ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

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

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ για τη διδασκαλία της τοπικής Ιστορίας σε μαθητές Γ΄ Τάξης Δημοτικού Σχολείου: Η περίπτωση των κρηνών της Παλιάς Πόλης του Ρεθύμνου.

ΜΑΡΙΝΑ ΚΑΚΑΒΑ

Επιβλέπων καθηγητής: Κωνσταντίνος Κωτσίδης

Ρέθυμνο, Ιούλιος 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

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ για τη διδασκαλία της τοπικής Ιστορίας σε μαθητές Γ΄ Τάξης Δημοτικού Σχολείου: Η περίπτωση των κρηνών της Παλιάς Πόλης του Ρεθύμνου.»

ΜΑΡΙΝΑ ΚΑΚΑΒΑ

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, 2023
Το Π.Τ.Δ.Ε του Πανεπιστημίου Κρήτης και ειδικότερα το Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α, διατηρεί το δικαίωμα της χρήσης και αναπαραγωγής της παρούσας εργασίας για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς.

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

«Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ για τη διδασκαλία της τοπικής Ιστορίας σε μαθητές Γ΄ Τάξης Δημοτικού Σχολείου: Η περίπτωση των κρηνών της Παλιάς Πόλης του Ρεθύμνου.»

Μαρίνα Κακαβά

Επιτροπή Επίβλεψης Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπων Καθηγητής:
Κωνσταντίνος Κωτσίδης
Διδάκτωρ Πανεπιστήμιο Κρήτης

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:
Κωνσταντίνος Χρηστίδης
ΕΕΠ ΠΤΔΕ Πανεπιστήμιο Κρήτης

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:
Εμμανουήλ Χαλκιαδάκης
ΕΔΙΠ ΠΤΔΕ Πανεπιστήμιο Κρήτης

Ρέθυμνο, Ιούλιος 2023

Με την ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα ήθελα να εκφράσω θερμές ευχαριστίες στον ακαδημαϊκό υπεύθυνο καθηγητή του Π.Μ.Σ., κ. Παναγιώτη Αναστασιάδη και σε όλα τα μέλη των διδασκόντων που με τις γνώσεις τους και την ευχάριστη διάθεσή τους μας πλοήγησαν σε αυτό το συναρπαστικό ταξίδι γνώσης και εμπειριών.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή διδάκτωρα κ.Κωνσταντίνο Κωτσίδη ο οποίος υποστήριξε την παρούσα εργασία με ιδιαίτερη συνέπεια, με κατηύθυνε στη δημιουργία του ΕΥ και ήταν πάντοτε διαθέσιμος να με καθοδηγήσει και να με συμβουλέψει.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους εξαίρετους συναδέλφους του Π.Μ.Σ. και της ομάδας ΛΕΒΑΝΤΕΣ και κυρίως τον κ. Αντώνιο Τσουρδαλάκη για την άριστη συνεργασία στη διάρκεια της κοινής πορείας μας.

Μα πάνω από όλα ευχαριστώ ολόψυχα τους γονείς μου και την οικογένειά μου που σεβάστηκαν τούτη την επιθυμία μου, υπέμειναν τις αγωνίες μου και με εμψύχωναν στη διάρκεια των σπουδών μου.

«Στη Μαρία,στον Φώτη

&

στον Κωστή»

Περίληψη

Το θέμα της παρούσας εργασίας είναι ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η αποτίμηση εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ για τη διδασκαλία του μαθήματος της Τοπικής Ιστορίας σε μαθητές Γ΄ Τάξης Δημοτικού και ειδικότερα της περίπτωσης των κρηνών της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου. Η αποτίμηση έγινε από ειδικούς της ΕξΑΕ και από μαθητές που φοιτούν στη Γ΄ Τάξη Δημοτικού, οι οποίοι αποτίμησαν και το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας που σχεδιάστηκε στα πλαίσια ανατροφοδότησης και αυτοαξιολόγησης των εκπαιδευομένων μετά το πέρας της μελέτης του εκπαιδευτικού υλικού. Η έρευνα λοιπόν που διεξήχθη κατέληξε στα εξής συμπεράσματα: το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει σχεδιαστεί με βάση τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και τις αρχές της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης. Επίσης, σύμφωνα με τους μαθητές που αποτίμησαν το ΕΥ προκύπτει ότι είναι αρκετά εύχρηστο, ελκυστικό και οι δραστηριότητες που περιλαμβάνει είναι εύκολες και βοηθητικές για την επανάληψη και την εμπέδωση της νέας γνώσης. Τα δυνατά σημεία του ΕΥ συμπεριλαμβάνουν την κατανοητή παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου, την ορθή δομή στο περιεχόμενο, τη σαφήνεια στα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα και την αλληλεπίδραση μεταξύ ΕΥ και εκπαιδευόμενου. Αναφορικά με το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας προκύπτει ότι η χρήση του ήταν σχετικά εύκολη και στο σύνολό του το παιχνίδι χαρακτηρίστηκε διασκεδαστικό, ευχάριστο και βοηθητικό για την εμπέδωση της νέας γνώσης που έλαβαν οι μαθητές για τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου. Γενικά, αυτός ο νέος τρόπος διδασκαλίας του μαθήματος της Τοπικής Ιστορίας είναι προτιμητέος από τους μαθητές, γιατί τον βρίσκουν διασκεδαστικό, χρησιμοποιούν τεχνολογικά μέσα και εφαρμογές και διδάσκονται την τοπική ιστορία με διαφορετικό και εναλλακτικό τρόπο. Μάλιστα θα επιθυμούσαν να εφαρμοστεί αυτός ο τρόπος διδασκαλίας και σε άλλα μαθήματα.

Λέξεις – Κλειδιά

ΕξΑΕ, ΕξΑΣΕ, Τοπική Ιστορία, Πολυμεσική Μάθηση, Επαυξημένη Πραγματικότητα (ΕΠ), κρήνες

Abstract

The subject of this assignment is the design, implementation and evaluation of educational material with the Distance Education methodology for teaching the Local History course to Grade 3 Primary School students and in particular the case of the fountains of the old town of Rethymnon. The evaluation was done by from distance education experts and by students studying in Grade 3 of Primary School, who also evaluated the augmented reality digital game designed as part of the feedback and self-evaluation of the trainees after studying the educational material. The research that was carried out came to the following conclusions: this educational material has been designed based on the principles and methodology of distance education and the principles of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. Also, according to the students who evaluated the main educational material, it turns out that it is quite easy to use, attractive and the activities it includes are easy and helpful for repeating and consolidating new knowledge. The strong points of educational material include the comprehensible presentation of the knowledge object, the correct structure in the content, the clarity of the expected learning outcomes and the interaction between educational material and the learner. With reference to the augmented reality digital game, it appears that its use was relatively easy and as a whole the game was characterized as fun, pleasant and helpful for consolidating the new knowledge the students received about the fountains of the old city of Rethymno. In general, this new way of teaching the Local History lesson is preferred by the students, because they find it fun, use technological means and applications and learn the local history in a different and alternative way. In fact, they would like this method of teaching to be applied to other subjects as well.

Keywords

Distance Education, School Distance Education, Local History, Multimedia Learning, Augmented Reality (AR), fountains

Περιεχόμενα

Περίληψη v
Abstract vi
Περιεχόμενα vii
Κατάλογος Εικόνων x
Κατάλογος Πινάκων xi
Συντομογραφίες & Ακρωνύμια xii
Εισαγωγή 1
1.1 Προβληματική της εργασίας 1
1.2 Σκοπός, στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα 2
1.2.1 Σκοπός εργασίας 2
1.2.2 Στόχοι εργασίας 3
1.2.3 Ερευνητικά Ερωτήματα 3
1.3 Δομή εργασίας 4
2. Θεωρητικό πλαίσιο 6
2.1 Οι θεωρίες για την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. 6
2.1.1 Βασικές Θεωρίες για την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση 6
2.1.2 Η Εξ Αποστάσεως Πολυμορφική Εκπαίδευση 9
2.2 Τα γνωρίσματα της Σχολικής Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. 10
2.3 Το εκπαιδευτικό υλικό στη Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση 14
2.4 Σύνοψη 15
3. Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και ΤΠΕ 16
3.1 Η σχέση της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση των ΤΠΕ. 16
3.2 Μορφές της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση των ΤΠΕ. 16
3.3 Το περιβάλλον e-learning. 17
3.4 Το περιβάλλον m-learning (περιβάλλον κινητής μάθησης). 19
3.4.1 Επαυξημένη πραγματικότητα 20
4. Το γνωστικό αντικείμενο της Τοπικής Ιστορίας 22
4.1 Η τοπική ιστορία ως έννοια. 22
4.2 Η τοπική ιστορία στον χώρο της ελληνικής εκπαίδευσης. 23
4.3 Η διδασκαλία της τοπικής ιστορίας. 25
4.4 Η διδασκαλία της τοπικής ιστορίας του Ρεθύμνου 27
4.5 Σύνοψη 28
5. Εκπαιδευτικό Υλικό και ΕξΑΕ 29
5.1 Χαρακτηριστικά του Εκπαιδευτικού Υλικού 29
5.2 Σύνοψη 33
6. Σχεδιασμός και Υλοποίηση του Εκπαιδευτικού Υλικού 35
6.1 Το εκπαιδευτικό υλικό σε περιβάλλον e-learning 35
6.2 Το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας (m-learning) 35
6.3 Παιδαγωγικές θεωρίες για το εκπαιδευτικό υλικό και το ψηφιακό παιχνίδι ΕΠ 36
6.4 Εργαλεία ΤΠΕ για τη δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού και ψηφιακού παιχνιδιού 37
6.5 Η μορφή του εκπαιδευτικού υλικού 39
6.5.1 Το αρχικό περιβάλλον του μαθήματος 39

6.5.2 Παρουσίαση της δομής του μαθήματος (Περιγραφή μαθήματος & Μονοπάτι γνώσης) 40
6.5.3 Παρουσίαση της δομής και της μορφής των διδακτικών ενοτήτων 43
6.5.4 Το περιεχόμενο της διδακτικής ενότητας 44
6.5.5 Η περίπτωση του διαδραστικού βίντεο εντός του εκπαιδευτικού υλικού. 53
6.5.6 Ασκήσεις αυτοαξιολόγησης και δραστηριότητες 54
6.5.7 Στοιχεία της θεωρίας του Mayer στο ΕΥ 56
6.5.8 Παρουσίαση ψηφιακού παιχνιδιού 63
6.6 Σύνοψη 64
7. Η μορφή του ψηφιακού παιχνιδιού 66
7.1 Στόχος του ψηφιακού παιχνιδιού 66
7.2 Σκοπός του ψηφιακού παιχνιδιού 66
7.3 Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα ψηφιακού παιχνιδιού ΕΠ 67
7.4 Η δομή του παιχνιδιού 68
7.5 Σύνοψη 70
8. Αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού 71
8.1 Μεθοδολογία έρευνας 71
8.2 Σκοπός της έρευνας 71
8.3 Ερευνητικοί στόχοι 71
8.4 Ερευνητικά ερωτήματα 72
8.5 Χρόνος διεξαγωγής έρευνας 73
8.6 Είδος της έρευνας 73
8.7 Συμμετέχοντες στην έρευνα 73
8.8 Μέθοδοι έρευνας και μέσα συλλογής δεδομενων 73
8.8.1 Έρευνα κύριου ΕΥ 74
8.8.2 Έρευνα ψηφιακού παιχνιδιού 76
8.9 Μέθοδος επεξεργασίας ερευνητικών δεδομένων 76
8.9.1 Μέθοδος επεξεργασίας ερευνητικών δεδομένων κύριου ΕΥ 76
8.9.2 Μέθοδος επεξεργασίας ερευνητικών δεδομένων ψηφιακού παιχνιδιού ΕΠ. 81
8.10 Περιορισμοί έρευνας 82
8.11 Ζητήματα Δεοντολογίας 82
8.12 Σύνοψη 82
9. Παρουσίαση των ερευνητικών δεδομένων 83
9.1 Η παρουσίαση των ερευνητικών δεδομένων για το κύριο ΕΥ στην πλατφόρμα Chamilo. 83
9.1.1 Οι απόψεις των ειδικών της ΕξΑΕ 83
9.1.2 Οι απόψεις των μαθητών για το κύριο ΕΥ 109
9.2 Η παρουσίαση των ερευνητικών δεδομένων για το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας 120
9.3 Παρουσίαση αποτελεσμάτων 129
9.4 Σύνοψη 131
10. Σύνοψη – Συμπεράσματα – Συνεισφορά - Προτάσεις 132
10.1 Σύνοψη 132
10.2 Παρουσίαση συμπερασμάτων (κύριο ΕΥ & ψηφιακό παιχνίδι ΕΠ) 132
10.3 Συνεισφορά της εργασίας 136
10.4 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα 137
Βιβλιογραφικές αναφορές 139

Παράρτημα Α: Ερωτηματολόγια της έρευνας του κύριου ΕΥ 149
Παράρτημα Β: Ερωτηματολόγιο της έρευνας του ψηφιακού παιχνιδιού ΕΠ 176

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: Εισαγωγική οθόνη μαθήματος 40
Εικόνα 2: Σκοπός μαθήματος 41
Εικόνα 3: Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα 41
Εικόνα 4:Δομή Μαθήματος 42
Εικόνα 5: Μαθησιακές δραστηριότητες και χρόνος μελέτης 42
Εικόνα 6: Μονοπάτι Γνώσης – Περιεχόμενα 43
Εικόνα 7: Εισαγωγικά στοιχεία διδακτικής ενότητας 43
Εικόνα 8: Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα 44
Εικόνα 9: Εξώφυλλο 1ης ΔΕ & 2ης ΔΕ 45
Εικόνα 10: Εξώφυλλο 3ης ΔΕ & 4ης ΔΕ 46
Εικόνα 11: Καλωσόρισμα με avatar και ήχο 46
Εικόνα 12: Επεξήγηση εικονιδίων - κουμπιών 47
Εικόνα 13: Περιεχόμενα διδακτικής ενότητας 48
Εικόνα 14: Εισαγωγική διαφάνεια ενότητας 48
Εικόνα 15: Περιεχόμενο της ενότητας "Η ιστορία της λέξης νερό(Ι)" - 1η διδακτική ενότητα 49
Εικόνα 16: Δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης 50
Εικόνα 17: Σύνοψη διδακτικής ενότητας 50
Εικόνα 18: Βιβλιογραφία διδακτικής ενότητας 51
Εικόνα 19: Τέλος διδακτικής ενότητας 52
Εικόνα 20: Ψηφιακή αφήγηση - 3η ΔΕ 52
Εικόνα 21: Παρουσίαση νέας γνώσης με video – 3η ΔΕ 53
Εικόνα 22: Διαδραστικό βίντεο - interactive video – 3η ΔΕ 54
Εικόνα 23: Η ανατροφοδότηση σε δραστηριότητα – 3η ΔΕ 55
Εικόνα 24: Δραστηριότητα διδακτικής ενότητας – 3η ΔΕ 55
Εικόνα 25: Φόρμα Google 56
Εικόνα 26: Πολυμεσική Αρχή 57
Εικόνα 27: Αρχή της Χωρικής και Χρονικής Γειτνίασης ή Συνάφειας 57
Εικόνα 28: Αρχή της Τροπικότητας ή Προσαρμοστικότητας 58
Εικόνα 29: Αρχή (αποφυγής) του Πλεονασμού 58
Εικόνα 30: Αρχή της Κατάτμησης 59
Εικόνα 31: Αρχή της Σηματοδότησης – 2Η ΔΕ 60
Εικόνα 32: Αρχή της Σηματοδότησης – 1η ΔΕ 60
Εικόνα 33: Αρχή της Προπαίδευσης 61
Εικόνα 34: Αρχή της Εικόνας 62
Εικόνα 35: Αρχή της Εικόνας 62
Εικόνα 36: Αρχή της Εικόνας - 4η ΔΕ 63
Εικόνα 37: Παρουσίαση ψηφιακού παιχνιδιού 64
Εικόνα 38: Ψηφιακό παιχνίδι - Actionbound 66
Εικόνα 39: Εισαγωγική οθόνη 68
Εικόνα 40: Σενάριο παιχνιδιού 69
Εικόνα 41: Κουίζ - δραστηριότητα 70

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Δέσμες θεμελίων του εξ αποστάσεως ΕΥ (West-Λιοναράκης) 33
Πίνακας 2: Ερευνητικοί Άξονες (Ειδικοί ΕξΑΕ) - Κύριο ΕΥ 75
Πίνακας 3: Ερευνητικοί Άξονες (μαθητές) - Κύριο ΕΥ 76
Πίνακας 4: Ερευνητικοί Άξονες – Ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας 76
Πίνακας 5: Κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα ΕΥ (Ειδικοί ΕξΑΕ) 80
Πίνακας 6: Κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα - κυρίως ΕΥ (μαθητές) 80
Πίνακας 7: Κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα - Ψηφιακό παιχνίδι ΕΠ 81
Πίνακας 8: Φύλο 83
Πίνακας 9: Ηλικία 84
Πίνακας 10: Προϋπηρεσία 84
Πίνακας 11: Εξοικείωση με ΤΠΕ και ΕξΑΕ 85
Πίνακας 12: 1ος ερευνητικός άξονας - Επιστημονική συνοχή - Τεκμηρίωση του ΕΥ 87
Πίνακας 13: 2ος ερευνητικός άξονας- Απλή & κατανοητή παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου 91
Πίνακας 14: 3ος ερευνητικός άξονας: Ευχρηστία του ΕΥ 92
Πίνακας 15: 4ος ερευνητικός άξονας - Υποστήριξη, καθοδήγηση από το ΕΥ 94
Πίνακας 16: 5ος ερευνητικός άξονας - Αλληλεπίδραση εκπαιδευόμενου & ΕΥ 96
Πίνακας 17: 6ος ερευνητικός άξονας - Παροχή δυνατότητας αναστοχασμού–αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευόμενου 99
Πίνακας 18: 7ος ερευνητικός άξονας: Σαφήνεια σκοπού & προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων 102
Πίνακας 19: 8ος ερευνητικός άξονας-Αρχές Πολυμεσικής Μάθησης 107
Πίνακας 20: 9ος ερευνητικός άξονας - Δυνατά σημεία ΕΥ 108
Πίνακας 21: 10ος ερευνητικός άξονας-Προτάσεις Βελτίωσης ΕΥ 109
Πίνακας 22: Φύλο μαθητών 110
Πίνακας 23: 1ος ερευνητικός άξονας - Νέος τρόπος διδασκαλίας 112
Πίνακας 24: 2ος ερευνητικός άξονας - Ευχρηστία και Ελκυστικότητα ΕΥ 116
Πίνακας 25: 3ος ερευνητικός άξονας - Μαθησιακά αποτελέσματα 118
Πίνακας 26: 4ος ερευνητικός άξονας - Προτάσεις βελτίωσης ΕΥ (μαθητές) 119
Πίνακας 27: 1ος ερευνητικός άξονας - Σχεδιασμός παιχνιδιού 123
Πίνακας 28: 3ος ερευνητικός άξονας - Ψηφιακό παιχνίδι ΕΠ 125
Πίνακας 29: 4ος ερευνητικός άξονας - Πλεονεκτήματα παιχνιδιού 126
Πίνακας 30: 5ος ερευνητικός άξονας - Μειονεκτήματα παιχνιδιού 127
Πίνακας 31: 6ος ερευνητικός άξονας - Προτάσεις βελτίωσης ψηφιακού παιχνιδιού 128

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

ΑΕΞΑΕ	Ανοιχτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση
ΔΕ	Διπλωματική Εργασία
ΕΔΙΒΕΑ	Εργαστήριο Προηγμένων Μαθησιακών Τεχνολογιών στη Δια Βίου Μάθηση και Εξ Αποστάσεως
ΕξΑΕ	Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση
ΕξΑΣΕ	Εξ Αποστάσεως Σχολική Εκπαίδευση
ΕΠ	Επαυξημένη Πραγματικότητα
ΕΥ	Εκπαιδευτικό Υλικό
ΠΜΣ	Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΠΤΔΕ	Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε
ΤΠΕ	Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών
AR	Augmented Reality
AV	Augmented Virtuality
m-learning	mobile learning
LMS	Learning Management System
LAN	Local Area Network
GPS	Global Positioning System
GSM	Global System for Mobile Communications
GPRS	General Packet Radio Service

Εισαγωγή

Στην εισαγωγή παρουσιάζεται το θέμα της διπλωματικής εργασίας καθώς επίσης αναπτύσσεται και η προβληματική της εργασίας. Έπειτα αναφέρεται ο σκοπός της εργασίας, οι στόχοι και τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν για την παρούσα εργασία. Κατόπιν αυτών, παρουσιάζονται συνοπτικά η δομή και το περιεχόμενο των επιμέρους κεφαλαίων.

