τον αναγνώστη.

E3: Σε ορισμένα σημεία το χρώμα του φόντου συμπίπτει με αυτό της γραμματοσειράς και δεν βοηθάει στην άνετη αλληλεπίδραση.

Σχολιασμός ευρημάτων 2^{ου} ερευνητικού άξονα:

Οι ειδικοί αξιολογητές κρίνουν ότι το ύφος γραφής του EY είναι φιλικό για τον αναγνώστη, ότι σε αυτό γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών και κατά το δυνατόν χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας. Αναφέρουν, επίσης, ότι η γραφή του κειμένου να μην είναι ευανάγνωστη, αλλά ίσως θα έπρεπε σε ορισμένα σημεία να έχει επιλεγεί άλλο χρώμα γραμματοσειράς. Η πυκνότητα πληροφοριών είναι ικανοποιητική, αφού παρουσιάζονται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης και με χρωματικές συνθέσεις, που προδιαθέτουν ευχάριστα και συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση, πέραν της ταύτισης του χρώματος φόντου με αυτό της γραμματοσειράς. Τέλος, διαπιστώνουν ότι στο EY δεν υπάρχει μόνο κείμενο, αλλά αυτό συνοδεύεται πάντοτε από εικόνες κι από βίντεο που έχουν ρόλο υποστηρικτικό.

4.1.1.3 3^{ος} ερευνητικός άξονας: Ευχρηστία του EY

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω τεσσάρων διαφορετικών αντικείμενων, τα οποία αφορούν:

- Την χρήση κατανοητών κουμπιών στο EY

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

E1: Ναι, είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

E2: Ναι, είναι πολύ κατανοητά κι αναγνωρίσιμα.

E3: Ναι, είναι.

- Την χρήση εύχρηστων εικονιδίων στο EY

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



E1: Ναι, είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

E2: Ναι, είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

E3: Ναι, είναι.

- Την εύκολη πλοήγηση στο EY

Η πλοήγηση στο E.Y. είναι εύκολη.

E1: Η πλοήγηση είναι πολύ εύκολη.

E2: Είναι πολύ εύκολη.

E3: Είναι εύκολη.

- Την χρήση υπερσυνδέσμων στο EY

Οι υπερσύνδεσμοι του E.Y. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

E1: Όλοι οι υπερσύνδεσμοι οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

E2: Οδηγούν όλοι στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

E3: Οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

Σχολιασμός ευρημάτων 3^{ου} ερευνητικού άξονα:

Οι ειδικοί αξιολογητές τονίζουν την ευχρηστία του EY, θεωρώντας ότι η πλοήγηση σε αυτό είναι εύκολη, με κουμπιά και εικονίδια που είναι κατανοητά καθ' όλη την διάρκεια της παρουσίασης. Τέλος διαπιστώνουν ότι οι υπερσύνδεσμοι είναι αξιόπιστοι και οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

4.1.1.4 4^{ος} ερευνητικός άξονας: Υποστήριξη – καθοδήγηση εκπαιδευόμενου στη μελέτη του

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω τριών διαφορετικών αντικείμενων, τα οποία αφορούν:

- Την παροχή συμβουλών ή επεξηγηματικών σχολίων στο EY

Παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό.

E1: Παρέχονται, όπου χρειάζεται.

E2: Παρέχονται εάν είναι αναγκαίο.

E3: Παρέχονται.

- Την έντονη γραφή ή ύπαρξη πλαισίων στο EY

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

E1: Σε αρκετά σημεία, όχι σε όλα.

E2: Σε ορισμένα σημεία μόνο.



E3: Σε ορισμένα σημαντικά σημεία του ΕΥ θα πρέπει να επισημανθούν με έντονη γραφή-σήμανση.

- Την ύπαρξη επεξηγηματικών σχολίων στο ΕΥ

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

E1: Ναι, υπάρχουν τέτοιου είδους σχόλια.

E2: Ναι, υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια.

E3: Ναι, υπάρχουν.

Σχολιασμός ευρημάτων 4^{ου} ερευνητικού άξονα:

Οι ειδικοί αξιολογητές θεωρούν ότι το ΕΥ παρέχει υποστήριξη-καθοδήγηση στον εκπαιδευόμενο κατά τη μελέτη του. Ειδικότερα, αναφέρουν ότι παρέχει συμβουλές για το πώς να μελετηθεί, όπου είναι αναγκαίο, ενώ υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια που τον υποστηρίζουν στη μελέτη του. Ωστόσο, επισημαίνουν, ότι ίσως δεν υποστηρίζει αρκετά τον εκπαιδευόμενο να δώσει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία με την κατάλληλη σήμανση όπως η έντονη γραφή. Οι παρατηρήσεις αυτές λαμβάνονται υπόψη στο πλαίσιο των βελτιώσεων του ΕΥ.

4.1.1.5 5^{ος} ερευνητικός άξονας: Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω έξι διαφορετικών αντικείμενων, τα οποία αφορούν:

- Τις δραστηριότητες κριτικής σκέψης στο ΕΥ

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

E1: Δεν υπάρχουν τέτοιες δραστηριότητες.

E2: Αυτό μπορεί να γίνει στο Φόρουμ του μαθήματος.

E3: Υπάρχει φόρουμ στο οποίο μπορεί ο εκπαιδευόμενος να εκφράσει την άποψη του.

- Τις δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις ερωτήσεις του

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

E1: Δεν υπάρχουν τέτοιες δραστηριότητες.

E2: Υπάρχει μία που έχει αυτό το ζητούμενο στο Φόρουμ του μαθήματος

E3: Υπάρχει φόρουμ στο οποίο μπορεί ο εκπαιδευόμενος να εκφράσει τις ερωτήσεις του.

- Τις δραστηριότητες που σχετίζονται με τα προσωπικά ενδιαφέροντα του εκπαιδευόμενου



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

E1: Δεν υπάρχουν τέτοιες δραστηριότητες.

E2: Δεν υπάρχουν τέτοιες δραστηριότητες.

E3: Υπάρχει φόρουμ στο οποίο μπορεί ο εκπαιδευόμενος να εκφραστεί συναισθηματικά σύμφωνα με τα προσωπικά του ενδιαφέροντα.

- **Τις δραστηριότητες αλληλεπίδρασης μεταξύ των εκπαιδευομένων**

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

E1: Δεν υπάρχουν τέτοιες δραστηριότητες.

E2: Ανταλλαγή απόψεων μπορεί να γίνει στο Φόρουμ του μαθήματος.

E3: Γίνεται ανταλλαγή απόψεων με άλλους εκπαιδευόμενους μέσω του φόρουμ.

- **Τις δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας ομάδας**

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.*

E1: Κατά κάποιο τρόπο, όχι άμεσα.

E2: Ίσως στο Φόρουμ κατά την ανταλλαγή απόψεων.

E3: Το φόρουμ αποτελεί τον χώρο αυτό στον οποίο ο εκπαιδευόμενος μπορεί να θεωρήσει τον εαυτό του μέλος μιας κοινωνικής ομάδας.

- **Τις δραστηριότητες που ενσωματώνουν απόψεις του εκπαιδευόμενου στο ΕΥ**

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

E1: Σε ορισμένα σημεία.

E2: Σε κάποια σημεία.

E3: Στο τέλος της 4ης Δ.Ε υπάρχει η σχετική δραστηριότητα ενθάρρυνσης

Σχολιασμός εισηγήσεων 5^{ου} ερευνητικού άξονα:

Οι ειδικοί αξιολογητές εκτιμούν ότι το ΕΥ δεν υποστηρίζει επαρκώς την αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο κατά τη μελέτη του. Αναφέρουν ότι εμπεριέχει μία δραστηριότητα, η οποία ενθαρρύνει τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις και να διατυπώσει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα μέσα από το Φόρουμ που υπάρχει. Επιπλέον θεωρούν ότι το ΕΥ δεν επιτρέπει σε μεγάλο βαθμό στον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα, να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους και να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας κοινωνικής



ομάδας που έχει συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες. Επίσης, διαπιστώνουν ότι σε ορισμένα σημεία μόνο υπάρχουν δραστηριότητες, οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει σε αυτό τις απόψεις του και να το εμπλουτίσει. Τέλος, αναφέρουν ότι μόνο μέσω του Φόρουμ ο εκπαιδευόμενος μπορεί να εμπλακεί σε δραστηριότητες που να τον ενθαρρύνουν να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα. Όλα αυτά θα ληφθούν υπόψη στο πλαίσιο των βελτιώσεων του ΕΥ.

4.1.1.6 6^{ος} ερευνητικός άξονας: Παροχή δυνατότητας αναστοχασμού - αυτοαξιολόγησης στον μαθητή

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω πέντε διαφορετικών αντικείμενων, τα οποία αφορούν:

- **Τις δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης εκπαιδευομένου στο ΕΥ**

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

E1: Ναι υπάρχουν δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης σε κάθε ενότητα.

E2: Σε κάθε Δ.Ε. υπάρχουν ασκήσεις αυτοαξιολόγησης.

E3: Σε κάθε Δ.Ε επιτυγχάνεται αυτό μέσω της σύνοψης.

- **Τις δραστηριότητες ανάπτυξης αυτόνομης κριτικής σκέψης στο ΕΥ**

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

E1: Όσο το επιτρέπει το θέμα του μαθήματος.

E2: Σε μεγάλο βαθμό.

E3: Αυτό συμβαίνει στο ΕΥ μέσω των δραστηριοτήτων αυτοαξιολόγησης του ΕΥ.

- **Τις δραστηριότητες ανατροφοδότησης στο ΕΥ**

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

E1: Ναι υπάρχουν τα forums του μαθήματος.

E2: Μόνο μέσω του Φόρουμ του μαθήματος.

E3: Σε όλες τις δραστηριότητες θα έπρεπε να παρέχεται λεπτομερής ανατροφοδότηση.

- **Τις δραστηριότητες συσχέτισης νέων δεδομένων με την πραγματικότητα του εκπαιδευόμενου**

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

E1: Ναι, οι νέες γνώσεις ενσωματώνονται εύκολα στην πραγματικότητα των μαθητών.

E2: Ναι, υπάρχουν τέτοιες δραστηριότητες.



E3: Ναι.

- Τις δραστηριότητες εφαρμογής νέας γνώσης από τον εκπαιδευόμενο στη δική του πραγματικότητα

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

E1: Σε αρκετά σημεία.

E2: Ναι, εμπεριέχει τέτοιες δραστηριότητες.

E3: Ναι, εμπεριέχει.

Σχολιασμός ευρημάτων 6^{ου} ερευνητικού άξονα:

Οι ειδικοί αξιολογητές αναφέρουν ότι το ΕΥ δίνει τη δυνατότητα αναστοχασμού και

αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο. Πιο συγκεκριμένα επισημαίνουν, ότι εμπεριέχει

δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευόμενου και δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του. Όσον αφορά δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη των διαύλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου, αυτό διαπιστώνουν ότι επιτυγχάνεται μέσω του Φόρουμ του μαθήματος. Θεωρούν, επίσης, ότι το ΕΥ περιλαμβάνει δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα σε αρκετά σημεία, αλλά και να τα εφαρμόσει σε αυτήν τη νέα γνώση.

4.1.1.7 7^{ος} ερευνητικός άξονας: Σαφήνεια σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω έξι διαφορετικών αντικείμενων, τα οποία αφορούν:

- Τον σαφή σκοπό της κάθε ενότητας

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

E1: Ναι.

E2: Ο σκοπός κάθε Δ.Ε. διατυπώνεται σαφώς.

E3: Στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας υπάρχει λεπτομερής αναφορά στο σκοπό.

- Τα σαφή προσδοκώμενα αποτελέσματα σε κάθε ενότητα

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

E1: Ναι, σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα διατυπώνονται σαφώς σε κάθε διδακτική ενότητα.

E2: Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα κάθε Δ.Ε. διατυπώνεται σαφώς και διαχωρίζονται σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων.



E3: Στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας υπάρχει λεπτομερής αναφορά.

- Την παρακίνηση σε επίπεδο γνώσεων στο EY

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.

E1: Ναι.

E2: Ναι, φυσικά.

E3: Ναι.

- Την παρακίνηση σε επίπεδο δεξιοτήτων στο EY

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων.

E1: Όσο είναι δυνατόν, δεδομένου του θέματος του μαθήματος.

E2: Ναι, σε ικανοποιητικό βαθμό.

E3: Ναι.

- Την παρακίνηση σε επίπεδο στάσεων στο EY

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.

E1: Ναι, σε μεγάλο βαθμό.

E2: Ναι, σε αρκετά μεγάλο βαθμό.

E3: Ναι.

- Τον έλεγχο προόδου με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα

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

E1: Ναι, υπάρχουν δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης.

E2: Ναι, μέσω των δραστηριοτήτων αυτοαξιολόγησης.

E3: Ναι.

Σχολιασμός ευρημάτων 7^{ου} ερευνητικού άξονα:

Οι ειδικοί αξιολογητές θεωρούν ότι υπάρχει σαφήνεια στη διατύπωση σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, τα οποία παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων, στάσεων και δεξιοτήτων και με βάση τα οποία μπορεί ο εκπαιδευόμενος να ελέγχει την πρόοδο του.

4.1.2 2^ο ερευνητικό ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;

4.1.2.1 8^{ος} ερευνητικός άξονας: Εφαρμογή αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης



Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω εννιά διαφορετικών αντικείμενων, τα οποία αφορούν:

- **Την Πολυμεσική αρχή**

Στο *E.Y.* υπάρχει συνδυασμός κείμενου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου.

E1: Ναι, το EY είναι πολυμορφικό.

E2: Ναι, αφού συνδυάζονται ήχος, εικόνα και άλλα πολυμέσα.

E3: Απόλυτα συνδυασμένα κείμενο και εικόνα.

Στο *E.Y.* η χρήση των εικόνων σας βοηθάει να κατανοήσετε το γνωστικό αντικείμενο.

E1: Οι εικόνες είναι εύστοχες και στα σωστά σημεία ώστε να είναι βοηθητικές στην κατανόηση του γνωστικού αντικείμενου.

E2: Η χρήση εικόνων βοηθά στην κατανόηση του γνωστικού αντικείμενου.

E3: Υπάρχει εύστοχη επιλογή εικόνων που βοηθάνε αρκετά το μαθητή!

- **Την Αρχή της Τροπικότητας**

Στο *E.Y.* υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, περιγραφή, σχόλια κ.ά.).

E1: Ναι, σε όλα τα σημεία. Το υλικό είναι αφηγηματικό.

E2: Ναι, στα περισσότερα σημεία.

E3: Υπάρχει συνεχώς αφήγηση από το Avatar

- **Την Αρχή της Συνοχής**

Στο *E.Y.* συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) με το γνωστικό αντικείμενο.

E1: Όχι δεν υπάρχουν μη σχετικές πληροφορίες.

E2: Όχι, δεν υπάρχουν.

E3: Όχι, δεν υπάρχουν.

- **Την Αρχή της Προσωποποίησης**

Στο *E.Y.* γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας.

E1: Η γλώσσα είναι φιλική.

E2: Η γλώσσα είναι πολύ φιλική.

E3: Ναι, απόλυτα.

Στο *E.Y.* γίνεται χρήση δεύτερου προσώπου.

E1: Γίνεται χρήση β' ενικού προσώπου.

E2: Γίνεται χρήση β' ενικού προσώπου.

E3: Γίνεται χρήση β' ενικού προσώπου.



Στο Ε.Υ. γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου.

E1: Όχι σε όλα τα σημεία.

E2: Στα σημεία όπου υπάρχει βίντεο.

E3: Γίνεται σε ορισμένα βίντεο όχι στο υπόλοιπο ΕΥ.

Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους.

E1: Υπάρχουν τέτοιου είδους δραστηριότητες.

E2: Ναι, υπάρχουν.

E3: Ναι, υπάρχουν.

• Την Αρχή της Φωνής

Στο Ε.Υ. το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό για τον εκπαιδευόμενο.

E1: Όπου υπάρχει ηχητική παρουσίαση, το ύφος είναι φιλικό.

E2: Όπου υπάρχει, το ύφος είναι φιλικό.

E3: Ναι, είναι.

• Την Αρχή της Εικόνας

Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας (Avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων.

E1: Ναι, υπάρχει ο φιλικός χαρακτήρας (Avatar).

E2: Ναι, το Avatar εμφανίζεται σε όλο το ΕΥ.

E3: Υπάρχει η παρουσία του Avatar σε όλο το ΕΥ βοηθώντας σημαντικά στη μαθησιακή διαδικασία.

• Την Αρχή της Κατάτμησης

Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά.

E1: Ναι γίνεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης.

E2: Το ΕΥ παρουσιάζεται τμηματικά.

E3: Το ΕΥ παρουσιάζεται τμηματικά σε "μπουκίτσες" χωρίς να κουράζει τον μαθητή.

Στο Ε.Υ. υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου.

E1: Όχι δεν υπάρχουν μακροσκελή κείμενα..

E2: Δεν υπάρχουν μακροσκελή κείμενα.

E3: Δεν υπάρχουν μακροσκελή κείμενα.

• Την Αρχή της Σηματοδότησης

Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών.



E1: Ναι, οι οδηγίες είναι σαφείς.

E2: Οι οδηγίες είναι σαφείς.

E3: Ναι, είναι σαφείς.

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

E1: Ναι υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης.

E2: Υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης.

E3: Ναι, υπάρχουν.

•Την Αρχή της Προπαίδευσης

Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικείμενου.

E1: Όχι σε όλα τα σημεία.

E2: Υπάρχουν σε ορισμένα σημεία.

E3: Υπάρχουν.

Σχολιασμός ευρημάτων 8^{ου} ερευνητικού άξονα:

Οι ειδικοί αξιολογητές εκτιμούν ότι οι αρχές της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης εφαρμόζονται στο ΕΥ. Πιο συγκεκριμένα, επισημαίνουν ότι, σύμφωνα με την Πολυμεσική Αρχή, υπάρχει συνδυασμός κειμένου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού Αντικείμενου κι ότι η χρήση των εικόνων βοηθάει τον εκπαιδευόμενο να κατανοήσει το γνωστικό αντικείμενο. Σύμφωνα με τις υποδείξεις της Αρχής της Τροπικότητας υπάρχουν στοιχεία αφήγησης. Στο ΕΥ δεν συμπεριλαμβάνονται πληροφορίες που δεν είναι σχετικές με το γνωστικό αντικείμενο, σύμφωνα με την Αρχή της Συνοχής. Οι Αρχές της Προσωποποίησης, της Φωνής και της Εικόνας ακολουθούνται συνδυαστικά στο ΕΥ, εφόσον γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας και δεύτερου προσώπου, όπου υπάρχει ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου είναι σε ύφος φιλικό για τον εκπαιδευόμενο, ενώ εμφανίζεται και ένας φιλικός εικονικός χαρακτήρας (avatar) σε ρόλο υποστηρικτικό. Σύμφωνα με την Αρχή της Προσωποποίησης, επίσης, περιέχονται στο ΕΥ διαδραστικές δραστηριότητες στις οποίες παρέχεται ανατροφοδότηση στον εκπαιδευόμενο. Η Αρχή της Κατάτμησης εφαρμόζεται αφού η παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου γίνεται τμηματικά χωρίς να υπάρχουν μακροσκελή κείμενα. Το ΕΥ παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους, ενώ υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης, σύμφωνα με την Αρχή της Σηματοδότησης. Τέλος, η εφαρμογή της Αρχής της



Προπαίδευσης εντοπίζεται, στις εισαγωγικές διαφάνειες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου.

4.1.3 3^ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια αξιολογούνται ως θετικά στοιχεία και ποια ως στοιχεία προς βελτίωση στο ΕΥ;

4.1.3.1 9^{ος} ερευνητικός άξονας: Δυνατά σημεία ΕΥ

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω ενός αντικειμένου, το οποίο αφορά:

- Τα δυνατά σημεία του ΕΥ

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

E1: Το φιλικό ύφος, την εύκολη πλοήγηση, τα βίντεο.

E2: Το φιλικό ύφος, τα βίντεο κι η τμηματική παρουσίαση των πληροφοριών.

E3: Τα βίντεο, οι δραστηριότητες και το φόρουμ!

Σχολιασμός ευρημάτων 9^{ου} ερευνητικού άξονα:

Οι ειδικοί αξιολογητές ως δυνατά σημεία του ΕΥ αναφέρουν το φιλικό ύφος, την εύκολη πλοήγηση, την πολυτροπικότητά του, την τμηματική παρουσίαση των πληροφοριών και τις δραστηριότητες, με κύρια αυτή στο Φόρουμ του μαθήματος.

4.1.3.2 10^{ος} ερευνητικός άξονας: Προτάσεις βελτίωσης ΕΥ

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω ενός αντικειμένου, το οποίο αφορά:

- Τις προτάσεις βελτίωσης του ΕΥ

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

E1: Ύπαρξη περισσότερων δραστηριοτήτων, ύπαρξη ηχητικής παρουσίασης σε όλο το ΕΥ, περισσότερη συμμετοχή του Avatar στην παρουσίαση

E2: Αλλαγή στο χρώμα της γραμματοσειράς σε ορισμένα σημεία, περισσότερες δραστηριότητες ανατροφοδότησης, ύπαρξη ηχητικής παρουσίασης του κείμενου για πρόσβαση κι από άτομα με δυσκολίες όρασης.