1.1 Προβληματική της εργασίας

Η παρούσα εργασία, η οποία εκπονήθηκε στα πλαίσια του ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής – Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με τη χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)» έχει ως θέμα τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αποτίμηση εκπαιδευτικού υλικού που σχεδιάστηκε με τη μεθοδολογία της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης για τη διδασκαλία της τοπικής ιστορίας σε μαθητές Γ΄ Τάξης Δημοτικού και συγκεκριμένα αφορά στη μελέτη της περίπτωσης των κρηνών της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου.

Το θέμα αυτό επιλέχθηκε με αφορμή την προσωπική συμμετοχή στο «Κυνήγι του Θησαυρού» που υλοποιείται τις τελευταίες τέσσερις δεκαετίες στην πόλη του Ρεθύμνου. Πρόκειται για ένα πολιτιστικό δρώμενο της πόλης που αποτελεί πια θεσμό και είναι ένα ομαδικό παιχνίδι ερωτήσεων που διεξάγεται στην πόλη του Ρεθύμνου και αφορά στην Τοπική Ιστορία, με σημεία αναφοράς από το μακρινό παρελθόν έως και τη σύγχρονη εποχή. Σε αυτό συμμετέχουν άτομα κάθε ηλικίας και ανεξαρτήτου κοινωνικής και επαγγελματικής κατάστασης που ζουν στο Ρέθυμνο και έχουν ως κοινό στοιχείο την αγάπη για τον τόπο τους .

Μέσω της συμμετοχής μου σε αυτό το παιχνίδι πόλης διαπίστωσα ότι πολλά σημεία ιστορικού και πολιτισμικού ενδιαφέροντος δεν έχουν αναδειχθεί στο βαθμό που τους αρμόζει από τις τοπικές Αρχές. Ένα από αυτά είναι και οι κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου που βρίσκονται σε διάφορα σημεία της παλιάς πόλης και για τις οποίες, ούτε η πληροφόρηση ως ιστορικά τεκμήρια του παρελθόντος, αλλά ούτε και η ανάδειξή τους ως σημεία πολιτισμικού ενδιαφέροντος, δεν είναι επαρκής για το ευρύ κοινό.

Παράλληλα, είναι γεγονός ότι η διδασκαλία της ιστορίας στον χώρο της εκπαίδευσης έχει απομακρυνθεί από τον δασκαλοκεντρικό και αφηγηματικό τρόπο προσέγγισης καθώς προάγει τη μηχανιστική απομνημόνευση (Ξωχέλλης, 1987) και η προσέγγιση της ιστορικής γνώσης βασίζεται πλέον σε σύγχρονες κυρίως στρατηγικές διδασκαλίας, όπως είναι η μέθοδος της διερεύνησης με τη χρήση ιστορικών πηγών και τεκμηρίων. Σε αυτό το πλαίσιο η χρήση των νέων τεχνολογιών δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων να χρησιμοποιήσουν τα νέα εργαλεία που έχουν στη διάθεσή τους, προκειμένου να αναζητήσουν πληροφορίες, να διασταυρώσουν και να εμπεδώσουν τη νέα ιστορική γνώση, κατανοώντας καλύτερα το ιστορικό παρελθόν (Λούβη & Ξιφαράς, 2007).

Με αφορμή λοιπόν τις παραπάνω διαπιστώσεις και το γεγονός ότι το μάθημα της ιστορίας και ειδικότερα της τοπικής ιστορίας που περιλαμβάνεται στα σχολικά εγχειρίδια, δύναται να διδαχθεί στο πλαίσιο της συμπληρωματικής σχολικής ΕξΑΕ, κρίθηκε απαραίτητο να σχεδιαστεί εκπαιδευτικό υλικό, αναφορικά με τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου, ώστε μέσα από το πλαίσιο διδασκαλίας του μαθήματος της τοπικής ιστορίας, οι μαθητές της Γ΄ Τάξης Δημοτικού να μελετήσουν τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου και να αποκτήσουν γνώσεις για αυτές.

Το εν λόγω εκπαιδευτικό υλικό έχει διαδραστικό χαρακτήρα και σχεδιάστηκε με βάση τις αρχές της ΕξΑΕ και της Πολυμεσικής Μάθησης. Συνδυάζεται με τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας και έτσι οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να διδαχτούν ένα μέρος από την τοπική ιστορία με τη χρήση των ΤΠΕ και να ευαισθητοποιηθούν για την ιστορική και πολιτισμική κληρονομιά της πόλης τους.

1.2 Σκοπός, στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα

1.2.1 Σκοπός εργασίας

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η αποτίμηση εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας για τη διδασκαλία της τοπικής ιστορίας σε μαθητές της Γ΄ Τάξης του Δημοτικού Σχολείου, και ειδικότερα της περίπτωσης των κρηνών της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου. Η αποτίμηση της ερευνητικής εργασίας έγινε από τους μαθητές αλλά και από

τελειόφοιτους του ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής – Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με τη χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)».

1.2.2 Στόχοι εργασίας

Οι στόχοι που τέθηκαν για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας ήταν οι εξής:

- Να διερευνηθεί εάν το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ.
- Να διερευνηθεί εάν το εκπαιδευτικό υλικό έχει σχεδιαστεί με βάση τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης.
- Να διερευνηθούν οι απόψεις των ειδικών της ΕξΑΕ για το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε αναφορικά με την παιδαγωγική αξιοποίησή του.
- Να διερευνηθούν οι απόψεις των μαθητών για το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε αναφορικά με την υποστήριξη που λαμβάνουν στη μαθησιακή διαδικασία.
- Να διερευνηθούν οι απόψεις των μαθητών για το εκπαιδευτικό υλικό επαυξημένης πραγματικότητας που δημιουργήθηκε αναφορικά με την υποστήριξη που λαμβάνουν στη μαθησιακή διαδικασία.
- Να διερευνηθούν οι απόψεις των μαθητών για τον νέο τρόπο διδασκαλίας του μαθήματος της τοπικής ιστορίας.

1.2.3 Ερευνητικά Ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας ήταν τα εξής:

- Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ;
- Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;
- Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της ΕξΑΕ για το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε αναφορικά με την παιδαγωγική αξιοποίησή του;

- Ποιες είναι οι απόψεις των μαθητών για το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε, αναφορικά με την υποστήριξη που λαμβάνουν στη μαθησιακή διαδικασία;
- Ποιες είναι οι απόψεις των μαθητών για το διαδραστικό υλικό (ψηφιακό παιχνίδι) που δημιουργήθηκε αναφορικά με την υποστήριξη που λαμβάνουν στη μαθησιακή διαδικασία;
- Ποιες είναι οι απόψεις των μαθητών για τον νέο τρόπο διδασκαλίας του μαθήματος της Τοπικής Ιστορίας;

1.3 Δομή εργασίας

Η παρούσα εργασία έχει την εξής δομή:

Στο πρώτο μέρος γίνεται η εισαγωγή της εργασίας, όπου αναφέρεται το θέμα και η προβληματική της διπλωματικής εργασίας, ο σκοπός, οι στόχοι και τα ερευνητικά ερωτήματα. Τέλος αναφέρεται η δομή της εργασίας.

Στο δεύτερο μέρος γίνεται λόγος για το θεωρητικό πλαίσιο της εργασίας. Ειδικότερα αναφέρονται οι βασικές θεωρίες για την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και για την Εξ Αποστάσεως Πολυμορφική Εκπαίδευση και τα γνωρίσματα της Εξ Αποστάσεως Σχολικής Εκπαίδευσης.

Στο τρίτο μέρος γίνεται αναφορά στη σχέση της ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ και στις μορφές που αυτή λαμβάνει και στα χαρακτηριστικά του e-learning και m-learning περιβάλλοντος, με ειδική αναφορά στην έννοια της επαυξημένης πραγματικότητας.

Στο τέταρτο μέρος αναφέρεται η έννοια της τοπικής ιστορίας και η σχέση της με τον χώρο της εκπαίδευσης ως μάθημα διδασκαλίας.

Στο πέμπτο μέρος γίνεται λόγος για το εκπαιδευτικό υλικό στην ΕξΑΕ και τα χαρακτηριστικά του, όπως αυτά αναφέρονται στη βιβλιογραφία.

Στο έκτο μέρος παρουσιάζεται ο τρόπος με τον οποίο σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε το εκπαιδευτικό υλικό. Ειδικότερα παρουσιάζεται το αρχικό περιβάλλον του μαθήματος, η δομή του και οι διδακτικές ενότητες που περιλαμβάνει, καθώς επίσης παρουσιάζονται και όλα εκείνα τα στοιχεία που εμπλουτίζουν το μάθημα, όπως δραστηριότητες, εικόνες, βίντεο.

Στο έβδομο μέρος γίνεται λόγος για το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας που σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε από τους μαθητές.

Στο όγδοο μέρος αναφέρεται η αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού και ειδικότερα γίνεται λόγος για τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στην έρευνα, ο σκοπός, οι στόχοι και τα ερευνητικά ερωτήματα, ο χρόνος διεξαγωγής της έρευνας, το είδος της έρευνας και ποιοι συμμετείχαν στην έρευνα. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι διεξήχθη ξεχωριστή έρευνα για το κύριο εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο αποτιμήθηκε από ειδικούς της ΕξΑΕ και από μαθητές Γ΄ τάξης, σε σχέση με την έρευνα για το ψηφιακό παιχνίδι που αποτιμήθηκε από τους μαθητές που το εφάρμοσαν. Τέλος, αναφέρονται οι περιορισμοί της έρευνας και τα ζητήματα δεοντολογίας.

Στο ένατο μέρος παρουσιάζονται τα δεδομένα που προέκυψαν από τις δύο έρευνες, εκείνη του κυρίως εκπαιδευτικού υλικού και εκείνη του ψηφιακού παιχνιδιού.

Στο δέκατο μέρος γίνεται μία σύνοψη, ακολουθούν τα συμπεράσματα, γίνεται λόγος για τη συνεισφορά της εργασίας και γίνονται προτάσεις περαιτέρω έρευνας.

2. Θεωρητικό πλαίσιο

2.1 Οι θεωρίες για την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση.

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μια προσπάθεια να αποσαφηνιστούν όροι όπως Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Εξ Αποστάσεως Πολυμορφική Εκπαίδευση και Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, μέσα από έρευνα της υπάρχουσας βιβλιογραφίας.

2.1.1 Βασικές Θεωρίες για την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Ο όρος Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση έχει ερευνηθεί από πληθώρα μελετητών και οι απαρχές της τοποθετούνται πριν από 180 χρόνια περίπου, όταν ο Isaac Pittman παρέδιδε στην Αγγλία μαθήματα στενογραφίας δι' αλληλογραφίας. Αυτή η μέθοδος υιοθετήθηκε και στη Γερμανία από τον Charles Toussaint και τον Gustav Langenscheidt, που δίδαξαν τη γλώσσα στο Βερολίνο.

Όμως με τη σταδιακή ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών τον 21ο αιώνα, ο όρος Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση απέκτησε διαφορετικό νόημα, καθώς πλέον πολλοί εκπαιδευτικοί φορείς ανά τον κόσμο βασίστηκαν σε αυτή τη μέθοδο διδασκαλίας και εμπλούτισαν το διδακτικό υλικό τους –που έως τότε είχε έντυπη μορφή- με ηχογραφημένο, οπτικοακουστικό, ψηφιακό και πολυμεσικό υλικό (Chaney, 2006).

Σύμφωνα με τον Λιοναράκη (2006), ο όρος Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά τη δεκαετία του 1970 και επίσημα το 1982 από το International Council for Correspondence Education, το οποίο άλλαξε την ονομασία του σε International Council for Distance Education και αργότερα σε International Council for Open and Distance Education.

Έως εκείνη την περίοδο, είχαν αναπτυχθεί ποικίλες θεωρίες σχετικά με την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και τα γνωρίσματά της. Πιο συγκεκριμένα, ο Holmberg (1977, οπ. αναφ. στο Μουζάκης, 2006) υποστηρίζει ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση περιλαμβάνει ποικίλες μορφές σπουδών σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης, οι οποίες υλοποιούνται χωρίς την άμεση και συνεχή επίβλεψη εκπαιδευτών και οι οποίες βασίζονται στην οργάνωση, καθοδήγηση και διδασκαλία που παρέχεται από κάποιο εκπαιδευτικό οργανισμό.

Ο R. M. Delling (1986, οπ. αναφ. στο Μουζάκης, 2006) δίνει έμφαση στο εκπαιδευτικό υλικό (επιλογή, προετοιμασία, παρουσίαση) και στην καθοδήγηση-υποστήριξη του εκπαιδευόμενου μέσα από τη χρήση της τεχνολογίας.

Η H. Perraton (1988, οπ. αναφ. στο Μουζάκης, 2006) υποστηρίζει ότι η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση είναι εκείνη η διδασκαλία που γίνεται από κάποιον εκπαιδευτή, ο οποίος βρίσκεται σε φυσική και χρονική απόσταση από τον εκπαιδευόμενο.

Ένας άλλος θεωρητικός του πεδίου, ο D. Keegan (1986, οπ. αναφ. στο Μουζάκης, 2006) προσδιορίζει την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με τα εξής χαρακτηριστικά: α) υφίσταται γεωγραφική απόσταση μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου κατά τη διάρκεια του μεγαλύτερου μέρους της εκπαιδευτικής διαδικασίας, β) το εκπαιδευτικό υλικό σχεδιάζεται, παράγεται και μοιράζεται στους εκπαιδευόμενους από κάποιο εκπαιδευτικό ίδρυμα, το οποίο τους παρέχει και υπηρεσίες υποστήριξης, γ) χρησιμοποιούνται τεχνολογικά μέσα για να γεφυρωθεί η απόσταση του εκπαιδευόμενου με τον εκπαιδευτή και το εκπαιδευτικό υλικό, δ) επιδιώκεται η αμφίδρομη επικοινωνία ώστε να αξιοποιηθούν τα παιδαγωγικά πλεονεκτήματα του διαλόγου και της ανταλλαγής απόψεων ε) η μαθησιακή διαδικασία οργανώνεται με βάση την κατ' ιδίαν μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού παράλληλα με ομαδικές συναντήσεις για την εξυπηρέτηση διδακτικών και κοινωνικών σκοπών.

Οι Garrison και Shale (1987, όπ. αναφ. στο Μουζάκης, 2006) λαμβάνουν υπόψη τους τη ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας και δίνουν έμφαση στα εξής γνωρίσματα της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης -σε σχέση με τους προηγούμενους θεωρητικούς- λέγοντας ότι: α) η επικοινωνία του εκπαιδευτή και του εκπαιδευόμενου θα πρέπει να υφίσταται στον μεγαλύτερο δυνατό βαθμό, ώστε να παρέχεται καθοδήγηση και υποστήριξη, β) η χρήση των νέων τεχνολογιών είναι απαραίτητη για να εδραιώσει την αμφίδρομη επικοινωνία του εκπαιδευτή με τον εκπαιδευόμενο.

Καταλυτικά, και λαμβάνοντας υπόψη τις παραπάνω προσεγγίσεις, η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, σύμφωνα με τον Μουζάκη (2006), είναι μια διαδικασία που ο εκπαιδευόμενος εκπαιδεύεται να μαθαίνει σε φυσική και χρονική απόσταση από τον εκπαιδευόμενο και θα πρέπει να υπάρχουν οι κατάλληλες προϋποθέσεις, ώστε ο εκπαιδευόμενος να αυτορυθμιστεί με βάση τις δικές του ανάγκες και το επίπεδο μάθησης

στο οποίο βρίσκεται. Επιπρόσθετα, τα τεχνολογικά μέσα είναι ο δίαυλος επαφής και επικοινωνίας του εκπαιδευόμενου με τον εκπαιδευτή και το εκπαιδευτικό υλικό.