E3: Αλλαγή στο χρώμα του κειμένου.

Σχολιασμός ευρημάτων 10^{ου} ερευνητικού άξονα:

Οι ειδικοί αξιολογητές ως προτάσεις βελτίωσης του ΕΥ αναφέρουν ότι αυτό θα έπρεπε να εμπεριέχει περισσότερες δραστηριότητες και ότι το Avatar θα έπρεπε να συμμετέχει περισσότερο στην παρουσίαση. Ακόμη αναφέρουν πως καλό θα ήταν να υπάρχει ηχητική παρουσίαση σε περισσότερα σημεία, η οποία σύμφωνα με έναν από τους αξιολογητές θα ήταν βοηθητική και για άτομα με δυσκολίες όρασης. Τέλος αναφέρουν ότι σε ορισμένα σημεία θα έπρεπε να γίνει αλλαγή στο χρώμα του κειμένου.

4.2 2η Φάση Έρευνας – Αξιολόγηση από εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης



Στη συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της δεύτερης φάσης της έρευνας, όπως αυτά προέκυψαν από τις απαντήσεις των πέντε εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

4.2.1 1^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Κατά πόσο το εκπαιδευτικό υλικό κρίνεται κατάλληλο να αξιοποιηθεί στην εκπαιδευτική πράξη στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Αγωγής;

4.2.1.1 1^{ος} ερευνητικός άξονας: Παρουσίαση ΕΥ

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω ενός αντικειμένου, το οποίο αφορά:

- Την παρουσίαση του ΕΥ

Ποια η γνώμη σας για τον τρόπο παρουσίασης του εκπαιδευτικού υλικού που μελετήσατε;

Δ1: Ο τρόπος παρουσίασης του εκπαιδευτικού υλικού που μελετήθηκε είναι άρτιος και δοσμένος με πολυμέσα, βίντεο, εικόνες, κείμενο, εμπεδωτικές ασκήσεις, χωρισμένο σε ενότητες, χωρίς υπερβολικό φόρτο κειμένων αλλά με το συνδυασμό όλων των παραπάνω.

Δ2: Ο τρόπος παρουσίασης του εκπαιδευτικού υλικού είναι αρκετά ευφάνταστος και πρωτότυπος, εμπλουτισμένος με εικόνες και βίντεο που τραβούν το ενδιαφέρον του μαθητή.

Δ3: Θεωρώ ότι είναι πολύ πρωτότυπος κι εντυπωσιακός με ασκήσεις που θα βοηθήσουν τον μαθητή να εμπεδώσει τη νέα γνώση.

Δ4: Ο τρόπος παρουσίασης ήταν πρωτότυπος, ελκυστικός και εξαιρετικά ενδιαφέρων. Περιέχει ένα μεγάλο εύρος δραστηριοτήτων που ανταποκρίνονται στους διδακτικούς στόχους.

Δ5: Μου άρεσε σε γενικές γραμμές ο τρόπος παρουσίασης του υλικού. Υπάρχει ζωντάνια και ποικιλία στον τρόπο που παρέχονται οι πληροφορίες.

Σχολιασμός ευρημάτων 1^{ου} ερευνητικού άξονα:

Σύμφωνα με τους αξιολογητές ο τρόπος παρουσίασης χαρακτηρίζεται ως άρτιος, πρωτότυπος, ελκυστικός, ευφάνταστος κι εμπλουτισμένος με βίντεο κι εικόνες.

4.2.1.2 2^{ος} ερευνητικός άξονας: Ύφος γραφής ΕΥ

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω ενός αντικειμένου, το οποίο αφορά:

- Το ύφος γραφής του ΕΥ

Πώς θα κρίνατε το ύφος γραφής του εκπαιδευτικού υλικού που μελετήσατε;

Δ1: Το ύφος γραφής ενδείκνυται για την ηλικία των παιδιών του Δημοτικού και είναι απλό, λιτό, ζωντανό, αλλά ταυτόχρονα σοβαρό και κατανοητό.

Δ2: Το ύφος γραφής είναι φιλικό και κατάλληλο για το ηλικιακό πεδίο στο οποίο απευθύνεται.

Δ3: Το ύφος γραφής είναι τόσο απλό όσο πρέπει και φιλικό προς τον μαθητή.

Δ4: Το ύφος γραφής είναι απλό και κατανοητό προς τους μαθητές.

Δ5: Το βρήκα φιλικό κι απλό, αλλά και αρκετά ευπρεπές για χρήση στο πλαίσιο του



μαθήματος.

Σχολιασμός ευρημάτων 2^{ου} ερευνητικού άξονα:

Σύμφωνα με τους αξιολογητές το ύφος γραφής του ΕΥ είναι φιλικό κι ενδεδειγμένο για την ηλικία των εκπαιδευόμενων στους οποίους απευθύνεται. Επίσης ένας αξιολογητής το χαρακτηρίζει ως ευπρεπές για χρήση στο πλαίσιο του μαθήματος.

4.2.1.3 3^{ος} ερευνητικός άξονας: Επάρκεια ΕΥ

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω ενός αντικειμένου, το οποίο αφορά:

- Την επάρκεια του ΕΥ

Πόσο επαρκείς και τεκμηριωμένες θεωρείτε τις πληροφορίες που περιέχονται στο εκπαιδευτικό υλικό;

Δ1: Οι πληροφορίες που εμπεριέχονται στις ενότητες είναι ποικίλες, βασισμένες σε επίσημη βιβλιογραφία και άλλες βιβλιογραφικές αναφορές και εμπλουτίζονται από πλούσιο φωτογραφικό υλικό.

Δ2: Οι πληροφορίες του εκπαιδευτικού υλικού είναι επαρκείς και τεκμηριώνονται μέσω της βιβλιογραφίας του μαθήματος.

Δ3: Οι πληροφορίες είναι επαρκείς και τεκμηριώνονται μέσω της βιβλιογραφίας.

Δ4: Είναι επαρκείς γιατί περισσότερες πληροφορίες θα κούραζαν τον εκπαιδευόμενο και αρκετά τεκμηριωμένες.

Δ5: Οι πληροφορίες προέρχονται από αξιόπιστες πηγές και ως εκ τούτου θεωρώ πως είναι Τεκμηριωμένες, όπως φαίνεται από την βιβλιογραφία.

Σχολιασμός ευρημάτων 3^{ου} ερευνητικού άξονα:

Οι αξιολογητές θεωρούν ότι οι πληροφορίες που περιέχονται στο ΕΥ είναι επαρκείς και προέρχονται από πηγές που τεκμηριώνονται στην βιβλιογραφία του μαθήματος.

4.2.1.4 4^{ος} ερευνητικός άξονας: Ανταπόκριση ΕΥ σε προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω ενός αντικειμένου, το οποίο αφορά:

- Την ανταπόκριση του ΕΥ στα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Σε τι βαθμό το εκπαιδευτικό υλικό εξυπηρετεί τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα που έχουν τεθεί από τον εκπαιδευτικό στην αρχή κάθε ενότητας;

Δ1: Το εκπαιδευτικό υλικό εξυπηρετεί σε μεγάλο βαθμό τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα που έχουν τεθεί στην αρχή της κάθε ενότητας, σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων.

Δ2: Το εκπαιδευτικό υλικό εξυπηρετεί σε μεγάλο βαθμό τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα που έχει θέσει ο εκπαιδευτικός.

Δ3: Θεωρώ ότι εξυπηρετεί πλήρως τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

Δ4: Το εκπαιδευτικό υλικό εξυπηρετεί σε πολύ μεγάλο βαθμό τα προσδοκώμενα μαθησιακά



αποτελέσματα.

Δ5: Ανταποκρίνεται επαρκώς στα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

Σχολιασμός ευρημάτων 4^{ου} ερευνητικού άξονα:

Οι αξιολογητές αναφέρουν ότι το ΕΥ εξυπηρετεί σε μεγάλο βαθμό τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα που έχει θέσει ο εκπαιδευτικός.

5^{ος} ερευνητικός άξονας: Αποτελεσματικότητα ασκήσεων ανατροφοδότησης

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω ενός αντικειμένου, το οποίο αφορά:

- Την αποτελεσματικότητα των ασκήσεων ανατροφοδότησης

Σε ποιο βαθμό κρίνετε ότι οι ασκήσεις ανατροφοδότησης συμβάλλουν στην εμπέδωση της νέας γνώσης;

Δ1: Οι εμπειρωτικές ασκήσεις προκαλούν το ενδιαφέρον των παιδιών, με την ενεργό συμμετοχή τους στο πρόγραμμα και βοηθούν στην κατάκτηση της νέας γνώσης.

Δ2: Οι ασκήσεις ανατροφοδότησης συμβάλλουν στην εμπέδωση της νέας γνώσης, αφού απαιτούν την συμμετοχή τους και τους δίνουν κίνητρο να ανταπεξέλθουν σε αυτές.

Δ3: Οι ασκήσεις ανατροφοδότησης επιτυγχάνουν την εμπέδωση της νέας γνώσης, αφού εστιάζουν στα βασικά σημεία τα οποία πρέπει να δοθεί έμφαση.

Δ4: Οι ασκήσεις ανατροφοδότησης συμβάλλουν στην εμπέδωση της νέας γνώσης είτε μέσω της ανατροφοδότησης που παρέχεται από τον εκπαιδευτικό, είτε λόγω της αλληλεπίδρασης με τους άλλους μαθητές στο φόρουμ.

Δ5: Θεωρώ ότι είναι αποτελεσματικές και συμβάλλουν στην εμπέδωση της νέας γνώσης.

Σχολιασμός ευρημάτων 5^{ου} ερευνητικού άξονα:

Σύμφωνα με τους αξιολογητές οι ασκήσεις ανατροφοδότησης είναι αποτελεσματικές και συμβάλλουν στην εμπέδωση της νέας γνώσης.

4.2.1.5 6^{ος} ερευνητικός άξονας: Χρήση ΕΥ στην εκπαιδευτική πράξη

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω ενός αντικειμένου, το οποίο αφορά:

- Την χρήση του ΕΥ στην εκπαιδευτική πράξη

Κατά πόσο θα χρησιμοποιούσατε το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό στην εκπαιδευτική σας πράξη;

Δ1: Θα μπορούσα να χρησιμοποιήσω το υλικό αυτό σε περίπτωση συμμετοχής μου σε Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, μια και αποτελεί ένα ολοκληρωμένο πλούσιο project, φυσικά υπό την προϋπόθεση της διεξαγωγής του στο Εργαστήριο Πληροφορικής του σχολείου.

Δ2: Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στην εκπαιδευτική πράξη στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης με την προϋπόθεση να υπάρχουν οι κατάλληλες υποδομές (πιθανότατα στο εργαστήριο Πληροφορικής του σχολείου).

Δ3: Θα το χρησιμοποιούσα γιατί είναι πάρα πολύ πλούσιο υλικό, ενδεχομένως επιλεκτικά και



προσαρμόζοντάς το στις ανάγκες και δυνατότητες των δικών μου μαθητών.

Δ4: Θα μπορούσα να το εντάξω στην εκπαιδευτική διαδικασία, αφού είναι πάρα πολύ πλούσιο και θεωρώ ότι όπως είναι δομημένο θα τραβήξει το ενδιαφέρον των μαθητών.

Δ5: Το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό θα το χρησιμοποιούσα στην εκπαιδευτική πράξη.

Σχολιασμός ευρημάτων 6^{ου} ερευνητικού άξονα:

Αναφορικά με το κατά πόσο θα χρησιμοποιούσαν το ΕΥ στην εκπαιδευτική τους πράξη, οι αξιολογητές δηλώνουν ότι θα μπορούσαν να το εντάξουν σε αυτήν με κάποιους να αναφέρουν ότι θα το ήθελαν πιο μικρό σε διάρκεια στο σύνολο του ή στις ενότητες του και φυσικά με βασική προϋπόθεση την ύπαρξη των κατάλληλων υλικοτεχνικών υποδομών.

4.2.2 2^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Ποια αξιολογούνται ως θετικά στοιχεία και ποια ως στοιχεία προς βελτίωση στο ΕΥ;

4.2.2.1 7^{ος} ερευνητικός άξονας: Δυνατά σημεία ΕΥ

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω ενός αντικειμένου, το οποίο αφορά:

- Τα δυνατά σημεία του ΕΥ

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

Δ1: Η ποικιλία σε φωτογραφικό υλικό, ο χωρισμός σε ενότητες και οι ασκήσεις ανατροφοδότησης.

Δ2: Ο συνδυασμός κειμένου, εικόνας και βίντεο, οι ασκήσεις ανατροφοδότησης και η πρωτοτυπία του.

Δ3: Η παιγνιώδης μορφή του, είναι σαφές και περιεκτικό και συνδυάζει κείμενο με εικόνες.

Δ4: Η βοηθός «Μιλένα», είναι κατανοητό και απλό και δεν κουράζει τον μαθητή.

Δ5: Το βίντεο με την αγανάκτηση των ζώων, το ότι είναι ευφάνταστο και το ότι είναι χωρισμένο σε ενότητες.

Σχολιασμός ευρημάτων 7^{ου} ερευνητικού άξονα:

Όταν ρωτήθηκαν για τα τρία πιο δυνατά σημεία του ΕΥ, οι αξιολογητές εστίασαν στον συνδυασμό κειμένου, εικόνας και βίντεο, τον χωρισμό σε ενότητες, την ύπαρξη του βοηθού πλοήγησης (avatar) και στο γεγονός ότι είναι παιγνιώδες κι ευφάνταστο.

4.2.2.2 8^{ος} ερευνητικός άξονας: Προτάσεις βελτίωσης ΕΥ

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας διερευνάται μέσω ενός αντικειμένου, το οποίο αφορά:

- Τις προτάσεις βελτίωσης του ΕΥ

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

Δ1: Το υλικό του προγράμματος είναι άρτιο και ολοκληρωμένο, για να είναι όμως πραγματοποιήσιμο, θα μπορούσε να είναι μικρότερο σε διάρκεια (πιο σύντομο).

Δ2: Ίσως θα έπρεπε να χωρίζεται σε μικρότερες ενότητες, ώστε να μπορεί κάθε ενότητα να διδαχθεί αρχικά σε μία διδακτική ώρα, προτού γίνουν οι υπόλοιπες δραστηριότητες που προκύπτουν.



Δ3: Νομίζω θα ήθελα να παρέχεται περισσότερη ανατροφοδότηση στις ασκήσεις ανατροφοδότησης σε περίπτωση λάθους.

Δ4: Αυτή τη στιγμή αδυνατώ να προτείνω κάτι.

Δ5: Τα στοιχεία που θα ήθελα να αλλάξω είναι αρχικά η διάρκεια καθώς θεωρώ ότι έπρεπε να είναι μικρότερη ώστε να μην είναι κουραστικό. Επίσης ίσως να φρόντιζα να ήταν άλλου χρώματος τα γράμματα στα κειμενάκια.

Σχολιασμός ευρημάτων 8^{ου} ερευνητικού άξονα:

Όταν ζητήθηκε από τους αξιολογητές να προτείνουν έως τρεις αλλαγές που θα μπορούσαν να βελτιώσουν το ΕΥ, αυτοί ανέφεραν ότι ίσως θα έπρεπε να είναι χωρισμένο σε μικρότερες ενότητες ώστε να μπορούν να το εντάξουν στην εκπαιδευτική πράξη, αλλά και να παρέχεται περισσότερη ανατροφοδότηση στις δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης σε περίπτωση λάθους. Ακόμη ένας εξ αυτών ανέφερε, όπως κι ένας ειδικός αξιολογητής, ότι ίσως να φρόντιζε να ήταν άλλου χρώματος τα γράμματα στο κείμενο, σε αντίθεση με έναν αξιολογητή, ο οποίος δήλωσε ότι αδυνατούσε τη δεδομένη στιγμή να προτείνει κάποια αλλαγή.



5ο Κεφάλαιο: Συμπεράσματα-Συζήτηση

5.1 Συμπεράσματα-Συζήτηση των ευρημάτων

Αρχικά, όπως έχει ήδη αναφερθεί, σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας ήταν ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η αποτίμηση του συμπληρωματικού εκπαιδευτικού υλικού με τίτλο «Περιήγηση στη λίμνη Κουρνά», σύμφωνα με τις αρχές της Εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης για εφαρμογή στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Αγωγής.

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί παρουσιάζονται συγκεντρωτικά και συνοπτικά τα συμπεράσματα της έρευνας της παρούσας διπλωματικής εργασίας, οι περιορισμοί της έρευνας, η πρακτική εφαρμογή της καθώς και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα. Θα παρουσιαστούν τα συμπεράσματα για κάθε ένα από τα ερευνητικά ερωτήματα που είχαν τεθεί, όπως αυτά προέκυψαν από την αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού από τις δύο ομάδες αξιολογητών:

- τους 3 Ειδικούς της ΕξΑΕ
- τους 5 Εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης

5.1.1 Α' φάση: Αξιολόγηση του ΕΥ από τους τρεις ειδικούς αξιολογητές

5.1.1.1 1^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη ενότητα, οι τρεις ειδικοί αξιολογητές αποτίμησαν στο σύνολό τους θετικά το εκπαιδευτικό υλικό αναφορικά με το 1^ο ερευνητικό ερώτημα που διερευνούσε αν το συγκεκριμένο ΕΥ είχε σχεδιαστεί σύμφωνα με τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ.

Πιο συγκεκριμένα κι οι δύο ομάδες αξιολογητών αποτίμησαν κατά κύριο λόγο θετικά την Επιστημονική συνοχή του ΕΥ, καθώς όπως ανέφεραν στο συγκεκριμένο ΕΥ:

- υπάρχει η σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση, αφού χρησιμοποιούνται βιβλιογραφικές πηγές,
- επιτυγχάνεται η συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών του κειμένου σε ορισμένα σημεία,

- γίνεται κριτική συζήτηση πληροφοριών, κυρίως μέσα από τις δραστηριότητες αλληλεπίδρασης μεταξύ των εκπαιδευομένων.

Συνακόλουθα, οι τρεις αξιολογητές σε σχέση με το αν το ΕΥ συμβάλλει στην απλή και κατανοητή παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου διατύπωσαν θετικές κρίσεις, καθώς συμφώνησαν ότι:

- το ύφος της γραφής του ΕΥ είναι φιλικό,
- γίνεται χρήση αντωνυμιών που κάνει το υλικό πιο φιλικό,
- χρησιμοποιείται απλή, καθημερινή γλώσσα,
- υπάρχει τμηματική παρουσίαση υλικού, καθώς το υλικό είναι χωρισμένο σε διαφάνειες ακριβώς στο μέγεθος της οθόνης του υπολογιστή,
- οι χρωματικές συνθέσεις προδιαθέτουν θετικά τον εκπαιδευόμενο,
- χρησιμοποιούνται εκτός από κείμενο και άλλα μέσα π.χ. εικόνες, βίντεο, υπερσύνδεσμοι κ.α.,
- η γραφή του κειμένου να μην είναι ευανάγνωστη, αλλά ίσως σε ορισμένα σημεία θα έπρεπε να αλλάξει το χρώμα της γραμματοσειράς,

Τα παραπάνω συμπεράσματα επιβεβαιώνουν ότι η σαφήνεια και η κατανοησιμότητα οφείλουν να διέπουν το εκπαιδευτικό υλικό (Σπανακά & Λιοναράκης, 2017). Ακόμη, όπως υποστηρίζουν οι Αναστασιάδης & Σπαντιδάκης (2007) η κατάτμηση της ύλης συμβάλλει στην ορθή μελέτη του υλικού.

Σε σχέση με την ευχρηστία του ΕΥ οι τρεις ειδικοί αξιολογητές συμφώνησαν ότι:

- τα κουμπιά που χρησιμοποιούνται, όπως και τα εικονίδια είναι κατανοητά και εύχρηστα,
- η πλοήγηση στο ΕΥ είναι εύκολη για όλους τους παραπάνω λόγους,
- ενώ οι υπερσύνδεσμοι οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

Όσον αφορά το αν το ΕΥ καθοδηγεί-υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο απάντησαν θετικά,



καθώς επεσήμαναν ότι:

- παρέχει συμβουλές για το πώς να μελετηθεί, όπου είναι αναγκαίο,
- υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια που τον υποστηρίζουν στη μελέτη του,
- ωστόσο, επισημαίνουν, ότι ίσως δεν υποστηρίζει αρκετά τον εκπαιδευόμενο να δώσει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία με την κατάλληλη σήμανση, όπως η έντονη γραφή

Ερωτώμενοι για το αν το ΕΥ υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο στην αλληλεπίδρασή του με αυτό, εκτιμούν ότι δεν συμβαίνει αυτό επαρκώς. Ειδικότερα αναφέρουν ότι:

- εμπεριέχει μία δραστηριότητα, η οποία ενθαρρύνει τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις και να διατυπώσει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα μέσα από το Φόρουμ που υπάρχει,
- το ΕΥ δεν επιτρέπει σε μεγάλο βαθμό στον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα,
- το ΕΥ δεν επιτρέπει σε μεγάλο βαθμό στον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους και να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας κοινωνικής ομάδας που έχει συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες,
- σε ορισμένα σημεία μόνο υπάρχουν δραστηριότητες, οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει σε αυτό τις απόψεις του και να το εμπλουτίσει,
- μόνο μέσω του Φόρουμ ο εκπαιδευόμενος μπορεί να εμπλακεί σε δραστηριότητες που να τον ενθαρρύνουν να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα.