Μεταγενέστερη θεωρητική προσέγγιση όπως εκείνη του Holmberg (1995, όπ. αναφ. στο Λιοναράκης, 2006) αναφέρει ότι η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση καλύπτει πολλά είδη σπουδών όλων των επιπέδων κατά τις οποίες οι εκπαιδευτές δεν επιβλέπουν συνεχώς τους εκπαιδευόμενους σε αίθουσες διδασκαλίας, ενώ οι τελευταίοι επωφελούνται από τον σχεδιασμό, την καθοδήγηση και τη διδασκαλία του εκπαιδευτικού οργανισμού.

Από την άλλη ο M. Moore (1993, όπ. αναφ. στο Λιοναράκης, 2006) διατυπώνει την άποψη ότι η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση είναι ένα σύνολο από μεθόδους καθοδήγησης και οι πρακτικές της διδασκαλίας εκτελούνται ξεχωριστά από τις πρακτικές της μάθησης καθώς επίσης συμπεριλαμβάνονται και οι μέθοδοι που σε μια συνεχόμενη κατάσταση θα μπορούσαν να υλοποιηθούν με την παρουσία των σπουδαστών, ώστε η επικοινωνία ανάμεσα σε εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενο να διευκολυνθεί με έντυπο, ηλεκτρονικό, μηχανικό ή άλλο μέσο. Πρόκειται επομένως για τη θεωρία της συναλλαγής από απόσταση, σύμφωνα με την οποία η απόσταση δεν είναι γεωγραφική έννοια και περιλαμβάνει την αμφίδρομη επικοινωνία και τον βαθμό που ανταποκρίνεται το πρόγραμμα σπουδών στις ανάγκες του σπουδαστή (Γκιόσος, Μαυροειδής & Κουτσούμπα, 2008).

Με αφορμή όλα τα παραπάνω ο Keegan (όπ. αναφ. στο Σοφός, Κώστας, Παράσχου, 2015) κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση έχει τα εξής γνωρίσματα: α) υφίσταται φυσική απόσταση ανάμεσα σε εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενο, β) ο εκπαιδευτικός φορέας έχει κεντρικό ρόλο στο εκπαιδευτικό υλικό αλλά και στην καθοδήγηση των εκπαιδευομένων, γ) διαφοροποιείται από προσπάθειες προσωπικής μελέτης ή αυτοδιδασκαλίας, αφού προϋποθέτει την ύπαρξη ενός εκπαιδευτικού οργανισμού που σχεδιάζει και υλοποιεί το εκπαιδευτικό υλικό και παρέχει υποστήριξη στον σπουδαστή. δ) χρησιμοποιούνται τεχνικά μέσα για την παροχή του εκπαιδευτικού υλικού και τη σύνδεση του εκπαιδευτή με τον εκπαιδευόμενο, ε) υφίσταται αμφίδρομη επικοινωνία, στ) υφίσταται η λειτουργία της μαθησιακής ομάδας, χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα ομαδικών συναντήσεων, είτε πρόσωπο με πρόσωπο, είτε με τη χρήση της τεχνολογίας (Σοφός, Κώστας, Παράσχου, 2015).

Από όλα όσα προαναφέρθηκαν, προκύπτει το συμπέρασμα ότι σημαντικό ρόλο στην Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση κατέχει ο εκπαιδευόμενος και η σχέση του με τον εκπαιδευτή και το εκπαιδευτικό υλικό. Οι θεωρητικοί του πεδίου τόνισαν ιδιαίτερα τη διάδραση που αναπτύσσεται μεταξύ εκπαιδευόμενου και εκπαιδευτή, με τον τελευταίο να έχει συμβουλευτικό-καθοδηγητικό ρόλο στη διαδικασία της μάθησης, παρά τη χωρική και χρονική απόσταση των δύο. Επίσης, ο εκπαιδευτικός φορέας που παρέχει τις σπουδές με βάση την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση είναι υπεύθυνος για το εκπαιδευτικό υλικό και ειδικότερα για τον σχεδιασμό, την παραγωγή και τον διαμοιρασμό στους εκπαιδευόμενους. Φυσικά, σε όλα τα παραπάνω βασικός συντελεστής είναι η χρήση της τεχνολογίας και τα πλεονεκτήματά της, καθώς τα ποικίλα μέσα που διαθέτει είναι πολύ χρήσιμα και διευκολύνουν τη διαδικασία της μάθησης, ειδικά στο πλαίσιο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης και ειδικότερα της Πολυμορφικής Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, για την οποία θα γίνει λόγος στην επόμενη υποενότητα.

2.1.2 Η Εξ Αποστάσεως Πολυμορφική Εκπαίδευση

Σύμφωνα με τον Λιοναράκη (2006), είναι πολύ απλοϊκό να οριστεί η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση λαμβάνοντας υπόψη μόνο τη γεωγραφική απόσταση του εκπαιδευτή με τον εκπαιδευόμενο. Έτσι ο Λιοναράκης παρουσιάζει μία άλλη μορφή της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, στην οποία κυρίαρχο στοιχείο είναι η πολυμορφικότητα. Ειδικότερα, αναφέρει ότι η Εξ Αποστάσεως Πολυμορφική Εκπαίδευση είναι εκείνη που διδάσκει και ενεργοποιεί τον εκπαιδευόμενο πώς να μαθαίνει μόνος του και πώς να λειτουργεί αυτόνομα προς μία πορεία αυτομάθησης, χρησιμοποιώντας με δημιουργικότητα όλα εκείνα τα εργαλεία και μέσα μεταφοράς της πληροφορίας, με παιδαγωγικούς όρους (Λιοναράκης, 2005).

Επομένως για τον Λιοναράκη (2006) η έννοια «εξ αποστάσεως πολυμορφική εκπαίδευση» είναι εκείνος ο όρος που αποδίδει την πραγματική διάσταση κι αυτό για τους εξής λόγους: α) η έννοια «εξ αποστάσεως» ορίζει τη γεωγραφική και χωρική δυνατότητα των εναλλακτικών επιλογών, β) η έννοια της «εκπαίδευσης» κατατάσσει τον όρο με ακρίβεια στη σφαίρα των παιδαγωγικών, των εκπαιδευτικών θεσμών και των επιστημών της αγωγής, γ) η έννοια της «πολυμορφικής» ορίζει τις πολλαπλές δυνατότητες επιλογών

και προσαρμογών που διαθέτει, για να αποτελέσει μια διαδικασία εκπαίδευσης με περιεχόμενο όμοιο με αυτό της τυπικής ή της άτυπης εκπαίδευσης οποιουδήποτε τύπου και μορφής.

Στη σφαίρα της Εξ Αποστάσεως Πολυμορφικής Εκπαίδευσης ανήκει η Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, καθώς το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιείται από τους μαθητές της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης είναι πολυμορφικό (Μπεμπή & Kalogiannakis, 2023). Αναφορικά με τα γνωρίσματα της Σχολικής Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης θα γίνει λόγος στην ακόλουθη ενότητα.

2.2 Τα γνωρίσματα της Σχολικής Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης.

Ο όρος Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση αφορά στην εκπαίδευση μαθητών που φοιτούν σε σχολική τάξη Πρωτοβάθμιας ή Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ή σε ενήλικες και παρέχεται εξ αποστάσεως. Επίσης είναι δυνατή η παροχή ίσων ευκαιριών μάθησης σε ένα μεγάλο φάσμα ενδιαφερομένων με σκοπό να καλυφθούν οι ανάγκες τους (Βασάλα, 2005).

Η Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση διακρίνεται σε αυτοδύναμη, συμπληρωματική και μεικτή (blended learning) εκπαίδευση. Στην πρώτη περίπτωση οι εκπαιδευόμενοι φοιτούν σε ιδρύματα που παρέχουν ολοκληρωμένα προγράμματα σπουδών και οδηγούν σε τίτλους σπουδών αντίστοιχους με τους τίτλους που αποκτά κανείς στα συμβατικά σχολεία. Στην περίπτωση της αυτοδύναμης, ο εκπαιδευόμενος δεν έχει καμία επαφή με το σχολείο. Στο πλαίσιο της συμπληρωματικής Σχολικής Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης οι μαθητές φοιτούν σε συμβατικά σχολεία και η μάθησή τους υποστηρίζεται εξ αποστάσεως είτε για να βοηθηθούν, είτε για να ανέβουν γνωστικό επίπεδο, είτε για να διδαχθούν κάτι που δεν περιλαμβάνεται στο σχολικό Αναλυτικό Πρόγραμμα (Βασάλα, 2005). Επιπλέον, δίνει τη δυνατότητα σε χαρισματικούς μαθητές να καλύψουν τις ανάγκες τους, ενώ σχετίζεται άμεσα και με τη συνεργασία μεταξύ των σχολείων (Αναστασιάδης, 2014· Σοφός, Κώστας & Παράσχου, 2015, όπ. αναφ. στο Μπεμπή & Kalogiannakis, 2023). Τέλος, η μεικτή (blended learning) εκπαίδευση είναι ένας συνδυασμός της συμβατικής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που έχει ως απώτερο σκοπό την ουσιαστική αλληλεπίδραση

και επικοινωνία των μαθητών με τους εκπαιδευτικούς (Μίμινου & Σπανακά, 2013, Βασάλα, 2005).

Σκοπός της συμπληρωματικής σχολικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι να εφαρμοστεί παράλληλα με την εκπαιδευτική διαδικασία της συμβατικής εκπαίδευσης (Βασάλα, 2005). Έτσι ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να ακολουθήσει μια εναλλακτική οδό για να διδαχθεί τη νέα γνώση και αυτή την ευκαιρία την αντλεί μέσα από το πλαίσιο της συμπληρωματικής σχολικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Επομένως ο ρόλος της είναι αμιγώς ενισχυτικός για τους εκπαιδευόμενους που φοιτούν στο παραδοσιακό σχολείο.

Σύμφωνα με τον Αναστασιάδη (2014), η συμπληρωματική σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση διακρίνεται στις εξής κατηγορίες: α) στην εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση με τη χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών, και β) στην εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση με τη χρήση προηγμένων τεχνολογιών ασύγχρονης μετάδοσης (πλατφόρμες ασύγχρονης εκπαίδευσης).

Αναφορικά με την πρώτη κατηγορία, ο Αναστασιάδης (2014) αναφέρει μεταξύ άλλων ότι μπορεί να λειτουργήσει θετικά ως προς την απόδοση των μαθητών, κυρίως σε δραστηριότητες εμπέδωσης της νέας γνώσης που αποκτούν, και να βελτιώσουν το επίπεδο των γνώσεών τους, ακόμη και μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Η δεύτερη κατηγορία βοηθάει τους μαθητές στη μεταξύ τους αλληλεπίδραση, τους ενθαρρύνει να συμμετέχουν σε δραστηριότητες και να αναπτύξουν την κριτική σκέψη τους. Σε αυτό το πλαίσιο σημαντικό ρόλο κατέχει ο εκπαιδευτικός που ενθαρρύνει και καθοδηγεί τους μαθητές, παρέχοντάς τους σαφείς οδηγίες και διευκολύνσεις. Μία τέτοια ολοκληρωμένη προσπάθεια εξ αποστάσεως σχολικής εκπαίδευσης με τη χρήση προηγμένων τεχνολογιών ασύγχρονης μετάδοσης είναι εκείνη που υλοποιήθηκε από το Υπουργείο Παιδείας το 2011 και που πρόκειται για ολοκληρωμένη πλατφόρμα ανοιχτού λογισμικού (Ψηφιακό Σχολείο - https://dschool.edu.gr/). Σε αυτή την πλατφόρμα παρέχονται υπηρεσίες όπως:

- η ψηφιακή εκπαιδευτική πλατφόρμα e-me (https://e-me.edu.gr): είναι μια σύγχρονη, συνεργατική, κοινωνική και επεκτάσιμη ψηφιακή πλατφόρμα για μαθητές/τριες και εκπαιδευτικούς. Παρέχει έναν ασφαλή ψηφιακό χώρο εργασίας και συνεργασίας και διατίθεται από το Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων (ΥΠΑΙΘ) ως πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης για τα Ελληνικά σχολεία.

- η ψηφιακή βιβλιοθήκη «Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία» ή Φωτόδεντρο e–books (ebooks.edu.gr) είναι ο επίσημος ψηφιακός χώρος του Υπουργείου Παιδείας & Θρησκευμάτων (ΥΠΑΙΘ) για την διάθεση των ψηφιακών μορφών των σχολικών βιβλίων σε όλους, εκπαιδευτικούς, μαθητές/τριες, γονείς/κηδεμόνες και κάθε ενδιαφερόμενο. Πρόκειται για μια σύγχρονη online ψηφιακή βιβλιοθήκη η οποία περιέχει όλα τα σχολικά βιβλία για το Δημοτικό, το Γυμνάσιο, το Γενικό και το Επαγγελματικό Λύκειο (ΕΠΑ.Λ) σε διάφορες ψηφιακές μορφές.
- Αποθετήρια ανοιχτών εκπαιδευτικών πόρων Φωτόδεντρο: περιλαμβάνει το Πανελλήνιο Αποθετήριο Μαθησιακών Αντικειμένων για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, το Πανελλήνιο Αποθετήριο Εκπαιδευτικών Βίντεο και το Πανελλήνιο Αποθετήριο Εκπαιδευτικών Λογισμικών για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.
- Φωτόδεντρο - Εθνικός Συσσωρευτής Εκπαιδευτικού Περιεχομένου: Το Φωτόδεντρο είναι ο Εθνικός Συσσωρευτής Εκπαιδευτικού Περιεχομένου για την Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Αποτελεί την κεντρική e-υπηρεσία του Υπουργείου Παιδείας για την ενοποιημένη αναζήτηση και διάθεση ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου στα σχολεία. Είναι ανοιχτό σε όλους, μαθητές, δασκάλους, γονείς αλλά και κάθε ενδιαφερόμενο.
- Άλλες ψηφιακές υπηρεσίες, όπως το «online ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ αξιοποίησης ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού», το «Φωτόδεντρο Σφραγίδες Ποιότητας», την υπηρεσία «Φωτόδεντρο SaaS» που βασίζεται στο μοντέλο υπηρεσιών Software as a Service (SaaS) και παρέχει υπηρεσίες σύγχρονων ψηφιακών εκπαιδευτικών αποθετηρίων, την «Εθνική Υπηρεσία Συσσώρευσης Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Περιεχομένου για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση» (Photodentro Aggregation Service), την πλατφόρμα mooc.edu.gr που είναι η επίσημη διαδικτυακή πλατφόρμα του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠΑΙΘ) για τη φιλοξενία και διάθεση Μαζικών Ανοιχτών Διαδικτυακών Μαθημάτων (MOOCs – Massive Online Open Courses) σε εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, αλλά και κάθε ενδιαφερόμενο/η.

Σύμφωνα με τον Αναστασιάδη (2017), οι πρώτες δράσεις συμπληρωματικής σχολικής ΕξΑΕ εμφανίζονται στον ελλαδικό χώρο τη δεκαετία του 1990, στο πλαίσιο του προγράμματος «Παιδείας Ομογενών» και ακολουθούν τα προγράμματα «ΟΙΚΑΔΕ» και «ΣΧΕΔΙΑ» με το τελευταίο να στοχεύει στην αναβάθμιση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης και τη μείωση του βαθμού απομόνωσης των σχολείων που συμμετείχαν και που βρίσκονταν σε απομακρυσμένες περιοχές. Το πρώτο ολοκληρωμένο περιβάλλον συμπληρωματικής σχολικής ΕξΑΕ τέθηκε σε εφαρμογή το 2014 και αφορούσε στη διδασκαλία και μάθηση της ελληνικής ως δεύτερης και ξένης γλώσσας. Το πρόγραμμα αυτό τέθηκε στη διάθεση των σχολείων της ομογένειας και υλοποιήθηκε από το Ε.ΔΙΑ.Μ.ΜΕ του Πανεπιστημίου Κρήτης (Αναστασιάδης & Σπαντιδάκης,2013, όπ. αναφ. στο Αναστασιάδης 2017). Επίσης, το πρόγραμμα ΣΧΕΔΙΑ (Σχολικός Εκπαιδευτικός Ιστός Αιγαίου) αποτέλεσε δράση συμπληρωματικής σχολικής ΕξΑΕ και υλοποιήθηκε από το πρώην Υπουργείο Αιγαίου και Νησιωτικής πολιτικής ενώ φορέας υλοποίησής του ήταν το Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Σκοπός αυτής της δράσης ήταν η αναβάθμιση της παρεχόμενης εκπαίδευσης στα νησιά αυτά αλλά και η ελάττωση της απομόνωσής τους. Αντίστοιχο πρόγραμμα είναι και το «ΟΔΥΣΣΕΑΣ» που ξεκίνησε το 2000 σε δημοτικά σχολεία της Κυπριακής Δημοκρατίας, αποτελώντας την πρώτη συστηματική προσπάθεια σχεδιασμού και υλοποίησης ενός ολοκληρωμένου περιβάλλοντος συμπληρωματικής σχολικής ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ. Από το 2004, συνέχισε τη διαδρομή του στην Ελλάδα και συνεχίζει να υλοποιείται μέχρι και στις μέρες μας. Σκοπός του προγράμματος είναι η παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ και κυρίως της τηλεδιάσκεψης και των εφαρμογών Web 2.0, στοχεύοντας στη συνεργατική διερεύνηση και οικοδόμηση της γνώσης και στην καλλιέργεια κρίσιμων κοινωνικών δεξιοτήτων (Αναστασιάδης, 2017).