Το ίδιο ακριβώς συνέβη όταν ρωτήθηκαν για τη δυνατότητα αναστοχασμού-αυτοαξιολόγησης του ΕΥ. Ανέφεραν ότι:

- εμπεριέχει δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευόμενου και δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του,
- μόνο μέσω του Φόρουμ επιτυγχάνεται η ανάπτυξη των διαύλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου,
- το ΕΥ περιλαμβάνει δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα σε αρκετά σημεία, αλλά και να τα εφαρμόσει σε αυτήν τη νέα γνώση



Σε σχέση με τη σαφήνεια του σκοπού και των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων του ΕΥ και οι τρεις αξιολογητές ανέφεραν ότι:

- υπάρχει σαφήνεια στη διατύπωση σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, τα οποία παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων, στάσεων και δεξιοτήτων και με βάση τα οποία μπορεί ο εκπαιδευόμενος να ελέγχει την πρόοδο του.

Συνοψίζοντας, το ΕΥ, στο μεγαλύτερο βαθμό, διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ.

5.1.1.2 2^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης:

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, οι ειδικοί αξιολογητές αποτίμησαν θετικά το ΕΥ και ως προς το 2ο ερευνητικό ερώτημα που διερευνούσε αν το συγκεκριμένο υλικό είχε δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης (Mayer, 2017).

Ειδικότερα, εκτιμούν ότι το ΕΥ διέπεται από:

- την Πολυμεσική αρχή, αφού υπάρχει συνδυασμός εικόνων, ενώ η χρήση τους βρίσκεται σε απόλυτη συνάφεια με το γνωστικό αντικείμενο που μελετάται στη συγκεκριμένη θεματική ενότητα,
- την αρχή της Τροπικότητας, αφού στο ΕΥ υπάρχουν στοιχεία αφήγησης, περιγραφή, αφήγηση, μονόλογος κ.α.,
- την αρχή της Συνοχής, δεδομένου ότι όλες οι πληροφορίες που περιέχονται στο ΕΥ είναι σχετικές με το αντικείμενο μελέτης του,
- την αρχή της Προσωποποίησης, αφού στο ΕΥ διαπιστώθηκε ότι γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας, χρήση β' προσώπου, ενώ υπάρχει ηχητική παρουσίαση σε ορισμένα σημεία και περιέχονται στο ΕΥ διαδραστικές δραστηριότητες στις οποίες παρέχεται ανατροφοδότηση στον εκπαιδευόμενο
- την αρχή της Φωνής, αφού σύμφωνα με τους αξιολογητές το ύφος της ηχητικής παρουσίασης του υλικού, όπου αυτή υπάρχει, είναι φιλικό προς τους μαθητές.
- την αρχή της Εικόνας, καθώς εμφανίζεται στο ΕΥ ένας φιλικός χαρακτήρας (Avatar), η Μιλένα, σε ρόλο υποστηρικτικό,



- την αρχή της Κατάτμησης, αφού στο ΕΥ γίνεται τμηματική παρουσίαση του υλικού και δεν υπάρχουν μακροσκελή κείμενα,
- την αρχή της Σηματοδότησης, καθώς περιέχει σύμφωνα με τους αξιολογητές σαφείς οδηγίες στους μαθητές για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης
- την αρχή της Προπαίδευσης, καθώς εντοπίζονται στο ΕΥ εισαγωγικές δραστηριότητες που εισάγουν τους μαθητές στο υπό εξέταση θέμα, διερευνούν την προϋπάρχουσα γνώση και εγείρουν το ενδιαφέρον των μαθητών.

5.1.1.3 3^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Ποια είναι τα δυνατά σημεία του εκπαιδευτικού υλικού και ποιες προτάσεις υπάρχουν ως προς τη βελτίωσή του;

Ως προς το 3ο ερευνητικό ερώτημα, που διερευνούσε τα δυνατά σημεία του υλικού, αλλά και αν υπάρχουν προτάσεις ως προς τη βελτίωσή του, δήλωσαν τα εξής:

- ως δυνατά σημεία του ΕΥ ξεχωρίζουν το φιλικό ύφος, την εύκολη πλοήγηση, την πολυτροπικότητά του, την τμηματική παρουσίαση των πληροφοριών και τις δραστηριότητες, με κύρια αυτή στο Φόρουμ του μαθήματος,
- ως προτάσεις βελτίωσης του ΕΥ ενδεικτικά αναφέρουν ότι αυτό θα έπρεπε να εμπεριέχει περισσότερες δραστηριότητες και ότι το Avatar θα έπρεπε να συμμετέχει περισσότερο στην παρουσίαση. Ακόμη αναφέρουν πως καλό θα ήταν να υπάρχει ηχητική παρουσίαση σε περισσότερα σημεία, η οποία σύμφωνα με έναν από τους αξιολογητές θα ήταν βοηθητική και για άτομα με δυσκολίες όρασης. Τέλος αναφέρουν ότι σε ορισμένα σημεία θα έπρεπε να γίνει αλλαγή στο χρώμα του κειμένου.

Τα δυνατά, λοιπόν, σημεία του συγκεκριμένου ΕΥ συνάδουν με τη βιβλιογραφία και τον τρόπο σχεδιασμού εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού υλικού σύμφωνα με την αρχή της Πολυμεσικής Μάθησης (Mayer, 2017) και την τυπολογία West & Λιοναράκη (2001). Έτσι, ο εκπαιδευόμενος δύναται να εστιάσει στο γνωστικό αντικείμενο και να συμμετέχει ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία.



5.1.2 Β' φάση: Αξιολόγηση του ΕΥ από τους πέντε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης

5.1.2.1 1^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Κατά πόσο το εκπαιδευτικό υλικό κρίνεται κατάλληλο να αξιοποιηθεί στην εκπαιδευτική πράξη στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Αγωγής;

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη ενότητα, οι πέντε εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης αποτίμησαν στο σύνολό τους θετικά το εκπαιδευτικό υλικό αναφορικά με το 1^ο ερευνητικό ερώτημα που διερευνούσε το κατά πόσο το εκπαιδευτικό υλικό κρίνεται κατάλληλο να αξιοποιηθεί στην εκπαιδευτική πράξη στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Αγωγής.

Ειδικότερα δήλωσαν ότι:

- ο τρόπος παρουσίασης χαρακτηρίζεται ως άρτιος, πρωτότυπος, ελκυστικός, ευφάνταστος κι εμπλουτισμένος με βίντεο κι εικόνες,
- το ύφος γραφής του ΕΥ είναι φιλικό κι ενδεδειγμένο για την ηλικία των εκπαιδευόμενων στους οποίους απευθύνεται. Επίσης ένας αξιολογητής το χαρακτηρίζει ως ευπρεπές για χρήση στο πλαίσιο του μαθήματος,
- οι πληροφορίες που περιέχονται στο ΕΥ είναι επαρκείς και προέρχονται από πηγές που τεκμηριώνονται στην βιβλιογραφία του μαθήματος,
- το ΕΥ εξυπηρετεί σε μεγάλο βαθμό τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα που έχει θέσει ο εκπαιδευτικός,
- οι ασκήσεις ανατροφοδότησης είναι αποτελεσματικές και συμβάλλουν στην εμπέδωση της νέας γνώσης
- θα μπορούσαν να το εντάξουν σε αυτήν με κάποιους να αναφέρουν ότι θα το ήθελαν πιο μικρό σε διάρκεια στο σύνολο του ή στις ενότητες του και φυσικά με βασική προϋπόθεση την ύπαρξη των κατάλληλων υλικοτεχνικών υποδομών,

5.1.2.2 2^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Ποια είναι τα δυνατά σημεία του εκπαιδευτικού υλικού και ποιες προτάσεις υπάρχουν ως προς τη βελτίωσή του;

Επιπλέον, οι τρεις ειδικοί αξιολογητές αποτίμησαν στο σύνολό τους θετικά το εκπαιδευτικό υλικό αναφορικά με το 2^ο ερευνητικό ερώτημα που διερευνούσε τα δυνατά σημεία του υλικού, αλλά και αν υπάρχουν προτάσεις ως προς τη βελτίωσή του, δήλωσαν τα εξής:



- ως δυνατά σημεία του ΕΥ εστίασαν στον συνδυασμό κειμένου, εικόνας και βίντεο, τον χωρισμό σε ενότητες, την ύπαρξη του βοηθού πλοήγησης (avatar) και στο γεγονός ότι είναι παιγνιώδες κι ευφάνταστο,
- ως προτάσεις βελτίωσης του ΕΥ ανέφεραν ότι ίσως θα έπρεπε να είναι χωρισμένο σε μικρότερες ενότητες ώστε να μπορούν να το εντάξουν στην εκπαιδευτική πράξη, αλλά και να παρέχεται περισσότερη ανατροφοδότηση στις δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης σε περίπτωση λάθους. Ακόμη ένας εξ αυτών ανέφερε, όπως κι ένας ειδικός αξιολογητής, ότι ίσως να φρόντιζε να ήταν άλλου χρώματος τα γράμματα στο κείμενο, σε αντίθεση με έναν αξιολογητή, ο οποίος δήλωσε ότι αδυνατούσε τη δεδομένη στιγμή να προτείνει κάποια αλλαγή.

Στο πλαίσιο των ανωτέρων προτάσεων αποφασίστηκε η αλλαγή του χρώματος του κειμένου στις διαφάνειες τις οποίες αυτό προτάθηκε από τους συμμετέχοντες στην έρευνα, δεδομένου ότι είχε επισημανθεί κι από τους ειδικούς αξιολογητές κι από τους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

5.2 Περιορισμοί της έρευνας

Όπως έχει ήδη λεχθεί στο 4ο κεφάλαιο της εν λόγω έρευνας, στους περιορισμούς της μπορούμε να εντάξουμε τον μικρό αριθμό των συμμετεχόντων, καθώς δεν είναι αντιπροσωπευτικός του συνόλου του πληθυσμού των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Αυτό έχει ως επακόλουθο να μην μπορούν να γίνουν γενικεύσεις στον ευρύτερο πληθυσμό των εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Επακόλουθο αυτού, επομένως, είναι να μην μπορούν να γίνουν γενικεύσεις στον ευρύτερο πληθυσμό των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

Ένας ακόμη περιορισμός της έρευνας είναι ότι το ΕΥ δεν αξιολογήθηκε από μαθητές δημοτικού, οι οποίοι είναι και το κοινό στο οποίο απευθύνεται και έτσι δεν μπορεί να κριθεί εάν είναι απολύτως αποτελεσματικό.

Επιπλέον, υπάρχει το ενδεχόμενο οι τρεις ειδικοί αξιολογητές, παρότι τα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμα, να ήταν υποκειμενικοί ως προς την αξιολόγηση του ΕΥ λόγω του ότι γνώριζαν προσωπικά την ερευνήτρια.



5.3 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Η βασική πρόταση για μελλοντική έρευνα είναι το συγκεκριμένο ΕΥ να εφαρμοστεί στην πράξη από εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Αγωγής, ως συμπληρωματικό υλικό ΕξΑΕ, το οποίο θα μελετηθεί από τους ίδιους τους μαθητές στο δικό τους χώρο και χρόνο. Έτσι, ο εν λόγω εκπαιδευτικός-ερευνητής, χρησιμοποιώντας ως αφετηρία την εφαρμογή του ΕΥ στην πράξη, θα έχει τη δυνατότητα να διερευνήσει την αποτελεσματικότητά του, μέσα από την αποτίμηση της πληρότητας περιεχομένου, του τρόπου παρουσίασης και της ευχρηστίας του από τους ίδιους τους μαθητές.

Μία ακόμη πρόταση για έρευνα είναι να διερευνηθεί εκ νέου με μεγαλύτερο αριθμό συμμετεχόντων το ΕΥ από ειδικούς της ΕξΑΕ αναφορικά με τα τρία ερευνητικά ερωτήματα της Α' φάσης ώστε να βελτιωθεί όσο το δυνατόν περισσότερο.

Αντίστοιχα, προτείνεται να εκπονηθεί εκ νέου έρευνα με μεγαλύτερο αριθμό συμμετεχόντων, οι οποίοι θα είναι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, με στόχο την βελτίωση του ΕΥ με βάση τα δύο ερευνητικά ερωτήματα της Β' φάσης.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Ελληνόγλωσσες

- Αναστασιάδης, Π. (2005). Νέες Τεχνολογίες και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην υπηρεσία της Δια Βίου Μάθησης: Προς μια νέα «Κοινωνική Συμφωνία» για την άρση των συνεπειών του Ψηφιακού Δυϊσμού». Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ) *Πρακτικά 3ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. 11 -13 Νοεμβρίου 2005*. Πάτρα.
- Αναστασιάδης, Π. & Σπαντιδάκης, Γ. (2007). Ζητήματα Σχεδιασμού Εκπαιδευτικού Υλικού σε Υπερμεσικά Περιβάλλοντα Μάθησης με έμφαση στην ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων. Στο Α. Λιοναράκης (επιμ.) *Πρακτικά του 4ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. 23-25 Νοεμβρίου 2007*. Αθήνα.
- Αναστασιάδης, Π. (2008). Ζητήματα παιδαγωγικού σχεδιασμού για τη Διδακτική Αξιοποίηση της Διαδραστικής Τηλεδιάσκεψης σε Περιβάλλον Μικτής-Πολυμορφικής Μάθησης. Στο Π. Αναστασιάδης (Επιμ.). *Η Τηλεδιάσκεψη στην υπηρεσία της Δια Βίου Μάθησης και της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης* (σελ. 17-91). Αθήνα: Gutenberg.
- Αναστασιάδης Π., Σπαντιδάκης Γ. (2013). Διαδικτυακά Περιβάλλοντα για τους μαθητές της Ελληνόγλωσσας Εκπαίδευσης στη Διασπορά: Βασικές αρχές σχεδιασμού. Στο Α.Λιοναράκης (Επιμ) *Πρακτικά του 5ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης*. Αθήνα Νοέμβριος 2013.
- Αναστασιάδης, Π. (2014). Η έρευνα για την ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ (e-learning) στο Ελληνικό Τυπικό Εκπαιδευτικό Σύστημα. Ανασκόπηση και προοπτικές για την Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. *Open Education - The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology* Volume 10, Number 1, 2014, Section One.
- Αναστασιάδης Π., (2017). «ΟΔΥΣΣΕΑΣ 2000-2015»: Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Μια αποτίμηση της ερευνητικής συνεισφοράς. *Open Education - The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology* Special Edition two “school distance education” Volume 13, Number 1



- Αναστασιάδης, Π. Σ., & Κωτσίδης, Κ. Μ. (2017). Παιδαγωγικός Σχεδιασμός και Υλοποίηση Εξ αποστάσεως προγράμματος επιμόρφωσης εκπαιδευτικών: Η Αξιοποίηση του web 2.0 στο Σύγχρονο Σχολείο» με έμφαση στη συνεργασία και την δημιουργικότητα. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 9(1A), 116-137.
- Αναστασιάδης, Π. (Επιμ.) (2018). ΤΠΕ και Συνεργατική Δημιουργικότητα στο Σύγχρονο Σχολείο. Ρέθυμνο: Εκδόσεις Πανεπιστήμιο Κρήτης, Π.Τ.Δ.Ε - Ε.Δ.Ι.Β.Ε.Α.
- Αναστασιάδης Π., (2020). Η Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην εποχή του Κορωνοϊού COVID-19: το παράδειγμα της Ελλάδας και η πρόκληση της μετάβασης στο «Ανοικτό Σχολείο της Διερευνητικής Μάθησης, της Συνεργατικής Δημιουργικότητας και της Κοινωνικής Αλληλεγγύης». *Open Education - The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology* Volume 16, Number 2
- Αναστασιάδης, Π. (2020). Η Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην εποχή του Κορωνοϊού COVID-19: το παράδειγμα της Ελλάδας και η πρόκληση της μετάβασης στο «Ανοικτό Σχολείο της Διερευνητικής Μάθησης, της Συνεργατικής Δημιουργικότητας και της Κοινωνικής Αλληλεγγύης». *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 16(2), 20-48. doi: <https://doi.org/10.12681/jode.25506>
- Αποστολίδου, Α. & Hartofylaka, Α.Μ. (2017). Προσαρμογή εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες πρόσφυγες: βασικά ζητήματα σχεδιασμού & ανάπτυξης υλικού. *Πρακτικά του 9ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης*, 23-26 Νοεμβρίου 2017 (σσ. 305-312). doi: <http://dx.doi.org/10.12681>
- Βάμβουκας, Μ. (2002). *Εισαγωγή στην ψυχοπαιδαγωγική έρευνα και μεθοδολογία*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Βασάλα, Π. (2005). Εξ Αποστάσεως Σχολική Εκπαίδευση. Στο: Α. Λιοναράκης (Επιμ.). *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές*.
- Γκικόσος, Ι. & Κουτσούμπα, Μ. (2004). Θεωρητικές προσεγγίσεις στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού στην ΑεξΑΕ. Στο Λιοναράκης Α. (επιμ.), *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές*



Εφαρμογές, Τόμος Δ, (σσ. 39-52). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Γκελαμέρης, (2015). Πώς οι νέες Διαδικτυακές Τεχνολογίες διαμορφώνουν την Ανοικτή και εξ αποστάσεως Εκπαίδευση στο άμεσο μέλλον. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 11(1), 51-71. doi: <https://doi.org/10.12681/jode.9820>

Τσαρη, Φ. & Πουρκός, Μ. (2015). *Ποιοτική Μεθοδολογία Έρευνας Εφαρμογές στην Ψυχολογία και στην Εκπαίδευση*. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα. Ανακτήθηκε 30 Μαρτίου, 2021, από:

<https://repository.kallipos.gr/handle/11419/5818>

Καβακλή, Β. & Μπακογιάννη, Σ. (2002). Αξιολόγηση Ευχρηστίας Δικτυακών Τόπων Μουσείων: Αποτελέσματα Έρευνας στους Φοιτητές του ΤΠΤΕ, Πρακτικά Επιστημονικής Διημερίδας του ΤΠΤΕ, «Μουσείο, Επικοινωνία και Νέες Τεχνολογίες», Μυτιλήνη. Π. Τ. Ε.. στο *Μουσείο, Επικοινωνία και νέες Τεχνολογίες, Πρώτο διεθνές συνέδριο Μουσειολογίας, Μυτιλήνη, 31 Μαΐου–2 Ιουνίου 2002* (σσ. 141-153). Ανακτήθηκε 31 Μαρτίου, 2021, από: <http://www.makebelieve.gr>

Κακουλάκης, Κ. & Παναγιωτακόπουλος, Χ. & Κουστουράκη, Γ. (2019). Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού για διαδικτυακή ασύγχρονη επιμόρφωση εκπαιδευτικών στο πεδίο «Εισαγωγή στη Διαφοροποιημένη Διδασκαλία». *Πρακτικά του 10ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, 22-24 Νοεμβρίου 2019* (σσ. 164-177). doi: <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.2335>

Καμπύλης, Ν. (2017). Εφαρμογή και αξιολόγηση του μαθήματος με τίτλο «Μαθαίνω πως να μαθαίνω να αθλούμαι» που υλοποιήθηκε με τη μέθοδο της εξ αποστάσεως διδασκαλίας στο πλαίσιο ενός ομίλου αριστείας στο Πρότυπο Πειραματικό Γυμνάσιο Πατρών. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 13(1), 38-53. doi: <https://doi.org/10.12681/jode.13911>

Κατσαντώνη, Ε. Α. (2017). Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Διαδραστικού Διαθεματικού Εκπαιδευτικού Ψηφιακού Υλικού “Κατοχή & Εμφύλιος” για τη διδασκαλία



της Ιστορίας Στ' Δημοτικού. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 9(3Α), 52-65.