Την περίοδο της πανδημίας στην Ελλάδα, η Σχολική ΕξΑΕ παρουσίασε έντονη δράση, καθώς χρησιμοποιήθηκαν όλες οι διαστάσεις της και τα γνωρίσματά της προκειμένου να οργανωθεί και να λειτουργήσει το εκπαιδευτικό σύστημα σε αυτές τις ιδιαίτερες συνθήκες. Σύμφωνα με τον Αναστασιάδη (2020), δόθηκε έμφαση στον ρόλο του εκπαιδευτικού που θα πρέπει να είναι καθοδηγητικός και συμβουλευτικός προς τους μαθητές, οι οποίοι βρίσκονται στο επίκεντρο της μαθησιακής διαδικασίας, στους ίδιους τους μαθητές, αλλά και στις οικογένειες αυτών, καθώς συνέβαλαν ιδιαίτερα στην

επικοινωνία μεταξύ μαθητή και εκπαιδευτικού, κυρίως στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Επίσης αναδείχθηκε και ένα νέο πλαίσιο για τη μετάβαση στο Ανοικτό σχολείο που θα βασίζεται στη Διερευνητική Μάθηση, τη Συνεργατική Δημιουργικότητα και την Κοινωνική Αλληλεγγύη.

2.3 Το εκπαιδευτικό υλικό στη Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Ένα από τα βασικά στοιχεία της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης είναι το εκπαιδευτικό υλικό και ειδικότερα ο σχεδιασμός του και η δημιουργία του. Το εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να εμπλέκει τους μαθητές στη διαδικασία της μάθησης και να τους μαθαίνει πώς να μαθαίνουν, στο χρόνο που εκείνοι επιθυμούν, με βάση τον δικό τους ρυθμό και τις ανάγκες που έχει ο καθένας (Σοφός, Κώστας, Παράσχου, 2015).

Το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργείται για τις ανάγκες της Σχολικής ΕξΑΕ δύναται να δημιουργηθεί εκ νέου, ή να είναι αποτέλεσμα μετασχηματισμού κάποιου υπάρχοντος συμβατικού υλικού σε εξ αποστάσεως, ή να γίνει σύνθεση νέου υλικού με την αξιοποίηση διαθέσιμων πόρων. Ανεξαρτήτως των παραπάνω, για τη δημιουργία του θα πρέπει να έχουν ληφθεί υπόψη εκ των προτέρων συγκεκριμένοι στόχοι, να υπάρχει σαφήνεια και οι απαραίτητες επεξηγήσεις, να είναι σύντομο και να διαθέτει φιλικό ύφος προς τον εκπαιδευόμενο. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να έχει γίνει κατάλληλη κατάτμηση της ύλης, να διαθέτει κατάλληλη εικονογράφηση και γραμματοσειρά και να είναι καλαίσθητο, χωρίς υπερβολές και στοιχεία που περιττεύουν (Faulkner, et al., 1999. Μανούσου, Χαρτοφύλακα, 2020).

Τέλος, ο δημιουργός του ΕΥ θα πρέπει να ενσωματώνει δραστηριότητες (έντυπες, ψηφιακές, ή συνδυασμός έντυπης και ψηφιακής μορφής) και να παρέχεται πάντοτε η δυνατότητα της ανατροφοδότησης στον μαθητή, η οποία θα έχει ενθαρρυντικό και καθοδηγητικό χαρακτήρα, θα επεξηγεί, θα δημιουργεί ερεθίσματα και θα προσφέρει νέες ευκαιρίες μάθησης (Efimova & Fiedler, 2003. Σοφός, Κώστας, Παράσχου, 2015. Μανούσου, Χαρτοφύλακα, 2020).

Είναι εύλογο ότι όλα τα παραπάνω υλοποιούνται χάρη στις δυνατότητες που προσφέρουν οι ΤΠΕ στην Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, ένα ζήτημα για το οποίο θα γίνει ιδιαίτερη ανάλυση στο επόμενο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας.

2.4 Σύνοψη

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάστηκε το θεωρητικό πλαίσιο για την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και ειδικότερα για την Εξ Αποστάσεως Πολυμορφική Εκπαίδευση. Πιο συγκεκριμένα, ο Λιοναράκης όπως προανάφερθηκε, υποστηρίζει ότι πρόκειται για εκείνη που διδάσκει και ενεργοποιεί τον εκπαιδευόμενο πώς να μαθαίνει μόνος του και πώς να λειτουργεί αυτόνομα προς μία πορεία αυτομάθησης, χρησιμοποιώντας με δημιουργικότητα όλα εκείνα τα εργαλεία και μέσα μεταφοράς της πληροφορίας, με παιδαγωγικούς όρους (Λιοναράκης, 2005). Έπειτα παρουσιάστηκαν τα γνωρίσματα της σχολικής ΕξΑΕ και η μορφή του εκπαιδευτικού υλικού που χρησιμοποιείται σε αυτήν.

3. Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και ΤΠΕ

3.1 Η σχέση της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση των ΤΠΕ.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με τη χρήση των ΤΠΕ έχει αναπτυχθεί σε μεγάλο βαθμό τα τελευταία χρόνια και κερδίζει έδαφος στο πλαίσιο της εκπαίδευσης ολοένα και περισσότερο. Σύμφωνα με τους Παπαδημητρίου & Σοφό (2019), τα ψηφιακά μέσα και κυρίως τα οπτικοακουστικά μέσα που χρησιμοποιούνται στην εξ αποστάσεως διδασκαλία δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να ανακαλύψουν τη νέα γνώση, να συμμετέχουν και να συνεργάζονται δημιουργικά αλλά και να αλληλεπιδρούν κοινωνικά.

3.2 Μορφές της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση των ΤΠΕ.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση με τη χρήση των Τ.Π.Ε διακρίνεται σε Σύγχρονη, Ασύγχρονη και Μεικτή ή Συνδυαστική. Η Σύγχρονη μορφή της ΕξΑΕ παρέχει τη δυνατότητα σε εκπαιδευτικούς και εκπαιδευόμενους να αλληλεπιδρούν μέσω ήχου, εικόνας και δεδομένων σε πραγματικό χρόνο ανεξάρτητα πού βρίσκονται (γεωγραφικό χώρο), έχοντας ως πλεονέκτημα την αμεσότητα (Αναστασιάδης, 2014). Στην Ασύγχρονη μορφή της ΕξΑΕ οι εκπαιδευτικοί και οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν σε διαφορετικό χρόνο, ανεξαρτήτως γεωγραφικού χώρου, με σημαντικό πλεονέκτημα την ευελιξία του χώρου, του χρόνου και του ρυθμού μάθησης (Αναστασιάδης, 2008). Το «Μεικτό – Συνδυαστικό περιβάλλον μάθησης» (blended learning), μπορεί να συνδυάσει υπό παιδαγωγικές προϋποθέσεις τα θετικά στοιχεία της σύγχρονης και της ασύγχρονης ΕξΑΕ με την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία, με σκοπό την επίτευξη του εκπαιδευτικού σκοπού (Αναστασιάδης, 2008). Η μικτή μάθηση αφορά τον συνδυασμό σύγχρονης και ασύγχρονης ηλεκτρονικής μάθησης. Περιγράφει την προσέγγιση κατά την οποία το μάθημα περιλαμβάνει συναντήσεις δια ζώσης, καθώς και ένα μεγάλο μέρος του μαθήματος με τη χρήση ψηφιακών μέσων. Περιλαμβάνονται χαρακτηριστικά τόσο τυπικής, όσο και άτυπης μάθησης, διαφορετικές παιδαγωγικές προσεγγίσεις και τεχνολογικά εργαλεία με απώτερο σκοπό την ενίσχυση της μάθησης των διδασκόμενων (Τζιμογιάννης, 2017).

Στα εξ αποστάσεως προγράμματα απαραίτητη θέση έχουν τα ψηφιακά περιβάλλοντα ή πλατφόρμες. Έτσι το σύστημα διαχείρισης Μάθησης ή LMS (Learning Management System) είναι ο χώρος και αλλά και ο τρόπος οργάνωσης και διαχείρισης της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Λιοναράκης και συν., 2020). Μάλιστα αυτή η πλατφόρμα μπορεί να αξιοποιηθεί ως διαχειριστικό εργαλείο, αποθετήριο αρχείων, μέσο αξιολόγησης αλλά και αυτοαξιολόγησης, εργαλείο διαχείρισης των απαντήσεων και των αρχείων ανατροφοδότησης, μέσο δημιουργίας ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, περιβάλλον ασύγχρονων συζητήσεων, σύγχρονων τηλεδιασκέψεων αλλά και ένα εργαλείο αναφορών. Έτσι παρέχεται ασφαλής επικοινωνία στους μαθητές αφού αποκτούν πρόσβαση μόνο όσοι είναι πιστοποιημένοι χρήστες (Μουγιάκου και συν., 2013, όπ. αναφ. στο Αναστασιάδης, 2014).

Τέτοιο περιβάλλον μάθησης είναι η *Ηλεκτρονική Τάξη* ή *e-τάξη* ή *e-class* που παρέχεται προς αξιοποίηση στην εκπαιδευτική κοινότητα από το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. Επίσης, και η πλατφόρμα Chamillo ανήκει στο σύστημα διαχείρισης Μάθησης ή LMS και η οποία χρησιμοποιήθηκε για να ενσωματωθεί το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε με το εργαλείο H5P για τις ανάγκες της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

3.3 Το περιβάλλον e-learning.

Στο πλαίσιο της ΕξΑΕ ο ρόλος της μάθησης είναι πολύ σημαντικός καθώς οι διδασκόμενοι συμμετέχουν ενεργά σε αυτήν και μάλιστα σε ένα πλαίσιο συνεργατικότητας. Αυτό επιτυγχάνεται σε ένα εικονικό ηλεκτρονικό περιβάλλον μάθησης που δημιουργείται, στο οποίο ο εκπαιδευόμενος επιλέγει τον τόπο αλλά και τον χρόνο που θα μελετήσει το εκπαιδευτικό υλικό του (Μανδηλαρά, 2016).

Σύμφωνα με τη Θεωδοροπούλου (2017) η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση διαμορφώνει ένα νέο μαθησιακό περιβάλλον, το οποίο είναι πιο ανοικτό και πιο ευέλικτο, και στο οποίο ο διδασκόμενος κατέχει την πρώτη θέση. Σε αυτό το πλαίσιο μάθησης, οι ΤΠΕ προσφέρουν τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να επιλέγουν, να συγκρίνουν και να αλληλεπιδρούν με το μαθησιακό αντικείμενο, αποκτώντας έτσι μεγάλη ευελιξία ως προς τη μαθησιακή διαδικασία. Με τη χρήση των ΤΠΕ, οι διδασκόμενοι έχουν τη δυνατότητα

να επιλέξουν οι ίδιοι τη μέθοδο καθώς και την προσέγγιση που θεωρούν ότι τους ταιριάζει καλύτερα και να παρακινηθούν να μάθουν μέσα από αυτήν.

Το νέο μαθησιακό περιβάλλον, για το οποίο έγινε λόγος παραπάνω, ορίζεται από τον Keegan και Paulsen (Keegan, 2000) ως online education, και έχει τα εξής χαρακτηριστικά: υπάρχει διαχωρισμός ανάμεσα σε διδάσκοντες και διδασκόμενους, υφίσταται εκπαιδευτικός φορέας και χρησιμοποιείται ένα δίκτυο υπολογιστών για την παρουσίαση και διανομή του εκπαιδευτικού υλικού. Τέλος, υπάρχει αμφίδρομη επικοινωνία μέσα από την οποία οι διδασκόμενοι θα επωφελούνται από τη μεταξύ τους επικοινωνία, από την επικοινωνία με τους διδάσκοντες αλλά και με το προσωπικό.

Με το πέρασμα του χρόνου υιοθετήθηκε ο όρος ηλεκτρονική μάθηση (e-learning). Σύμφωνα με τους Moore & Kearsley (1996), αναφερόμαστε στα ελληνικά στον όρο «ηλεκτρονική μάθηση» με το αγγλικό γράμμα «e» που σημαίνει electronic, να αναφέρεται στη μετάδοση με ηλεκτρονικό τρόπο του εκπαιδευτικού περιεχομένου. Παραπλήσιος όρος είναι και το online learning (διαδικτυακή μάθηση), ο οποίος αναφέρεται ταυτόχρονα στη διδασκαλία και τη μάθηση, ή ακόμη και στην ασύγχρονη μάθηση. Από τη μελέτη της σύγχρονης βιβλιογραφίας προκύπτει ότι έχουν γίνει πολλές προσπάθειες για να αποδοθεί ορθά ο όρος ηλεκτρονική μάθηση (e-learning). Οι Sangra, Vlahopoulos, Cabrera και Bravo (2011, οπ. αναφ. στο Μακρή & Βλαχόπουλο, 2017) καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η ηλεκτρονική μάθηση (e-learning) χαρακτηρίζεται ως: *μια μορφή διδασκαλίας και μάθησης που αντιπροσωπεύει ένα μέρος ή την ολότητα του εκπαιδευτικού μοντέλου στο πλαίσιο του οποίου χρησιμοποιείται, και κάνει χρήση ηλεκτρονικών μέσων και συσκευών για να διευκολύνει την πρόσβαση, να προωθήσει την εξέλιξη, και να βελτιώσει την ποιότητα της εκπαίδευσης και κατάρτισης* (Μακρή & Βλαχόπουλος, 2017, σ. 137-138). Όπως προκύπτει από τον παραπάνω ορισμό, σε αυτόν περιλαμβάνονται οι ΤΠΕ και τα συστήματα διαχείρισης μάθησης (λογισμικά για την υποστήριξη της διαδικτυακής διδασκαλίας).

Ο Αναστασιάδης (2006) αναφέρει πως οι τεχνολογικές εξελίξεις και η ανάπτυξη του διαδικτύου οδήγησαν στη διαμόρφωση ενός εκπαιδευτικού περιβάλλοντος το οποίο επιτάσσει ανοιχτά και ευέλικτα εκπαιδευτικά συστήματα στα οποία δεν απαιτείται η φυσική παρουσία των διδασκομένων σε μια αίθουσα διδασκαλίας. Έτσι προέκυψε η

ανάγκη, η ηλεκτρονική μάθηση να ανταποκριθεί στις νέες προκλήσεις. Βασικό χαρακτηριστικό των διαδικτυακών περιβαλλόντων μάθησης είναι το γεγονός ότι εξελίχθηκαν σε περιβάλλοντα συνεργασίας και, προκειμένου να αναπτυχθεί ένα διαδικτυακό περιβάλλον εξ αποστάσεως μάθησης, απαιτείται ένας συνδυασμός αλληλεπιδράσεων μέσω των οποίων θα επιτευχθεί ένας κοινός σκοπός (Κιουλάνης, 2013, όπ. αναφ. στο Δημαράς, 2019).

Καταληκτικά θα λέγαμε ότι οι μορφές ΕξΑΕ με τη χρήση ΤΠΕ, το e-learning με άλλα λόγια, εξυπηρετούν τον κοινό σκοπό της μάθησης με διαφορετικό τρόπο κάθε φορά, και πάντα με βάση τις ανάγκες του διδασκόμενου (Αναστασιάδης, 2014). Ένα μικτό περιβάλλον μάθησης φαίνεται να ενσωματώνει τα περισσότερα πλεονεκτήματα της ηλεκτρονικής μάθησης, ενώ ο σχεδιασμός του είναι πολύπλοκος καθώς θα πρέπει να ληφθούν πολλές πτυχές της διδασκαλίας υπ' όψιν (Τζιμογιάννης, 2017) . Η έμφαση θα πρέπει να δίνεται στον διδασκόμενο, ο οποίος θα αξιοποιεί τις ΤΠΕ ως εκπαιδευτικό εργαλείο (Sirkemaa, 2014, όπ. αναφ. στο Δημαράς 2019) ενώ η αλληλεπίδραση διδασκόντων, διδασκομένων, εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και η αυτονομία των διδασκομένων, θα πρέπει να είναι βασικά χαρακτηριστικά ενός ηλεκτρονικού περιβάλλοντος μάθησης (Simonson, Smaldino & Zvacek, 2015, όπ. αναφ. στο Δημαράς, 2019).

3.4 Το περιβάλλον m-learning (περιβάλλον κινητής μάθησης).

Η κινητή μάθηση ή αλλιώς m-Learning (mobile learning) έχει οριστεί ως μάθηση που πραγματοποιείται μέσω ασύρματων συσκευών όπως κινητά τηλέφωνα, φορητοί υπολογιστές, tablets και ipod, χωρίς ο εκπαιδευόμενος να χρειάζεται να βρίσκεται σε προκαθορισμένα σημεία. Η κινητή μάθηση αξιοποιεί τις δυνατότητες που προσφέρουν οι κινητές (mobile) και οι ασύρματες (wireless) τεχνολογίες, όπως Wi-Fi, Bluetooth, ασύρματο LAN, GPS, GSM, GPRS, 3G, 4G, 5G και δορυφορικά συστήματα (O'Malley, Vavoula, Glew, Taylor, Sharples, et al., 2005, όπ. αναφ. στο Πογιαζίδου, 2021) . Επίσης, σύμφωνα με τη βιβλιογραφική έρευνα, όπως αναφέρουν οι Στρατικόπουλος και Αναστασιάδης (2021) οι κινητές συσκευές προσφέρουν τη δυνατότητα αυθεντικής μάθησης καθώς επιτρέπουν στους εκπαιδευόμενους να εμπλακούν σε ρεαλιστικές

δραστηριότητες, χρησιμοποιώντας πόρους και εργαλεία της πραγματικής ζωής, αλλά και τη δυνατότητα να λειτουργούν με επαγγελματισμό στην αντιμετώπιση πραγματικών προβλημάτων.

3.4.1 Επαυξημένη πραγματικότητα

Στα πλαίσια του m-learning περιβάλλοντος βρίσκει έδαφος η θεωρία της επαυξημένης πραγματικότητας, με τους θεωρητικούς του πεδίου να αναφέρουν ότι πρόκειται για μια εμπειρία που δημιουργείται από την ενίσχυση ή την επικάλυψη του φυσικού κόσμου με ψηφιακά-εικονικά αντικείμενα (Στρατικόπουλος & Αναστασιάδης, 2021). Σύμφωνα με τον Milgram (1994, όπ. αναφ. στο Ποργιαζίδου, 2021) όταν υπερτερούν τα στοιχεία του πραγματικού περιβάλλοντος, γίνεται λόγος για επαυξημένη πραγματικότητα (augmented reality - AR), ενώ εάν υπερτερούν τα στοιχεία του εικονικού περιβάλλοντος, γίνεται λόγος για επαυξημένη εικονικότητα (augmented virtuality - AV). Αυτή είναι και η ειδοποιός διαφορά μεταξύ επαυξημένης πραγματικότητας και επαυξημένης εικονικότητας.