- Κόκκος, Α. (2005), *Εκπαίδευση Ενηλίκων: Ανιχνεύοντας το πεδίο*, Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Κολιάδης, Ε. (1997). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη: Συμπεριφοριστικές θεωρίες*. Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Κολιόπουλος, Ι. & Μιχαηλίδης, Ι. & Καλλιανιώτης, Α. & Μανάογλου, Χ. (2015). *Ιστορία του νεότερου και σύγχρονου κόσμου. Βιβλίο δασκάλου*. Αθήνα: ΥΠ.Π.Ε.Θ./
- I.T.Y.E.-ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ.
- Κουτσούμπα, Μ. (2014). «Χορεύοντας τις γνωστικές δεξιότητες»: Ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων μέσα από τη διδασκαλία του χορού. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Καινοτόμες διδακτικές τεχνικές-Γραπτός επιστημονικός λόγος* (σσ. 105-119). Αθήνα: Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕΔΑΕ). Ανακτήθηκε 4 Μαρτίου, 2021, από: <http://www.slideshare.net/antonislionarakis/ss-40580123>
- Κουτσούμπα, Μ. (2016). Χορευτικός, κριτικός και πολιτισμικός γραμματισμός μέσα από το παράδειγμα της διδασκαλίας του ποντιακού χορού. Στο Μουσική- Χορός- Ενδυμασία, *Πρακτικά 1ου Επιστημονικού Συμποσίου Ποντιακού Πολιτισμού* (σσ. 283-304). Αθήνα: Πρωτοβάθμια Ποντιακά Σωματεία Λεκανοπεδίου Αττικής.
- Λιοναράκης, Α. (2001). Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διαδικασίες μάθησης. *Απόψεις και Προβληματισμοί για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*.
- Λιοναράκης, Α. (2001α). Ανοικτή και εξ αποστάσεως πολυμορφική εκπαίδευση. Προβληματισμοί για μια ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού εκπαιδευτικού Ε.Α.Π. υλικού. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Απόψεις και Προβληματισμοί για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση* (σσ. 33-77). Αθήνα: Προπομπός.
- Λιοναράκης, Α. (2005). Ανοικτά Πανεπιστήμια και εξ Αποστάσεως Πανεπιστήμια στην Ευρώπη. Δύο διαφορετικές εκπαιδευτικές θεωρήσεις σε αναζήτηση ταυτότητας. *Συγκριτική και Διεθνής Εκπαιδευτική Επιθεώρηση της Ελληνικής*

Εταιρείας Συγκριτικής Εκπαίδευσης, Τεύχος 5ο, 91 – 115. Αθήνα ISSN 1109-8678.

- Λιοναράκης, Α. (2006). Η θεωρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και η πολυπλοκότητα της πολυμορφικής της διάστασης. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.). *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση–Στοιχεία θεωρίας και πράξης.*
- Μανούσου, Ε. (2008). Προδιαγραφές παιδαγωγικού πλαισίου για την εφαρμογή πολυμορφικής, συμπληρωματικής εξ αποστάσεως περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, σε μαθητές πρωτοβάθμιας, ολιγοθέσιων και απομακρυσμένων σχολείων της Ελλάδας. Διδακτορική Διατριβή, ΕΑΠ. doi: <http://hdl.handle.net/10442/hedi/15961>
- Μανούσου, Ε. (2009). Σχεδιασμός και Δημιουργία Παιδαγωγικού Υλικού για εξ αποστάσεως εκπαίδευση και Διαδραστικές Τηλεδιασκέψεις. Στο Π. Πολίτης (Επιμ.), *Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.* Βόλος. Ανακτήθηκε 31 Μαρτίου, 2021, από: <http://www.etpe.gr>
- Μανούσου, Ε. & Κοντογεωργάκου, Β. & Γεωργιάδη, Ε. & Κόκκαλη, Α. (2017). Παιδαγωγικό υλικό στην σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Μελέτη Περίπτωσης: το εξ αποστάσεως εκπαιδευτικό Κέντρο της Βικτώρια στην Αυστραλία. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 13(1), 5-25. doi:<https://doi.org/10.12681/jode.13912>
- Ματραλής, Χ. (1999). Εκπαίδευση από απόσταση. Στο Δ. Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Β. Μακράκης, Χ. Ματραλής (Επιμ.), *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση.* Πάτρα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- 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. doi: <http://dx.Doi.org/10.12681/jode.9814>
- Μίμινου, Α. & Σπανάκα, Α. (2013). Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Καταγραφή και συζήτηση μίας βιβλιογραφικής επισκόπησης. Στο Α. Λιοναράκης. (Επίμ.),

7ο Συνέδριο για την Ανοιχτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Μεθοδολογίες Μάθησης. 8-10 Νοεμβρίου 2013 (σσ. 8-90). Αθήνα: ΕΑΠ. doi: <http://dx.Doi.org/10.12681/icodl.580>

Μουζάκης, Χ. (2006). Η εξ'αποστάσεως εκπαίδευση στην εκπαίδευση ενηλίκων- Παραδείγματα και περιπτώσεις εφαρμογής. Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων Γενική Γραμματεία Εκπαίδευσης Ενηλίκων, Ινστιτούτο Διάρκουσ Εκπαίδευσης Ενηλίκων. doi: <https://www.openbook.gr/ex-apostasews-ekpaideysi-stin-ekpaideysi-enilikwn>

Μποντίλα, Μ. (2010). Σύγχρονες Μεθοδολογικές προσεγγίσεις στην εκπαιδευτική έρευνα: τεκμήρια ζωής. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 49, 23-36. Ανακτήθηκε 31 Μαΐου, 2020, από: <https://ojs.lib.uom.gr/index.php/paidagogiki/article/view/7014/7043>

Μποτέλη, Σ. (2021). *Παραγωγή και Σύνθεση*. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου, 2021, από: http://proteas.greek-language.gr/files/document/arxeia/boteli_

Μυρογιάννη Ε. (2002), *10 μικροί διάλογοι για ένα μουσείο*. Αθήνα: Καλειδοσκόπιο

Μυσερλή, Ρ. (2015). Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στο δημοτικό σχολείο: Από τις θεωρίες μάθησης στις σύγχρονες εκπαιδευτικές εφαρμογές. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοιχτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 8(2Α).

Νέο Πρόγραμμα Σπουδών, (2011). *Πρόγραμμα Σπουδών για τη Διδασκαλία της Νεοελληνικής Γλώσσας & της Λογοτεχνίας στο Γυμνάσιο*. Αθήνα. Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου, 2021, από: [Νέο Πρόγραμμα Σπουδών για το Γυμνάσιο](#)

Νιανιούρης, Α. & Καλογιαννάκης, Μ. (2020). Δημιουργία Πολυμορφικού Εκπαιδευτικού Περιβάλλοντος με τη μέθοδο της ΕξΑΕ στην ενότητα «Ερευνώ και Ανακαλύπτω» της Στ'τάξης: «Αναπνευστικό σύστημα». *Ανοιχτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοιχτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 16(1), 145-175. doi: <https://doi.org/10.12681/jode.22858>

- Ξαφάκος, Ε. Γ. (2011). *Η επίδραση της μετασχηματιστικής ηγεσίας στη δημιουργία καινοτομικού σχολικού κλίματος και τις στάσεις απέναντι στην εκπαιδευτική έρευνα: απόψεις των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης* (Διδακτορική Διατριβή).
- Παπαναστασίου, Κ. Ε. & Παπαναστασίου, Κ. (2014). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*. Λευκωσία: Ε. Κ. Παπαναστασίου, Λία Μυράλη.
- Παπανδρέου, Χ. (2017). Μετασχηματισμός κειμένου και παραγωγή επικαιροποιημένου εκπαιδευτικού υλικού για εξΑΕ μέσα από διαδικασίες συνεργασίας, αλληλεπίδρασης & συνδημιουργίας. Μελέτη περίπτωσης ομάδας φοιτητών της Θ.Ε. ΕΠΑ65 του Α.Π.ΚΥ. (Ακαδ. Έτος 2016-2017). *Πρακτικά του 9ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, 23-26 Νοεμβρίου 2017* (σσ. 73-81). doi: <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.1038>
- Ραλλιάς, Δ., & Αναστασιάδης, Π. (2015). Δημιουργία διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με την μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 8(3Α)*.
- Ροπόκης, Α. (2011). Σχεδιασμός και ανάπτυξη καινοτόμου εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού υλικού βασισμένο στο 4MAT Model της Mc Carthy και σύγκρισή του με εξ αποστάσεως εκπαιδευτικό υλικό στο Ε.Α.Π.. Μια εφαρμογή με θέμα τον εμβολιασμό των ποωδών λαχανικών. *Πρακτικά του 6ου Διεθνούς Συνεδρίου για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 4-6 Νοεμβρίου 2011* (σσ. 50-57). doi: <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.701>
- Ρούκστουλ, Σ. & Καλογιαννάκης, Μ. (2019). Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδικτυακού περιβάλλοντος επιμόρφωσης εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, με θέμα: Ενσυνειδητότητα για εκπαιδευτικούς. *Πρακτικά του 10ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως*



Εκπαίδευσης, 22-24 Νοεμβρίου 2019 (σσ. 82-90).
doi:<http://dx.doi.org/10.12681/icodl.2291>

- Σκαράκη, Ι. (2019). Σχεδιασμός και εφαρμογή εκπαιδευτικού λογισμικού για την καλλιέργεια της κριτικής ιστορικής σκέψης. *Πρακτικά του 10ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, 22-24 Νοεμβρίου 2019* (σσ. 90-103). doi: <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.2289>
- Σουβατζόγλου, Δ. (2009). Σχεδιασμός και ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού για εξ αποστάσεως επιμόρφωση βάσει του μοντέλου Gagné. *Πρακτικά του 5ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης* (σσ. 222-237). Αθήνα: Ε.Δ.Α.Ε.
- Σοφός, Α. & Κώστας, Α. & Παράσχου, Β. (2015). *Online εξ αποστάσεως εκπαίδευση*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Ανακτήθηκε 4 Μαρτίου, 2021, από: <http://hdl.handle.net/11419/182>
- Σπανακά, & Λιοναράκης (2017). Οι Επτά Αρχές Δημιουργίας Εκπαιδευτικού Υλικού. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 9(6B)*, 121-123. doi:
<https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/1363/1>
- Σταυγιαννουδάκης, Σ. & 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. *Πρακτικά του 10ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, 22-24 Νοεμβρίου 2019* (σσ. 44-57). doi: <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.2178>
- Συντιχάκη, Α. & Φούντζουλας, Γ. & Μανούσου, Ε. & Κουτσούμπα, Μ. (2019). Δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού ασύγχρονης εξ αποστάσεως πολυμορφικής εκπαίδευσης για τη διδασκαλία ελληνικού παραδοσιακού χορού σε αρχάριους



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY
OF CRETE

«Ευφροσύνη Βεργεράκη», «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Η περίπτωση της λίμνης Κουρνά»

ενήλικες, Πρακτικά του 10ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως

Εκπαίδευσης, *Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης*, 22-24 Νοεμβρίου 2019 (σσ. 214-226). doi: <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.2341>

Τζανή, Μ. & Κεχαγιάς, Χ. (2005). Σημειώσεις για το μάθημα: «Μεθοδολογία Έρευνας Κοινωνικών Επιστημών». Αθήνα: Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης. Ανακτήθηκε 31 Μαρτίου, 2021, από: <http://benl.primedu.uoa.gr/database1/method.pdf>

Τριλιανός, Θ. (2003). *Μεθοδολογία της σύγχρονης Διδασκαλίας: Καινοτόμες επιστημονικές προσεγγίσεις στη διδακτική πράξη*. Αθήνα.

Χατζηδάκη, Α. & Σπαντιδάκης Γ. & Αναστασιάδης, Π. (2014). *Ελληνόγλωσση εκπαίδευση και ηλεκτρονική μάθηση στη διασπορά. Σχεδιασμός και ανάπτυξη ενός Διαδικτυακού Μαθησιακού Περιβάλλοντος*. Ρέθυμνο: Ε.ΔΙΑ.Μ.ΜΕ.

Ξενόγλωσσες

ADEC Guiding Principles for Distance Learning and Teaching, (1999). *American Distance Education Consortium*.

Biesta, G. (2007). Bridging the gap between educational research and educational practice: the need for critical distance, *Educational Research and Evaluation*, 13, 295- 301.

Daniels, H. (2005). *An Introduction to Vygotsky*, USA, Routledge.

Eraut, M. (1995). *Group work with Computers in British Primary Schools*, *Journal of Educational Computing Research*, Vol. 13, pp. 61-87.

Hillage, J., Pearson, R., Anderson, A. & Tampkin, P. (1998). *Excellence in research on schools*. London: Department for Education and Employment.

Holmberg B. (1986). *Growth and structure of distance education*, Croom Helm.

Holmberg, B. (1995). *Theory and Practice of Distance Education*. London: Routledge.

- Howard, K. & Sharp, J. (2001). Η επιστημονική μελέτη. Οδηγός Σχεδιασμού και Διαχείρισης Πανεπιστημιακών Ερευνητικών Εργασιών. Νταλάκου, Π. (μτφ.). Σοφούλη, Κ. Μ. (πρόλογος – επιμέλεια). Αθήνα: Gutenberg.
- Keegan, D. (1988). On defining distance education. In D. Sewart, D. Keegan, & B. Holmberg (Eds.), *Distance education: International perspectives* (pp. 6 -33). New York: Routledge
- Kirsh, D. (2004). *Metacognition, Distributed Cognition and Visual Design* στο P.Gardinfors & P. Johansson (2005), *Cognition, Education and Communication Technology*, USA, Routledge.
- Lim, C. & Tay, Y. (2003). *Information and communication technologies (ICT) in an Elementary school: Students' engagement in higher-order thinking*, Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, Vol. 12, No 4, pp. 425–451.
- Mayer, R. E. (2001). Multimedia Learning. *The Psychology of Learning and Motivation*. Vol. 41, pp. 85- 139.
- Mayer, R. E. (2017). *Using multimedia for e-learning*. *Journal of Computer Assisted Learning* 33 (5), 403-423. doi: <https://doi.org/10.1111/jcal.12197>
- McGaw, B. (1996), στο S. Hegarty (επιμ.), *The Role of Research in Mature Education Systems*, Proceedings of the NFER International Jubilee Conference, December 1996, Windsor UK.
- Miettinen, R. (1998). Object construction and networks in research work: the case of research on cellulose-degrading enzymes, *Social Studies of Science*, Vol. 29, pp. 423–463 στο Lim, C. & Hang, D. (2003). *An activity theory approach to research of ICT integration in Singapore schools*, *Computer In Education*, Vol. 41, pp. 49-63.
- Moore, M. G. (1973). Toward a theory of independent learning and teaching. *The Journal of Higher Education*, 44(9), 661-679.
- Mouly, G. (1978). *Educational Research: The Art and Science of Investigation*. Boston: Allyn and Bacon.

- Nardi, B. (1996). *Context and Consciousness, Activity Theory and Human computer Interaction*, Cambridge University Press.
- Nielsen, J. & Molich, R. (1990). Heuristic evaluation of user interfaces. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems* (pp. 249-256).
- OECD. (2002). *Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*. OECD: Paris.
- Papadimitriou, S., & Sofos, A. (2019). Πρόγραμμα εξ αποστάσεως επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπ/σης «Ψηφιακός Γραμματισμός στα Οπτικοακουστικά Μέσα σε Διαδικτυακά Περιβάλλοντα Μάθησης»: Αποτελέσματα και Προτάσεις από την Πιλοτική Εφαρμογή. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 15(1), 73-91.
doi:<https://doi.org/10.12681/jode.19773>
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. SAGE Publications, inc.
- Perraton, H. (1988). *A theory for distance education. Distance education: International perspectives*. New York: Routledge.
- Peters, O. (1998). *Learning and Teaching in Distance Education. Pedagogical Analyses and Interpretations in an International Perspective*. London: Kogan Page. doi: <http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/found/peters98.htm>
- Colin Robson (2007). *How to Do a Research Project: A Guide for Undergraduate Students*, *Qualitative Research in Psychology*, 4:4, 349.
doi: [10.1080/14780880701533319](https://doi.org/10.1080/14780880701533319)
- Stenhouse, L. (1981) What counts as research?, *British Journal of Educational Studies*, 29(2), 103–114.
- Verma, G. K., & Mallick, K. (2004). *Εκπαιδευτική Έρευνα, Θεωρητικές Προσεγγίσεις και Τεχνικές*. Α. Παπασταμάτης (επιμ.), μτφρ. Έ. Γρίβα. Αθήνα: Τυπωθήτω.



«Ευφροσύνη Βεργεράκη», «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Η περίπτωση της λίμνης Κουρνά»

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press. doi:

<http://ouleft.org/wpcontent/uploads/Vygotsky-Mind-in-Society.pdf>



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY
OF CRETE

«Ευφροσύνη Βεργεράκη», «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Η περίπτωση της λίμνης Κουρνά»

Παράρτημα Α: «Ερωτηματολόγιο αποτίμησης εκπαιδευτικού υλικού από ειδικούς της ΕξΑΕ»

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

«Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Η περίπτωση της λίμνης Κουρνά»

Επιβλέπων: Παπαβασιλείου Ευάγγελος-Ιωάννης

Υπεύθυνος Έρευνας: «Βεργεράκη Ευφροσύνη»

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 κρίνεται εύχρηστο για τους μαθητές στα πλαίσια της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης και αφετέρου αν το εκπαιδευτικό υλικό δύναται ή όχι να αξιοποιηθεί στην εκπαιδευτική πράξη στα πλαίσια της Περιβαλλοντικής Αγωγής. Προκειμένου να διασφαλιστεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των συμπερασμάτων που θα προκύψουν από την παρούσα έρευνα, είναι αναγκαία η αντικειμενική προσέγγιση των ερωτήσεων.

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

Ο Υπεύθυνος Έρευνας: «Βεργεράκη Ευφροσύνη»

Σύνδεσμος ΕΥ:

http://chamilo.datacenter.uoc.gr/metchamilo/courses/PERIHGHSHTHLIMNHKOY/RNA/index.php?id_session=0

Δημογραφικά στοιχεία

(Ζητείται η συμπλήρωση δημογραφικών στοιχείων)

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

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

1
5

2

3

4

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 κρίνεται εύχρηστο για χρήση από μαθητές δημοτικού;

A. Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση του Ε.Υ.

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



Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια



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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια



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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B.7. Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Γ. Ευχρηστία του Ε.Υ.



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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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.

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).

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια



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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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



Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ζ. Σκοπός / Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια



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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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 αντικειμένου. **[\(Πολυμεσική Αρχή\)](#)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια



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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια



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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.11. Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους. [\(Αρχή της Προσωποποίησης\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.12. Στο Ε.Υ. υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου. [\(Αρχή της Κατάτμησης\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια



A.13. Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών. ([Αρχή της Σηματοδότησης](#))

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.14. Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά.). ([Αρχή της Σηματοδότησης](#))

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.15. Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικείμενου. ([Αρχή της Προπαίδευσης](#))

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



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY
OF CRETE

«Ευφροσύνη Βεργεράκη», «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Η περίπτωση της λίμνης Κουρνά»

Παράρτημα Β: «Ερωτηματολόγιο αποτίμησης εκπαιδευτικού υλικού από εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης»

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

«Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Η περίπτωση της λίμνης Κουρνά»

Επιβλέπων: Παπαβασιλείου Ευάγγελος-Ιωάννης

Υπεύθυνος Έρευνας: «Βεργεράκη Ευφροσύνη»

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. Σκοπός του είναι να διερευνήσει εάν το εκπαιδευτικό υλικό δύναται ή όχι να αξιοποιηθεί στην εκπαιδευτική πράξη στα πλαίσια της Περιβαλλοντικής Αγωγής, καθώς και να προσδιοριστούν τα θετικά στοιχεία αλλά και τα στοιχεία προς βελτίωσή του. Προκειμένου να



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

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

Ο Υπεύθυνος Έρευνας: «Βεργεράκη Ευφροσύνη»

Σύνδεσμος ΕΥ:

http://chamilo.datacenter.uoc.gr/metchamilo/courses/PERIHGHSHSTHLIMNHKOYRNA/index.php?id_session=0

Δημογραφικά στοιχεία

(Ζητείται η συμπλήρωση δημογραφικών στοιχείων)

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

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

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			
1	2	3	4
5			

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

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

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			



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: Κατά πόσο το εκπαιδευτικό υλικό κρίνεται κατάλληλο να αξιοποιηθεί στην εκπαιδευτική πράξη στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Αγωγής;

A. Παρουσίαση ΕΥ

A.1. Ποια η γνώμη σας για τον τρόπο παρουσίασης του εκπαιδευτικού υλικού που μελετήσατε;

Εκφράστε την άποψή σας:



Β. Ύφος γραφής ΕΥ

Β.1. Πώς θα κρίνατε το ύφος γραφής του εκπαιδευτικού υλικού που μελετήσατε;
Εκφράστε την άποψή σας

Γ. Επάρκεια ΕΥ

Γ.1. Πόσο επαρκείς και τεκμηριωμένες θεωρείτε τις πληροφορίες που περιέχονται στο εκπαιδευτικό υλικό;
Εκφράστε την άποψή σας

Δ. Ανταπόκριση σε προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Δ.1. Σε τι βαθμό το εκπαιδευτικό υλικό εξυπηρετεί τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα που έχουν τεθεί από τον εκπαιδευτικό στην αρχή κάθε ενότητας;
Εκφράστε την άποψή σας



Ε. Αποτελεσματικότητα ασκήσεων ανατροφοδότησης

Ε.1. Σε ποιο βαθμό κρίνετε ότι οι ασκήσεις ανατροφοδότησης συμβάλλουν στην εμπέδωση της νέας γνώσης;

Εκφράστε την άποψή σας

Στ. Χρήση ΕΥ στην εκπαιδευτική πράξη

Στ.1. Κατά πόσο θα χρησιμοποιούσατε το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό στην εκπαιδευτική σας πράξη;

Εκφράστε την άποψή σας

2^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Ποια αξιολογούνται ως θετικά στοιχεία και ποια ως στοιχεία προς βελτίωση στο ΕΥ;

Α. Δυνατά σημεία ΕΥ

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

Εκφράστε την άποψή σας



B. Προτάσεις βελτίωσης ΕΥ

B.1. Γράψτε έως τρεις αλλαγές που προτείνετε προκειμένου να βελτιωθεί το εκπαιδευτικό υλικό.

Εκφράστε την άποψή σας

Ευχαριστώ για τη συνεργασία σας