Τα χαρακτηριστικά της επαυξημένης πραγματικότητας που ενδιαφέρει και την παρούσα εργασία είναι τα εξής: α) συνδυάζονται τα πραγματικά και εικονικά αντικείμενα σε ένα πραγματικό περιβάλλον β) κυριαρχεί η διαδραστικότητα και όλα συμβαίνουν σε πραγματικό χρόνο γ) ευθυγραμμίζονται τα πραγματικά και τα εικονικά αντικείμενα μεταξύ τους (Ποργιαζίδου, 2021).

Οι τύποι της επαυξημένης πραγματικότητας, σύμφωνα με τον Pence (2011, όπ. αναφ. στο Ποργιαζίδου, 2021) είναι η επαυξημένη πραγματικότητα χωρίς δείκτες (markeless augmented), η οποία χρησιμοποιεί την τοποθεσία της κινητής συσκευής, για να προστεθούν τοπικές πληροφορίες, στην εικόνα που προσφέρει η κάμερα και β) η επαυξημένη πραγματικότητα με δείκτες (marked augmented), που χρησιμοποιεί έναν δισδιάστατο γραμμικό κώδικα για τη σύνδεση ενός κινητού τηλεφώνου ή ενός υπολογιστή σε πληροφορίες ενός ιστότοπου. Ο Peddie (2017, όπ. αναφ. στο Ποργιαζίδου, 2021) ταξινομεί τα συστήματα της επαυξημένης πραγματικότητας σε δύο κατηγορίες: α) σε αυτά που χρησιμοποιούν φορητή συσκευή (wearable devices) και β) σε αυτά που χρησιμοποιούν μη-φορητή συσκευή (non-wearable devices). Στην πρώτη κατηγορία

αναφέρονται τα κράνη, τα γυαλιά και τα ακουστικά, ενώ στη δεύτερη κινητές και σταθερές συσκευές, όπως υπολογιστές, ταμπλέτες και έξυπνα τηλέφωνα.

Πολλά στοιχεία από τα παραπάνω εφαρμόστηκαν στο εκπαιδευτικό υλικό που σχεδιάστηκε για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας, και ειδικότερα στο ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας που αφορούσε στην εκμάθηση της τοπικής ιστορίας της πόλης του Ρεθύμνου και ειδικότερα στις κρήνες – βενετικής και οθωμανικής εποχής- που βρίσκονται στην περιοχή της παλιάς πόλης. Χρησιμοποιήθηκαν φορητές συσκευές (smartphones, tablets) από τους παίκτες και η εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας Blippar, με την οποία έγινε η ανάγνωση επιγραφής με αραβικούς χαρακτήρες, η οποία άνηκε σε κρήνη που κατασκευάστηκε την οθωμανική περίοδο στο Ρέθυμνο.

4. Το γνωστικό αντικείμενο της Τοπικής Ιστορίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία βασίζεται στον σχεδιασμό, στην υλοποίηση και στην αποτίμηση εκπαιδευτικού υλικού που βασίζεται στο μάθημα της τοπικής ιστορίας. Συγκεκριμένα, σχεδιάστηκε εκπαιδευτικό υλικό το οποίο βασίστηκε στην τοπική ιστορία του Ρεθύμνου, και ειδικότερα στην ιστορία των κρηνών της παλιάς πόλης, οι οποίες αποτελούν σημαντικό μέρος της ιστορικής και πολιτισμικής κληρονομιάς του τόπου.

4.1 Η τοπική ιστορία ως έννοια.

Με τον όρο τοπική ιστορία αυτομάτως γίνεται διάκριση της ιστορίας που αφορά στις ανάγκες μιας τοπικής κοινωνίας από την ευρύτερη γενική ιστορία και σχετίζεται με τους τοπικούς θεσμούς. Σύμφωνα με τους Λεοντσίνη & Ρεπούση (2001, σελ.13) η τοπική ιστορία ορίζεται ως *«ένα πεδίο, το οποίο διαπερνά το σύνολο των θεματικών περιοχών της γενικής Ιστορίας, φέρει έντονα το στοιχείο του τόπου -από τη γειτονιά ως την περιφέρεια- και παρουσιάζει έναν πλούτο παλαιότερων και νεότερων προσεγγίσεων, αντλώντας από την ιστοριοδιφία και τη λόγια ιστοριογραφία όσο και από τις μεθόδους της Νέας Ιστορίας».* Το αντικείμενο έρευνας της τοπικής ιστορίας, μπορεί να αναφέρεται είτε σε μια συγκεκριμένη ιστορική περίοδο ενός τόπου, είτε στη διαχρονική ιστορική του εξέλιξη, είτε στην ιστορία μιας συγκεκριμένης όψης του, είτε στην ιστορία μιας κοινότητας ανθρώπων που συνδέεται μαζί του, μελετώντας στάσεις, συμπεριφορές, αντιλήψεις, συνήθειες, νοοτροπίες κλπ. (Λεοντσίνη & Ρεπούση, 2001).

Η Βαϊνά (1997) προσπαθώντας να ορίσει την έννοια της τοπικής ιστορίας αναφέρει ότι θα ήταν καλό να περιλαμβάνει όχι μόνο την ιστορία της ιδιαίτερης πατρίδας, αλλά και περιοχές μικρότερης κλίμακας. Έτσι εισάγει ως έννοια την «ιστορίας της πόλης», την «ιστορία της περιφέρειας», την «ιστορία του άμεσου περιβάλλοντος» και την «ιστορία του χώρου ζωής».

Όπως αναφέρεται και από το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ) (2013) *«η σημασία και το παιδαγωγικό ενδιαφέρον της διδασκαλίας της τοπικής ιστορίας την έχουν αναδείξει σε έντονα ενδιαφέρον και ελκυστικό πεδίο μελέτης στις εκπαιδευτικά προηγμένες χώρες. Είναι γεγονός ότι, ενώ η τοπική ιστορία αποτελεί στον τόπο μας πεδίο έρευνας πριν ακόμα*

συγκροτηθεί το ελληνικό κράτος, οι πολίτες του κράτους αυτού ποτέ δεν είχαν τη δυνατότητα συστηματικής εκπαίδευσης, ικανής να τους καταστήσει κριτικούς χρήστες των σχετικών πονημάτων, επειδή δεν είχε ενταχθεί το αντικείμενο στην εκπαιδευτική ύλη/διαδικασία. Η εισαγωγή της τοπικής ιστορίας στο σχολείο είναι εξ άλλου ενδεδειγμένη, γιατί, σε αντίθεση με τη γενική ιστορία που ασχολείται με το μακρινό και απαιτεί σημαντική αφαιρετική ικανότητα, προσφέρει στο μαθητή τη δυνατότητα να διεισδύσει στο δυσδιάκριτο και νεφελώδες παρελθόν μέσα από το απτό, να έλθει σε επαφή με τα τεκμήρια της ιστορίας του τόπου (παλαιότερα μνημεία, αρχεία, κτίσματα, εργαλεία άλλων εποχών, συνήθειες και τρόπους ζωής, σύγχρονα έργα, τοπικούς θρύλους κ.λπ.). Μέσα από την έρευνα θεμάτων τοπικής κλίμακας ο μαθητής έρχεται σε επαφή με το τοπικό παρελθόν συστηματικά και αυτενεργώντας, προσεγγίζει τα προβλήματα του τόπου και τις λύσεις που δόθηκαν σε παλαιότερες εποχές, αξιολογεί παρωχημένες καταστάσεις, τις συγκρίνει με το παρόν και σφυρηλατεί σε μια έλλογη βάση τους δεσμούς του με τον τόπο στον οποίο ζει. Παράλληλα η μελέτη της τοπικής ιστορίας επιτρέπει στο μαθητή να νοηματοδοτεί το ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον και να κατανοεί πληρέστερα τις σύγχρονες εξελίξεις στον κοινωνικό χώρο του. Ο μαθητής μαθαίνει να παρατηρεί, να περιγράφει, να συγκρίνει και να εξηγεί τους λόγους για τους οποίους έλαβαν τα πράγματα τη μορφή που έχουν σήμερα στο συγκεκριμένο χώρο».

4.2 Η τοπική ιστορία στον χώρο της ελληνικής εκπαίδευσης.

Η τοπική ιστορία στον χώρο του σχολείου εμφανίζεται στην Ευρώπη στα τέλη του 19ου αιώνα και αρχές 20ου αιώνα (Ναχόπουλος, 2007), ενώ στην Ελλάδα εντάχθηκε στο σχολικό πρόγραμμα με καθυστέρηση, αν και σαν χώρα έχει πλούσιο ιστορικό παρελθόν (Βαϊνά, 1997). Το πρώτο σχολικό εγχειρίδιο ελληνικής Ιστορίας συγγράφεται την περίοδο της Τουρκοκρατίας από τον Βασίλειο Παπαευθυμίου και στα χρόνια που ακολουθούν μετά τη σύσταση του νεοελληνικού κράτους γίνονται σημαντικές προσπάθειες για την ένταξη του μαθήματος στο σχολικό πρόγραμμα και την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών για τη διδασκαλία του εν λόγω μαθήματος. Βαίνοντας προς τον 20ο αιώνα, και σύμφωνα με το πρόγραμμα μαθημάτων του 1913,το μάθημα της Ιστορίας πλέον διδάσκεται από τη Γ΄ τάξη έως και τη ΣΤ τάξη Δημοτικού, σε όλους τους τύπους των Δημοτικών σχολείων (πολυτάξια, διτάξια, μονοτάξια αρρένων και θηλέων). Μάλιστα τότε γίνεται και η πρώτη

αναφορά στην Τοπική Ιστορία από ελληνικό αναλυτικό πρόγραμμα, όταν πλέον αρχίζουν να διδάσκονται και τοπικά ιστορικά γεγονότα της περιόδου που αντιστοιχεί στην ύλη της γενικής ιστορίας της εκάστοτε τάξης (Ναχόπουλος, 2007).

Στα χρόνια που ακολουθούν και μέχρι το 1967 τα ελληνικά αναλυτικά προγράμματα προβλέπουν τη σύνδεση της τοπικής ιστορίας με το μάθημα της Γεωγραφίας από τη Γ΄ τάξη έως και τη ΣΤ τάξη, καθώς διδάσκονται θέματα που γειτνιάζουν με τον χώρο της Τοπικής Ιστορίας, όπως η ύδρευση και η ιστορία της ύδρευσης του χωριού ή της πόλης, τα μνημεία, ιστορικοί τόποι της περιοχής. Την περίοδο της δικτατορίας στην Ελλάδα, το μάθημα της τοπικής ιστορίας συνδέθηκε κυρίως με επισκέψεις ιστορικών τόπων, μουσείων και μνημείων, αλλά θυσιάστηκε στον βωμό του εθνοκεντρισμού, όπως αναφέρεται από τον Ναχόπουλο (2007).

Την περίοδο της Μεταπολίτευσης και μέχρι το 1981, αναθεωρήθηκε το πρόγραμμα σπουδών για τη φοίτηση στο Δημοτικό σχολείο, χωρίς όμως να προβλέπεται κάτι για το μάθημα της Τοπικής Ιστορίας. Το 1982 το Υπουργείο Παιδείας εισάγει στις τέσσερις πρώτες τάξεις του Δημοτικού σχολείου το μάθημα «Εμείς και ο Κόσμος» -μετέπειτα ονομάστηκε «Μελέτη Περιβάλλοντος»-, το οποίο περιλαμβάνει τη διδασκαλία ενοτήτων που σχετίζονται άμεσα με το μάθημα της Τοπικής Ιστορίας (Ναχόπουλος, 2007).

Σταδιακά και με τις εκπαιδευτικές αλλαγές που συνέβησαν την περίοδο 1997-2003, ξεκίνησε το 2001 σε πιλοτικό πλαίσιο η διδασκαλία της τοπικής ιστορίας στο Δημοτικό σχολείο και στο Γυμνάσιο. Το 2003 η Τοπική Ιστορία εντάχθηκε κανονικά σε όλα τα σχολεία της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, καθώς τέθηκαν σε ισχύ το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και τα νέα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (ΑΠΣ) (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003).

Έτσι προβλέπεται η διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας για 5 ώρες το έτος, στις τρεις τελευταίες τάξεις του Δημοτικού (Δ΄, Ε΄, Στ΄), και για 10 ώρες στη Γ΄τάξη του Γυμνασίου. Ο σκοπός του Προγράμματος Σπουδών επικεντρώνεται κυρίως γύρω από την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και της ιστορικής συνείδησης των μαθητών, σε μια προσπάθεια να συνδεθεί «με τον γενικότερο σκοπό της εκπαίδευσης που αναφέρεται στην προετοιμασία υπεύθυνων πολιτών». Οι ειδικότεροι όμως στόχοι της διδασκαλίας του μαθήματος της Τοπικής Ιστορίας στο Δημοτικό αναφέρονται ως εξής: «*Να γνωρίσουν την ιστορία του τόπου τους, να την εκτιμήσουν και να την εντάξουν στη Γενική Ιστορία, να έρθουν σε επαφή*

με ιστορικά στοιχεία, ερευνήσιμα και προσιτά, να εθιστούν στην παρατήρηση και στην έρευνα συγκεκριμένων ιστορικών χώρων, να ασκηθούν στη διαθεματική προσέγγιση θεμάτων της Τοπικής ιστορίας και να ευαισθητοποιηθούν ως προς τα προβλήματα της τοπικής κοινωνίας». Το μάθημα της Τοπικής ιστορίας προτείνεται να προσεγγίζεται διαθεματικά και με τη μέθοδο project. Στο πλαίσιο αυτό οι μαθητές «*πραγματοποιούν επισκέψεις, παρατηρούν, καταγράφουν, φωτογραφίζουν, αναπαριστούν εικαστικά, περιγράφουν γραπτά ή προφορικά και επεξεργάζονται κάθε θέμα πολύπλευρα*» (ΥΑ 21072α/Γ2/2003, ΦΕΚ303, 13-03-2003, τχ.Β, σελ. 3927 και σελ. 3942).

Σύμφωνα με τους Λεοντσίνη & Ρεπούση (2001), τα μαθησιακά αποτελέσματα που επιτυγχάνονται, όταν προηγείται σωστή εκπαιδευτική κατεύθυνση, οδηγούν τους μαθητές στο να αποκτήσουν ιστορική συνείδηση, να αντιλαμβάνονται με ορθό τρόπο τα ιστορικά στοιχεία και τις πληροφορίες που απέκτησαν, να διατυπώνουν ερωτήματα και να κατέχουν προσωπική άποψη για τα ιστορικά γεγονότα που μελέτησαν. Επίσης, οι μαθητές διαπιστώνουν τα κοινά στοιχεία του τόπου τους με το ευρύτερο ιστορικό πλαίσιο και αποκτούν πιο έντονο το συναίσθημα της αγάπης για τον τόπο τους και του σεβασμού για την πολιτισμική κληρονομιά.

4.3 Η διδασκαλία της τοπικής ιστορίας.

Σύμφωνα με τους Λεοντσίνη & Ρεπούση (2001) προτείνονται για τη διδασκαλία της τοπικής ιστορίας στην εκπαίδευση τρεις βασικές προσεγγίσεις που έχουν κοινά γνωρίσματα και είναι οι εξής: α) η προσέγγιση εκείνη που παραπέμπει στη μέθοδο της σχολικής ιστορικής έρευνας και στοχεύει στο να καλλιεργηθεί η ικανότητα διατύπωσης ιστορικού λόγου και κριτικού τρόπου σκέψης, είτε εντάσσεται στη γενική ιστορία είτε στην τοπική ιστορία. Έτσι οι μαθητές αναπτύσσουν την κριτική σκέψη τους, ενεργώντας ως ιστορικοί, γι' αυτό και τούτο το είδος προσέγγισης αξιολογείται ως απαραίτητο, όταν αυτό είναι εφικτό. Σε αυτή την περίπτωση, το διδακτικό εγχειρίδιο ιστορίας θεωρείται ανεπαρκές. β) η προσέγγιση εκείνη που στοχεύει στο να καταφέρουν οι μαθητές να αισθητοποιούν και να συγκεκριμενοποιούν το ιστορικό μάθημα μέσω της επιτόπιας έρευνας και μελέτης αλλά και της οργάνωσης ειδικού μαθησιακού περιβάλλοντος. Σε αυτή την περίπτωση είναι καθοριστικός ο ρόλος του διδάσκοντα και η δράση εκτός αίθουσας διδασκαλίας , γι' αυτό και το διδακτικό εγχειρίδιο δεν βοηθάει στην επίτευξη

των μαθησιακών στόχων. γ) η μέθοδος εκείνη που παραπέμπει σε ολιστικές και διεπιστημονικές όψεις του ιστορικού περιβάλλοντος και το θεωρεί ενιαίο στην ερευνητική και επιστημονική του διάσταση. Σε αυτή την περίπτωση, οι μαθητές αποκτούν την ευκαιρία να μελετήσουν και να αξιολογήσουν όλα εκείνα τα δομικά στοιχεία της ανθρώπινης δράσης, να μελετήσουν το δομημένο και φυσικό περιβάλλον στο έδαφος του οποίου ο άνθρωπος επιλέγει και οργανώνει τις δράσεις του (περιβαλλοντική ιστορία). Ο Λεοντσίνης (2003) επισημαίνει ότι κάθε νέα μορφή διδακτικής προσέγγισης της τοπικής ιστορίας θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν απομακρυσμένη από την απλή ιστορική πληροφόρηση και να δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να προσεγγίζουν την ιστορία ενός τόπου με άλλα μέσα, όπως επισκέψεις σε χώρους και τοποθεσίες ιστορικού και αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, πετυχαίνοντας έτσι «την ενεργό συμμετοχή του σε έναν σύγχρονο τρόπο διδακτικής και ερευνητικής εργασίας που αντιμετωπίζει την οικοδόμηση της γνώσης ως ένα δυναμικό φαινόμενο, αναπόσπαστο από το φυσικό και κοινωνικό τους περιβάλλον».

Αυτός ο νέος τρόπος προσέγγισης της διδασκαλίας της τοπικής ιστορίας μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση των ΤΠΕ και τα εργαλεία που έχει στη διάθεσή του, τόσο ο μαθητής όσο και ο εκπαιδευτικός. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το σχέδιο εργασίας (project) που υλοποιήθηκε με θέμα την ιστορία των χωριών του Περδίκκα και της Πενταβρύσου στην επαρχία της Εορδαίας από τους μαθητές της Γ΄ τάξης του Γυμνασίου Περδίκκα, κατά τη διάρκεια του διδακτικού έτους 2013-2014, με στόχο την κριτική προσέγγιση της τοπικής ιστορίας και την ευαισθητοποίηση των παιδιών ως προς τα τοπικά προβλήματα. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι μαθητές βρήκαν πολύ ευχάριστη και δημιουργική την ενασχόλησή τους με την τοπική ιστορία, γνώρισαν άγνωστες πτυχές της, συνειδητοποίησαν καλύτερα την ιστορική εξέλιξη των χωριών τους μέχρι σήμερα και κατάλαβαν πώς τα γεγονότα της γενικής ιστορίας επηρέασαν τον τόπο τους. Επίσης, ασκήθηκαν στη μεθοδική και κριτική ιστορική έρευνα, αφήνοντας στην άκρη τα ιστορικά στερεότυπα. Ως προς τη χρήση των ΤΠΕ, αναφέρεται ότι χρησιμοποίησαν και έμαθαν πολλές από τις δυνατότητες που τους προσφέρουν τόσο στην εκπόνηση και παρουσίαση μιας ερευνητικής εργασίας όσο και στην καθημερινότητά τους. Μάλιστα, οι δημιουργικές δραστηριότητες με χρήση των ΤΠΕ βοήθησαν τα

παιδιά να αφομοιώσουν και να κατανοήσουν πιο εύκολα την ιστορική γνώση (Δελιόπουλος, 2022).

4.4 Η διδασκαλία της τοπικής ιστορίας του Ρεθύμνου

Το ιστορικό παρελθόν της πόλης του Ρεθύμνου είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον και προσφέρεται για μελέτη από τους μαθητές –και όχι μόνο- κάθε εκπαιδευτικής βαθμίδας. Στα πλαίσια του μαθήματος της τοπικής ιστορίας, δύναται να σχεδιαστεί και να υλοποιηθεί σχέδιο μαθήματος, με το οποίο οι μαθητές να έρθουν σε επαφή με την ιστορία του τόπου τους και να καταφέρουν να αποκτήσουν όχι μόνο ιστορική γνώση, αλλά να αναπτύξουν το ενδιαφέρον τους για την ιστορική και πολιτισμική κληρονομιά του τόπου τους. Αυτοί οι μαθησιακοί στόχοι δύνανται να επιτευχθούν σε μέγιστο βαθμό με την αρωγή των ΤΠΕ και των εργαλείων που αυτές διαθέτουν (Κόμης, 2004; Ράπτης & Ράπτη, 2007).

Αφορμή για τον σχεδιασμό ενός τέτοιου μαθήματος θα μπορούσε να είναι οι κρήνες που βρίσκονται στην παλιά πόλη του Ρεθύμνου και οι οποίες αποτελούν σπουδαία ιστορικά μνημεία του ιστορικού παρελθόντος της πόλης και ειδικότερα της βενετικής και οθωμανικής περιόδου. Μελετώντας κανείς τις κρήνες, διαπιστώνει τη σημασία που έχουν ως ιστορικά τεκμήρια, καθώς αποκτά γνώσεις για το σύστημα υδροδότησης της πόλης, για την αρχιτεκτονική της εποχής, για την κουλτούρα και τον τρόπο ζωής των κατοίκων του παρελθόντος (Δερεδάκης, 2005).

Πρόκειται για ένα κομμάτι της πολιτισμικής κληρονομιάς του τόπου που οι διάφοροι λαοί άφησαν ως κειμήλιο στις νεότερες γενιές και που θα πρέπει οι τελευταίες να έρθουν σε επαφή μαζί του και να εκτιμήσουν την ιστορική και πολιτισμική αξία που διαθέτει.

Λαμβάνοντας υπόψη λοιπόν τα παραπάνω, στην παρούσα διπλωματική εργασία σχεδιάστηκε, υλοποιήθηκε και αποτιμήθηκε μάθημα τοπικής ιστορίας για τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου, στα πλαίσια της Συμπληρωματικής Σχολικής Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. Το μάθημα διεξήχθη με βάση τις αρχές της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση των ΤΠΕ και της Πολυμεσικής Μάθησης. Ειδικότερα, οι μαθητές της Γ΄ Τάξης Δημοτικού Σχολείου κλήθηκαν να μελετήσουν την ιστορία των κρηνών της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου μέσα από το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό που τους παραχωρήθηκε και να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους, συνδυάζοντας την ιστορική

πληροφόρηση με το διαδραστικό παιχνίδι (ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας) που συμμετείχαν, σε μια περιήγηση που έλαβε χώρα στην παλιά πόλη του Ρεθύμνου. Για τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αποτίμηση του μαθήματος θα γίνει εκτενής αναφορά στα επόμενα κεφάλαια.

4.5 Σύνοψη

Η τοπική ιστορία είναι ένα αντικείμενο που συμβάλει ιδιαίτερα στην αποσυμφόρηση του μαθήματος της ιστορίας από τις παραδοσιακές συνήθειες και τις πρακτικές απομνημόνευσης γεγονότων και χρονολογιών και δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να έρθουν σε επαφή με αισθητά και οπτικά αντικείμενα μελέτης και έρευνας (Ναχόπουλος, 2009). Τις τελευταίες δεκαετίες ο χώρος της ελληνικής εκπαίδευσης έχει αναγνωρίσει τις δυνατότητες και τα πλεονεκτήματα της τοπικής ιστορίας και έχει εντάξει τη διδασκαλία του μαθήματος στο πρόγραμμα σπουδών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Σκοπός είναι οι μαθητές να συνειδητοποιήσουν και να κατανοήσουν τη σύνδεση της γενικής ιστορίας με την ιστορία του τόπου τους, τη συνέχεια της ιστορίας από το παρελθόν έως το σύγχρονο παρόν, να εκτιμήσουν την ιστορική και πολιτισμική αξία των μνημείων του παρόντος καθώς επίσης και να αποκτήσουν ιστορική συνείδηση ως μαθητές αλλά και ως ώριμοι πολίτες του μέλλοντος. Σε όλα τα παραπάνω, σπουδαίο ρόλο κατέχουν οι ΤΠΕ καθώς με τα εργαλεία τους και τη συνδρομή τους η διδασκαλία του μαθήματος της τοπικής ιστορίας μετατρέπεται σε πιο ευχάριστη, ενδιαφέρουσα και διαδραστική διαδικασία μάθησης.

5. Εκπαιδευτικό Υλικό και ΕξΑΕ

Στο πλαίσιο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης σημαντικό ρόλο κατέχει και το εκπαιδευτικό υλικό που σχεδιάζεται και διαμοιράζεται στους εκπαιδευόμενους. Αυτό ισχύει διότι δεν υφίσταται η πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία και επομένως το κενό αυτό καλύπτεται από το εκπαιδευτικό υλικό που αναπληρώνει τον διδάσκοντα και γι' αυτό κατέχει κεντρικό ρόλο στην Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Μάλιστα ο Holmberg (2003) αναφέρει ότι στο εκπαιδευτικό υλικό της ΕξΑΕ έχει ιδιαίτερη σημασία η αλληλεπίδραση ανάμεσα στα κείμενα και στον εκπαιδευόμενο, η οποία μοιάζει με την επικοινωνία του εκπαιδευτικού με τον εκπαιδευόμενο μέσα από κείμενα οποιασδήποτε μορφής.

5.1 Χαρακτηριστικά του Εκπαιδευτικού Υλικού

Ο Holmberg (1983) αναφερόμενος στη δημιουργία του Εκπαιδευτικού Υλικού στην ΕξΑΕ επεσήμανε τα γνωρίσματα που θα πρέπει αυτό να διαθέτει και τα οποία είναι τα εξής:

- παρουσιάσεις που θα είναι εύκολα προσβάσιμες και οι οποίες θα διαθέτουν ευανάγνωστη γραφή, καθαρή και καθομιλουμένη γλώσσα και μέτρια πυκνότητα πληροφοριών
- συμβολές με σαφήνεια και αιτιολογημένες προτάσεις στον μαθητή για το τι να κάνει, τι να αποφύγει, σε ποια σημεία να δώσει έμφαση και τι να εξετάσει.
- συναισθηματική εμπλοκή του μαθητή, ώστε να ενδιαφερθεί προσωπικά για το εκάστοτε θέμα
- βήμα για ανταλλαγή απόψεων, ερωτήσεις και κρίσεις για το τι πρόκειται να γίνει αποδεκτό και τι να απορριφθεί
- χρήση β προσώπου και προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών
- Οριοθέτηση της αλλαγής θέματος μέσω ρητών δηλώσεων, τυπογραφικών μέσων ή ηχογραφημένης προφορικής επικοινωνίας (μέσω αλλαγής ομιλητή ή παύσεων).

Μία άλλη προσέγγιση για τον σχεδιασμό του εκπαιδευτικού υλικού είναι και εκείνη της Mena (1992) σύμφωνα με την οποία ο διδασκόμενος παύει να είναι παθητικός δέκτης της

νέας γνώσης και κατέχει ενεργό ρόλο στη διαδικασία της μάθησης. Αυτό επιτυγχάνεται όταν το εκπαιδευτικό υλικό:

- διαθέτει πληθώρων πηγών πληροφοριών
- παρέχει πληροφορίες που μπορούν να συζητηθούν από τον εκπαιδευόμενο και όχι ως αδιαμφισβήτητη αλήθεια
- θεωρεί τον εκπαιδευόμενο ως μέλος μιας ομάδας που μοιράζεται τις ίδιες ανάγκες και προσδοκίες
- να επιτρέπει την παράθεση της γνώμης των εκπαιδευομένων
- να προτείνει τρόπους επικοινωνίας μεταξύ των εκπαιδευομένων ώστε να μπορούν να ανταλλάσσουν απόψεις και να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους μέσω της ανατροφοδότησης από τους άλλους συμμετέχοντες
- να δίνει μεγαλύτερη σημασία σε δραστηριότητες που προσφέρουν νέα γνώση
- να θεωρεί την αξιολόγηση ως μέσο αμοιβαίας επαλήθευσης της επίλυσης των προβλημάτων που τίθενται στο πλαίσιο του προγράμματος.

Ο Mayer (2001 & 2009) διατυπώνει τη θεωρία της Πολυμεσικής Μάθησης, οι αρχές της οποίας θα πρέπει να διέπουν το εκπαιδευτικό υλικό στην Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, το εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να διέπεται από:

- **την Πολυμεσική Αρχή (Multimedia):** οι πληροφορίες παρουσιάζονται ταυτόχρονα με εικόνες και λέξεις και όχι μόνο με λέξεις.
- **Αρχή της Χωρικής Γειτνίασης ή Συνάφειας (Spatial Contiguity):** το κείμενο που σχετίζεται με εικόνα, εμφανίζεται κοντά στην εικόνα κι έτσι οι μαθητές αντιλαμβάνονται καλύτερα το μήνυμα.
- **Αρχή της Χρονικής Γειτνίασης ή Συνάφειας (Temporal Contiguity)**: Οι λέξεις παρουσιάζονται ταυτόχρονα με τις εικόνες.
- **Αρχή της Συνοχής (Coherence):** το εκπαιδευτικό υλικό δεν πρέπει να έχει πλεονάζουσες λεκτικές και οπτικές πληροφορίες
- **Αρχή της Τροπικότητας ή Προσαρμοστικότητας (Modality):** με τη χρήση της αφήγησης σε συνδυασμό με τις εικόνες οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα τη νέα γνώση που τους παρέχεται.

- **Αρχή** (αποφυγής) **του Πλεονασμού (Redundancy):** το εκπαιδευτικό υλικό δεν θα πρέπει να διαθέτει πολλαπλά μέσα για να παρουσιαστεί η νέα γνώση. Η χρήση του κειμένου θα πρέπει να γίνεται στο ελάχιστο κατά τη διάρκεια μιας αφηγηματικής παρουσίασης και να προτιμάται ο συνδυασμός αφήγησης και γραφικών, παρά ο συνδυασμός αφήγησης, γραφικών και έντυπου κειμένου.
- **Αρχή της Προσωποποίησης (Personalization):** στο εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να χρησιμοποιείται φιλικό ύφος (χρήση β προσώπου), αφήγηση, γραφικά στοιχεία καθοδήγησης.
- **Αρχή της Κατάτμησης (Segmenting):** Οι μαθητές κατανοούν και εμπεδώνουν καλύτερα τις πληροφορίες που τους παρέχει το εκπαιδευτικό υλικό, εάν αυτές δίνονται με σύντομο τρόπο («Το Ε.Υ. σε μπουκίτσες»)
- **Αρχή της Σηματοδότησης (Signaling):** οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα όταν χρησιμοποιούνται ενδείξεις που βοηθούν στην οργάνωση του υλικού (π.χ. έντονη γραφή, βέλη και άλλα σήματα που μπορούν να τραβήξουν την προσοχή σε σημαντικές πληροφορίες, μια διαφάνεια που δείχνει την οργάνωση της παρουσίασης κλπ).
- **Αρχή της Προπαίδευσης (Pre -training):** οι μαθητές μαθαίνουν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες προκειμένου να μελετήσουν σωστά το εκπαιδευτικό υλικό, όταν από την αρχή υπάρχει μια εισαγωγική εκπαιδευτική παρέμβαση.
- **Αρχής της (ανθρώπινης) Φωνής (Voice):** οι αφηγήσεις που έχουν ενσωματωθεί στο εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να είναι φιλικές, ευγενικές.
- **Αρχής της (αποφυγής) Εικόνας (του αφηγητή) (Image):** η ύπαρξη της εικόνας του αφηγητή στο Ε.Υ. δεν βοηθάει απαραίτητα τους εκπαιδευόμενους.

Ο Λιοναράκης στο άρθρο του με τίτλο *«Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Πολυμορφική Εκπαίδευση: Προβληματισμοί για μία ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού διδακτικού υλικού»* (2001) μελέτησε τις αρχές σχεδιασμού που θα πρέπει να διέπουν το εκπαιδευτικό υλικό στην ΕξΑΕ, όπως αυτές αναλύθηκαν προγενέστερα από τον West (1996, όπ. αναφ. στο Λιοναράκης, 2001) και τις εμπλούτισε με νέα στοιχεία. Ειδικότερα, το διδακτικό υλικό αποτελείται από α) το κείμενο β) το προκείμενο γ) το μετακείμενο. Στον πίνακα που ακολουθεί αναφέρονται τα βασικά στοιχεία για κάθε μία από τις παραπάνω κατηγορίες.

Δέσμες θεμελίων του εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού υλικού	
Κείμενο	Πρόκειται για τον κεντρικό πυρήνα του διδακτικού υλικού. Ο ρόλος του είναι να παρέχει το ακαδημαϊκό και επιστημονικό προϊόν στον σπουδαστή. Σημαντικά γνωρίσματα: η διαρκής αλληλεπίδραση των κειμένων, το προσωποκεντρικό (όχι αφηρημένο) ύφος τους, συμπαγές κείμενο με κατανοητή ροή λόγου και απόλυτα τεκμηριωμένα στοιχεία
Προκείμενα	Είναι ο κύριος κορμός του διδακτικού εξ αποστάσεως υλικού. Περιλαμβάνουν: περιεχόμενα, ερμηνευτικούς τίτλους, κεφάλαια και ενότητες, σκοπό, στόχους (γενικούς και επί μέρους), προσδοκώμενα αποτελέσματα, λέξεις και έννοιες κλειδιά, διαγνωστικά τεστ και ανάλογες δραστηριότητες που βοηθούν τον σπουδαστή να ενσωματωθεί στη ροή των νέων στοιχείων και να γεφυρώσουν τις προϋπάρχουσες γνώσεις του με τα νέα γνωστικά δεδομένα.
Μετακείμενα	Είναι τα στοιχεία εκείνα που δημιουργούν χρηστικά εργαλεία για τον σπουδαστή, έτσι ώστε να είναι σε θέση να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των κειμένων και στην ανάδραση που δημιουργούν τα δεδομένα τους. Αποτελούνται από: συνόψεις κεφαλαίων και ενοτήτων, παραρτήματα, περιλήψεις, βιβλιογραφία, παραπομπές, οδηγούς για περαιτέρω μελέτη, γλωσσάρια και δραστηριότητες ελέγχου.
Διακείμενα	Αναφέρονται στις προϋπάρχουσες γνώσεις του σπουδαστή, στην εμπειρία που μεταφέρει και τα γεφυρώνουν με τα στοιχεία των κειμένων, αλλά και με μία σειρά από δραστηριότητες που θα τον οδηγήσουν ευρετικά στην απόκτηση των γνώσεων και δεξιοτήτων που έχουν ορισθεί από τα προσδοκώμενα αποτελέσματα. Αποτελούνται από συμπεράσματα, συνόψεις και περιλήψεις που διαπερνούν όλον το κορμό των κειμένων, δραστηριότητες και ασκήσεις αυτοαξιολόγησης, μηχανισμούς ανατροφοδότησης και

	παραπομπών σε συγγενείς πηγές πληροφοριών και απαντήσεων, μηχανισμούς κατανόησης και εφαρμογής των νέων δεδομένων.
Επικείμενα	Πρόκειται για μονάδες και συνθετικά εργαλεία με επεξηγηματική και υποστηρικτική κατεύθυνση. Αποτελούνται από: διασαφηνίσεις, γλωσσάρια, ορισμούς και κείμενα - συνδέσεις και κρίκους που διευκολύνουν την κατανόηση και επεξεργασία του βασικού κειμένου.
Παρακείμενα	Είναι μη – γλωσσικά ή ημι – γλωσσικά μέρη της ανάπτυξης των κειμένων και υποστηρίζουν την επιστημονική ανάπτυξή τους. Αποτελούνται από: φωτογραφίες, γραφήματα, εικόνες, σχήματα και τυπογραφικές ιδιαιτερότητες.
Περικείμενα	Εντοπίζονται σε όλο το διδακτικό υλικό και αποτελούν επιπρόσθετα στοιχεία που υποστηρίζουν το βασικό κείμενο. Αποτελούνται από: μελέτες περίπτωσης και παραδείγματα, σενάρια, παράλληλα κείμενα, ανθολόγια και κείμενα αναφοράς, κείμενα σε παράθυρα και επεξηγήσεις, βιβλία για αναλυτικότερη εμβάθυνση των κειμένων.
Πολυκείμενα	Πρόκειται για όλα εκείνα τα στοιχεία, τα οποία κατά τη διάρκεια της μελέτης του υλικού ζητούν από τον σπουδαστή να εκπονήσει και να εφαρμόσει σε μία εργασία / πρότζεκτ αυτά που έχει μελετήσει και έχει επεξεργαστεί στο πορεία της μάθησης.
Πολυαντικείμενα	Αποτελούν οργανικό και αναπόσπαστο μέρος του διδακτικού υλικού. Πρόκειται για ηλεκτρονικά μέσα που χρησιμοποιούνται για μεταφορά και υποστήριξη της διδακτικής πράξης.

Πίνακας 1: Δέσμες θεμελίων του εξ αποστάσεως ΕΥ (West-Λιοναράκης)

5.2 Σύνοψη

Ένα εκπαιδευτικό υλικό που σχεδιάζεται για να εφαρμοστεί στα πλαίσια της ΕξΑΕ πρέπει να διαθέτει όλα εκείνα τα γνωρίσματα που αναφέρονται από τις βασικές αρχές σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού για την ΕξΑΕ, όπως έχουν διατυπωθεί από τους θεωρητικούς του πεδίου (Holmberg, Mena, West, Λιοναράκης κ.α.).

Όπως προαναφέρθηκε, ο Holmberg υποστηρίζει ότι βασικά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού θα πρέπει να είναι η απλή και κατανοητή γλώσσα, να κρατάει αμείωτο το ενδιαφέρον του εκπαιδευόμενου, να είναι ευχάριστο, βοηθητικό και διαδραστικό και να υπάρχει διαλεκτική σχέση μεταξύ εκπαιδευτικού υλικού και εκπαιδευόμενου. Η προσέγγιση της Mena αναφέρει ότι το εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να είναι εμπλουτισμένο με πολλές διαφορετικές μορφές πληροφορίας, να αναπτύσσει κριτική διαλεκτική σχέση με τον εκπαιδευόμενο, να ενισχύει την κριτική σκέψη του εκπαιδευόμενου και να έχει δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης. Στη θεωρία του Mayer αναφέρεται ότι το εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να διέπεται από την Πολυμεσική Αρχή, την Αρχή του Πλεονασμού, την Αρχή της Συνοχής, την Αρχή της Σηματοδότησης, την Αρχή της Συνάφειας, την Αρχή της Κατάτμησης, την Αρχή της γνωσιακής μαθητείας, την Αρχή της Τροπικότητας, την Αρχή της προσωποποίησης, την Αρχή της προπαίδευσης, την Αρχή της φωνής και την Αρχή της εικόνας. Τέλος, οι West-Λιοναράκης διακρίνουν τρεις δέσμες γνωρισμάτων που θα πρέπει να διαθέτει το εκπαιδευτικό υλικό και περιλαμβάνουν το κείμενο, τα προκείμενα και τα μετακείμενα, τα διακείμενα, επικείμενα, παρακείμενα, περικείμενα, πολυκείμενα και τα πολυαντικείμενα.

6. Σχεδιασμός και Υλοποίηση του Εκπαιδευτικού Υλικού

6.1 Το εκπαιδευτικό υλικό σε περιβάλλον e-learning

Το μάθημα της τοπικής ιστορίας για τη μελέτη των κρηνών της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου βασίστηκε σε πρωτογενές εκπαιδευτικό υλικό το οποίο σχεδιάστηκε με βάση τις αρχές της ΕξΑΕ και της Πολυμεσικής μάθησης στα πλαίσια της συμπληρωματικής σχολικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Ειδικότερα, προηγήθηκε ιστορική έρευνα και μελέτη της βιβλιογραφίας, προκειμένου να συντεθεί το εκπαιδευτικό υλικό και αφορά την χρονική περίοδο της βενετοκρατίας και της τουρκοκρατίας στο Ρέθυμνο. Σκοπός ήταν να αναδειχθούν οι κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου ως σημεία ιστορικού και πολιτισμικού ενδιαφέροντος και να κατανοήσουν οι μαθητές τη χρησιμότητά τους για αυτές τις περιόδους, αλλά ταυτόχρονα να εμβαθύνουν και να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους για την ιστορία του τόπου τους.

6.2 Το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας (m-learning)

Στα πλαίσια του μαθήματος της τοπικής ιστορίας και του εκπαιδευτικού υλικού που σχεδιάστηκε για τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου ενσωματώθηκε και ένα χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας ως δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης στο τέλος της $4^{ης}$ διδακτικής ενότητας. Στο σημείο αυτό δίνονται οι απαραίτητες οδηγίες στους μαθητές, προκειμένου να μπορέσουν να αποκτήσουν πρόσβαση στο παιχνίδι και να γνωρίσουν από κοντά τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου, για τις οποίες ήδη έχουν λάβει γνώση μελετώντας τις προηγούμενες διδακτικές ενότητες. Ακολουθώντας σωστά τα βήματα, οι μαθητές εγκαθιστούν σε κινητές συσκευές (tablets, smartphones) τις απαραίτητες εφαρμογές και προετοιμάζονται κατάλληλα για να παίξουν το διαδραστικό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας. Με αυτόν τον τρόπο θα διεξαχθεί περιήγηση στον χώρο της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου και με βιωματικό τρόπο θα έρθουν σε επαφή με τα σημεία ενδιαφέροντος. Στη διάρκεια του παιχνιδιού, οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήσεις-κουίζ, να εντοπίσουν τα σημεία ενδιαφέροντος με τη χρήση GPS ή να σκανάρουν QR για να εκτελέσουν τις αποστολές που κάθε φορά

τους ζητούνται. Στο τέλος του παιχνιδιού ενημερώνονται για την κατάταξή τους και για τους πόντους που έχουν συλλέξει και αξιολογούν το παιχνίδι.

6.3 Παιδαγωγικές θεωρίες για το εκπαιδευτικό υλικό και το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας

Ο σχεδιασμός του εκπαιδευτικού υλικού και του χωροευαίσθητου παιχνιδιού βασίστηκε σε παιδαγωγικές προσεγγίσεις και τις αντίστοιχες θεωρίες τους. Πιο συγκεκριμένα, η θεωρία του Συμπεριφορισμού εντοπίζεται στα ακόλουθα σημεία:

- στη σαφή διατύπωση των στόχων και των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, με βάση την αναθεωρημένη ταξινομία του Bloom (Anderson & Krathwohl, 2001, όπ. αναφ. στο Ποργιαζίδου, 2021)
- στη γραμμική οργάνωση και διάρθρωση της πληροφορίας στο ΕΥ, η οποία όμως δεν δεσμεύει τον εκπαιδευόμενο αφού δύναται να πλοηγηθεί όπως θέλει σε αυτό
- στην παρουσίαση του περιεχομένου και ιδιαίτερα όταν πρόκειται για αδιαμφισβήτητα ιστορικά γεγονότα και όχι για την ερμηνεία τους,
- στην παροχή ανατροφοδότησης στις διαδραστικές δραστηριότητες αυτής της παρουσίασης, αλλά και των δραστηριοτήτων αυτοαξιολόγησης, όπου ο εκπαιδευόμενος έχει δικαίωμα να κάνει λάθη και να μαθαίνει από τα λάθη του,
- στα χαρακτηριστικά της παιχνιδοποίησης του χωροευαίσθητου παιχνιδιού ΕΠ.

Επίσης εντοπίζεται η θεωρία του Γνωστικισμού, ως προς:

- την εφαρμογή των αρχών της Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης, σε όλο το ΕΥ, η οποία έχει αξιοποιήσει και συνοψίσει τα ερευνητικά πορίσματα διαφόρων γνωστικών θεωριών
- τις δραστηριότητες με τις οποίες επιδιώκεται η σύνδεση με την προϋπάρχουσα γνώση,
- τις δραστηριότητες οι οποίες αναπτύσσουν και αξιοποιούν τις μεταγνωστικές ικανότητες του εκπαιδευόμενου.

Μία ακόμη θεωρία είναι εκείνη του *Κοινωνικού Εποικοδομητισμού* που εντοπίζεται:

- στη δυνατότητα του εκπαιδευόμενου να έχει ενεργό ρόλο στη μάθησή του και να αποφασίζει για τον ρυθμό που θα ακολουθήσει

- στις αλληλεπιδράσεις ανάμεσα σε εκπαιδευόμενο και εκπαιδευτικό και στους εκπαιδευόμενους μεταξύ τους, ιδιαίτερα με τη χρήση του forum, που βοηθούν στην συν-οικοδόμηση της γνώσης,
- στα στοιχεία της βιωματικής μάθησης, μέσα από την ερευνητική – ανακαλυπτική διαδικασία σε ένα αυθεντικό περιβάλλον, όπως εκείνο της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου, τα οποία προσφέρονται μέσω της ανάθεσης διαφόρων δραστηριοτήτων, όπως το παιχνίδι ΕΠ,
- στα στοιχεία συνεργατικής μάθησης, ιδιαίτερα κατά την εκπόνηση εργασιών από κοινού από τους εκπαιδευόμενους ή από κοινού συμμετοχής και συνεργασίας στο παιχνίδι ΕΠ,
- στις δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα και να τα εφαρμόσει σε αυτήν.

6.4 Εργαλεία ΤΠΕ για τη δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού και ψηφιακού παιχνιδιού

Το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε για τις ανάγκες της παρούσας διπλωματικής εργασίας καθώς και το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας σχεδιάστηκε με τη βοήθεια χρήσιμων εργαλείων ΤΠΕ.

Πιο συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκαν τα εξής:

- H5P: Πρόκειται για ένα ψηφιακό εργαλείο με το οποίο σχεδιάστηκε το κύριο εκπαιδευτικό υλικό. Με αυτό ο εκπαιδευτής έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει πολυμεσικό διαδραστικό περιεχόμενο μάθησης, το οποίο μπορεί στη συνέχεια να ενσωματωθεί σε μια πλατφόρμα διαχείρισης μάθησης (LMS)
- Chamilo: Πρόκειται για πλατφόρμα διαχείρισης μάθησης (LMS) στην οποία ενσωματώθηκε το υλικό που δημιουργήθηκε με το H5P. Επίσης, με την πλατφόρμα Chamilo υπάρχει η δυνατότητα επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ εκπαιδευτικού και εκπαιδευόμενου αλλά και μεταξύ εκπαιδευόμενων, μέσω forum και chat.
- Actionbound: Η εφαρμογή Actionbound χρησιμοποιήθηκε για την δημιουργία του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας και ενός

πολυμεσικού διαδραστικού περιβάλλοντος κινητής μάθησης. Το Actionbound μπορεί να εγκατασταθεί ως εφαρμογή (app) σε έξυπνες κινητές συσκευές (smartphones) και tablets.

- Blippar: Η συγκεκριμένη εφαρμογή αξιοποιήθηκε κατά τη δημιουργία του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας, συνδυάζοντας τον πραγματικό με τον εικονικό κόσμο.
- Plotagon Studio: Πρόκειται για ένα αρκετά εύχρηστο πρόγραμμα δημιουργίας βίντεο 3D animation. Το πρόγραμμα αυτό αξιοποιήθηκε για να δημιουργηθεί ένα εισαγωγικό βίντεο στο χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας. Επιπρόσθετα το πρόγραμμα χρησιμοποιήθηκε για να δημιουργηθεί το avatar (στατικό ή κινούμενο) του εκπαιδευτή που εμφανίζεται στις διδακτικές ενότητες του κυρίως εκπαιδευτικού υλικού.
- Doodly: Άλλη μια εφαρμογή δημιουργίας βίντεο με τη μορφή σκίτσου, που συνδυάστηκε με το Plotagon για να υλοποιηθεί το εισαγωγικό βίντεο στο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας. Επίσης το Doodly χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία βίντεο με το οποίο γινόταν η σύνοψη του περιεχομένου κάθε διδακτικής ενότητας του κυρίως εκπαιδευτικού υλικού.
- VSDC Free Video Editor: Πρόκειται για ένα πολύ εύχρηστο πρόγραμμα δημιουργίας και επεξεργασίας βίντεο. Με αυτό το πρόγραμμα δημιουργήθηκε το εισαγωγικό βίντεο στο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας και στο οποίο βίντεο ενσωματώθηκαν τα αρχεία που δημιουργήθηκαν με το Doodly και με το Plotagon Studio.
- Icecream Screen Recorder 7: Είναι ένα εύχρηστο λογισμικό για εγγραφή οθόνης με ήχο καταγραφής οθόνης σε βίντεο. Χρησιμοποιήθηκε για την εγγραφή βίντεο που δημιουργήθηκε με το Plotagon Studio.
- Bubbl.us: Ιστοσελίδα με ενσωματωμένη εφαρμογή για τη δημιουργία ψηφιακού σχεδιαγράμματος.
- Timetoast: ιστοσελίδα στην οποία μπορεί να δημιουργηθούν χρονοδιαγράμματα στον ιστό. Στο κύριο εκπαιδευτικό υλικό δημιουργήθηκε ιστορικό χρονοδιάγραμμα για την περίοδο της Βενετοκρατίας και Τουρκοκρατίας στην πόλη του Ρεθύμνου.

- PowerPoint: Η εφαρμογή Παρουσιάσεων χρησιμοποιήθηκε για να δημιουργηθούν σχεδιαστικά στοιχεία που ενσωματώθηκαν στο εκπαιδευτικό υλικό.
- Εργαλεία για φωτογράφιση και ηχογράφηση φωνής από smartphones, καθώς και εργαλεία επεξεργασίας φωτογραφιών και ζωγραφικής των Windows αξιοποιήθηκαν προκειμένου να δημιουργηθεί πολυμεσικό υλικό που ενσωματώθηκε στο εκπαιδευτικό υλικό.

6.5 Η μορφή του εκπαιδευτικού υλικού

Το εκπαιδευτικό υλικό δομείται σε τρία βασικά μέρη. Σε αυτή την ενότητα θα παρουσιαστεί η μορφή του εκπαιδευτικού υλικού, η οποία έχει ως εξής:

- Παρουσίαση αρχικής οθόνης του μαθήματος
- Παρουσίαση της δομής του μαθήματος (Περιγραφή μαθήματος & Μονοπάτι γνώσης)
- Παρουσίαση της δομής και της μορφής κάθε διδακτικής ενότητας.

Παράλληλα με την παρουσίαση της μορφής του εκπαιδευτικού υλικού θα επισημανθούν και σημεία του τα οποία συμφωνούν με τις αρχές σχεδιασμού κατά τον Holmberg, την προσέγγιση της Mena, τη θεωρία της Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer και τις αρχές σχεδιασμού των West-Λιοναράκη, η ανάλυση των οποίων έγινε σε προηγούμενο κεφάλαιο της παρούσης εργασίας.

6.5.1 Το αρχικό περιβάλλον του μαθήματος

Ο εκπαιδευόμενος όταν εισέρχεται στο μάθημα με τίτλο: «Οι κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου» συναντά ένα φιλικό καλωσόρισμα και μία εικόνα από την πιο εμβληματική κρήνη της παλιάς πόλης, την κρήνη Rimondi (Ριμόντι). Έπειτα, ακολουθούν οδηγίες για τη διαδρομή που θα ακολουθήσει και ειδικότερα:

- για την περιγραφή μαθήματος, χρησιμοποιώντας το εικονίδιο «Περιγραφή Μαθήματος»
- για να εισέλθει στο μάθημα, χρησιμοποιώντας το εικονίδιο «Μονοπάτι Γνώσης»

- για να ενημερωθεί για τους όρους που θα συναντήσει κατά τη διάρκεια της μελέτης του, χρησιμοποιώντας το εικονίδιο «Γλωσσάρι όρων».

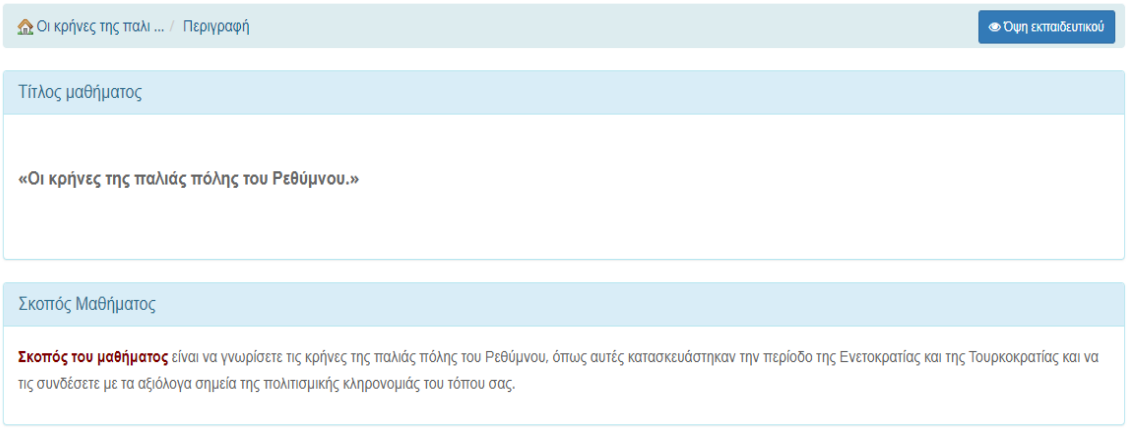
Στο τέλος της εισαγωγικής οθόνης αποτυπώνεται μία ευχή από την εκπαιδευτικό και παρουσιάζονται συνοπτικά τα εικονίδια, για τα οποία έγινε λόγος παραπάνω.

Εικόνα 1: Εισαγωγική οθόνη μαθήματος

6.5.2 Παρουσίαση της δομής του μαθήματος (Περιγραφή μαθήματος & Μονοπάτι γνώσης)

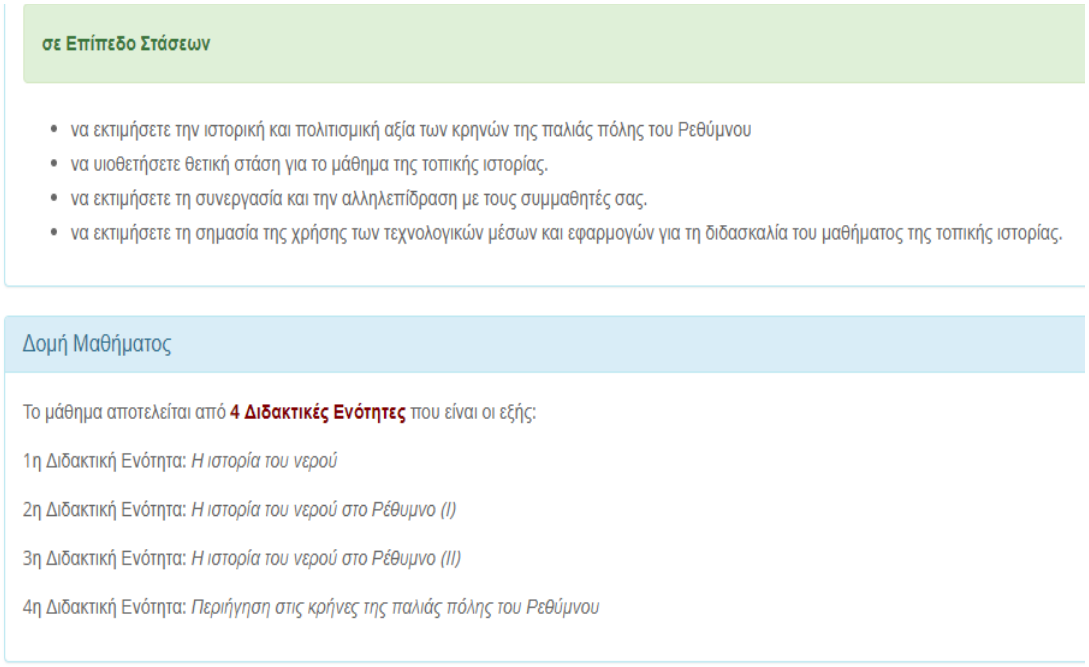
Ο εκπαιδευόμενος αρχικά θα πρέπει να μελετήσει την περιγραφή του μαθήματος, χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο εικονίδιο στην αρχική οθόνη του μαθήματος. Ειδικότερα, όπως φαίνεται και στις εικόνες που ακολουθούν, δίνεται η δυνατότητα στον

εκπαιδευόμενο να λάβει γνώση για τον σκοπό του μαθήματος (εικόνα 2), τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων (εικόνα 3), τη δομή του μαθήματος και τις δραστηριότητες που θα κληθεί να υλοποιήσει (εικόνα 4) καθώς και τον χρόνο μελέτης που θα χρειαστεί (εικόνα 5), πάντοτε σε ενδεικτικό πλαίσιο.

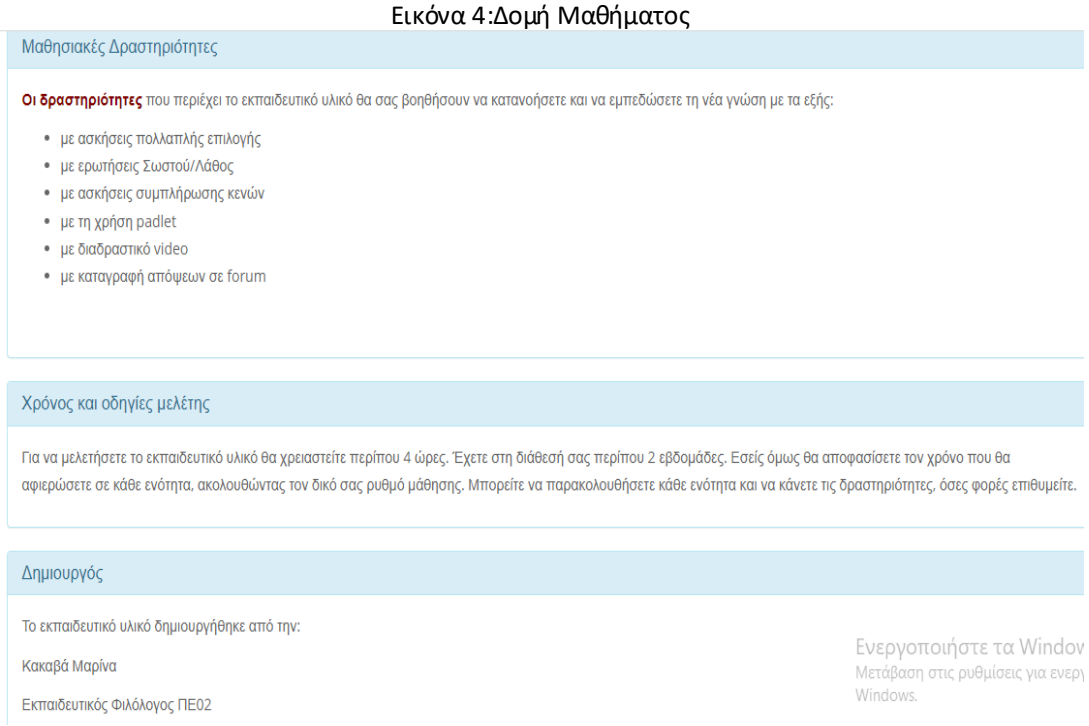


Εικόνα 2: Σκοπός μαθήματος

Εικόνα 3: Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα



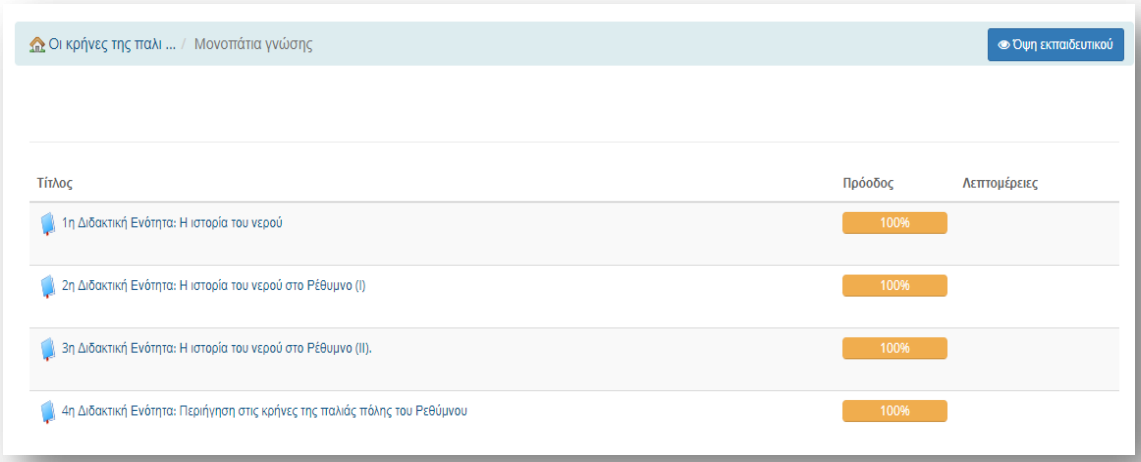
Εικόνα 4:Δομή Μαθήματος



Εικόνα 5: Μαθησιακές δραστηριότητες και χρόνος μελέτης

Στη συνέχεια, ο εκπαιδευόμενος εισέρχεται στο «Μονοπάτι Γνώσης» προκειμένου να μελετήσει τις διδακτικές ενότητες του μαθήματος. Όπως φαίνεται και στην εικόνα 6, το «Μονοπάτι Γνώσης» περιλαμβάνει 4 διδακτικές ενότητες. Για κάθε διδακτική ενότητα εμφανίζεται ο τίτλος, και σημειώνεται η πρόοδος που κάνει ο εκπαιδευόμενος στη μελέτη

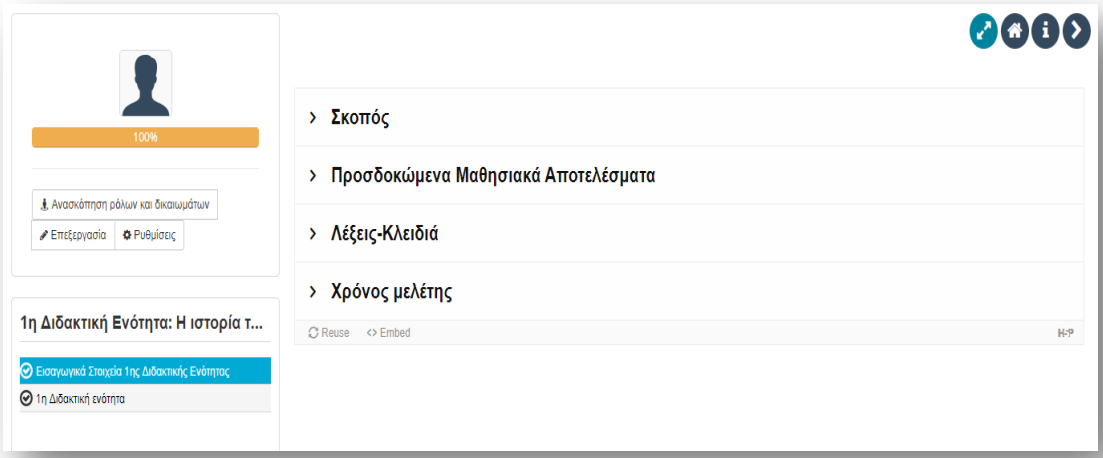
κάθε διδακτικής ενότητας. Για να εισέλθει κανείς στο περιεχόμενο της διδακτικής ενότητας θα πρέπει να χρησιμοποιήσει τον αντίστοιχο υπερσύνδεσμο.



Εικόνα 6: Μονοπάτι Γνώσης – Περιεχόμενα

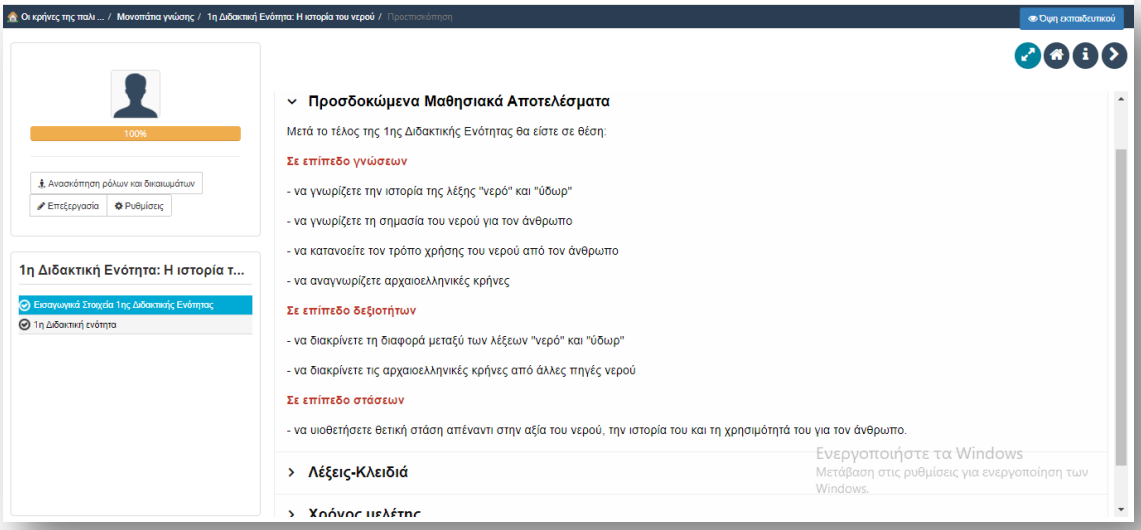
6.5.3 Παρουσίαση της δομής και της μορφής των διδακτικών ενοτήτων

Κάθε διδακτική ενότητα περιλαμβάνει τα «Εισαγωγικά στοιχεία της διδακτικής ενότητας», όπως φαίνεται στην εικόνα 7, όπου ο εκπαιδευόμενος πληροφορείται για τον σκοπό, τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, τις λέξεις-κλειδιά και τον ενδεικτικό χρόνο μελέτης που απαιτείται. Πρόκειται για στοιχεία του ΕΥ τα οποία συμφωνούν με τη θεωρία των West-Λιοναράκη και ανήκουν στα Προκείμενα.



Εικόνα 7: Εισαγωγικά στοιχεία διδακτικής ενότητας

Αναφορικά με τα «Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα», γίνεται λόγος για όλα όσα αναμένεται να κατακτήσει ο εκπαιδευόμενος μετά το πέρας της μελέτης της Διδακτικής Ενότητας σε «επίπεδο Γνώσεων», σε «επίπεδο Δεξιοτήτων» και σε «επίπεδο Στάσεων» (εικόνα 8).



Εικόνα 8: Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Επίσης εκτός από τα «Εισαγωγικά Στοιχεία της διδακτικής ενότητας» ακολουθεί και η παρουσίαση του περιεχομένου της διδακτικής ενότητας.

6.5.4 Το περιεχόμενο της διδακτικής ενότητας

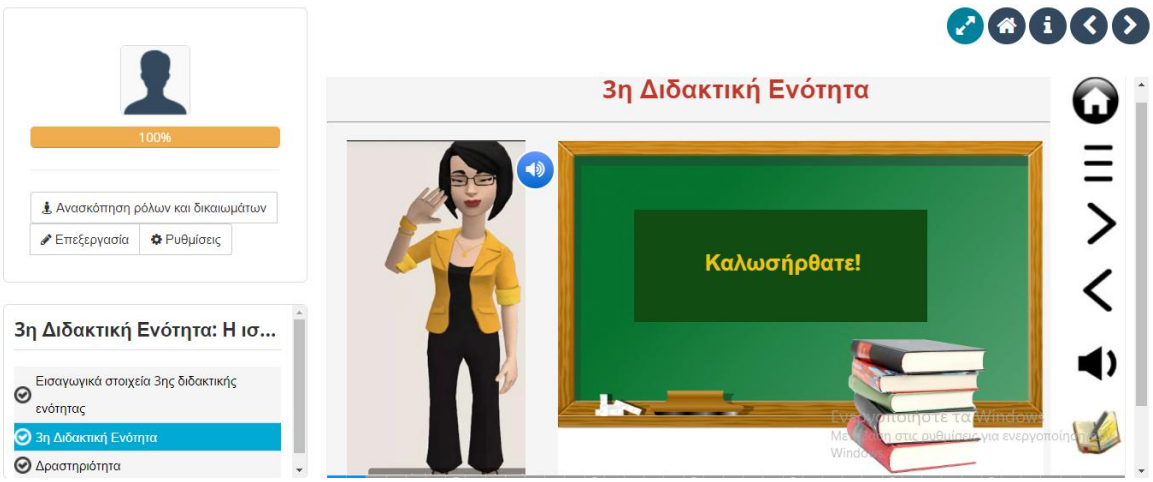
Ο εκπαιδευόμενος εισέρχεται στην παρουσίαση του περιεχομένου της Διδακτικής Ενότητας και η 1η διαφάνεια λειτουργεί ως εξώφυλλο με τον τίτλο της ενότητας και εικόνα που αντιστοιχεί στο θέμα της, αλλά και σαν «είσοδος», μέσω ενός πλαισίου που αναγράφει τη λέξη «ΕΙΣΟΔΟΣ» και λειτουργεί σαν υπερσύνδεσμος, καθώς οδηγεί στην επόμενη διαφάνεια. Επιπλέον, στα δεξιά της διαφάνειας υπάρχουν τα «κουμπιά» που οδηγούν στην αρχική σελίδα, στα περιεχόμενα, την επόμενη σελίδα, την προηγούμενη

σελίδα και τη βιβλιογραφία. Στην εικόνα 9 και εικόνα 10 παρουσιάζονται οι διαφάνειες-εξώφυλλα των διδακτικών ενοτήτων του μαθήματος.

Εικόνα 9: Εξώφυλλο 1ης ΔΕ & 2ης ΔΕ

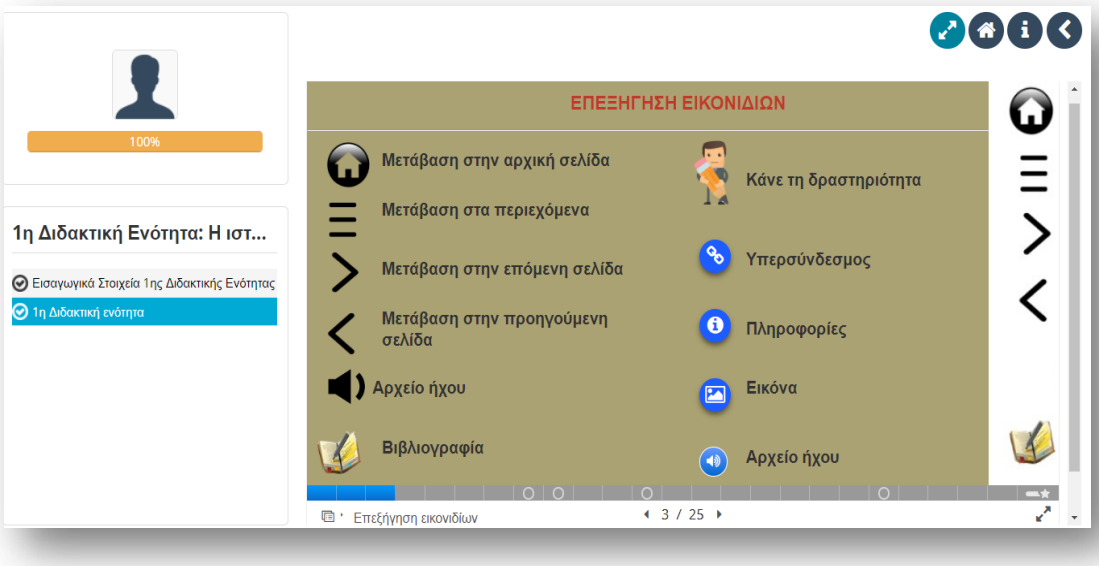
Εικόνα 10: Εξώφυλλο 3ης ΔΕ & 4ης ΔΕ

Στη 2η διαφάνεια παρουσιάζεται το κινούμενο avatar της εκπαιδευτικού να απευθύνει καλωσόρισμα στους εκπαιδευόμενους με ηχητικό εφέ που αναπαράγεται αυτόματα με την εισαγωγή της διαφάνειας.



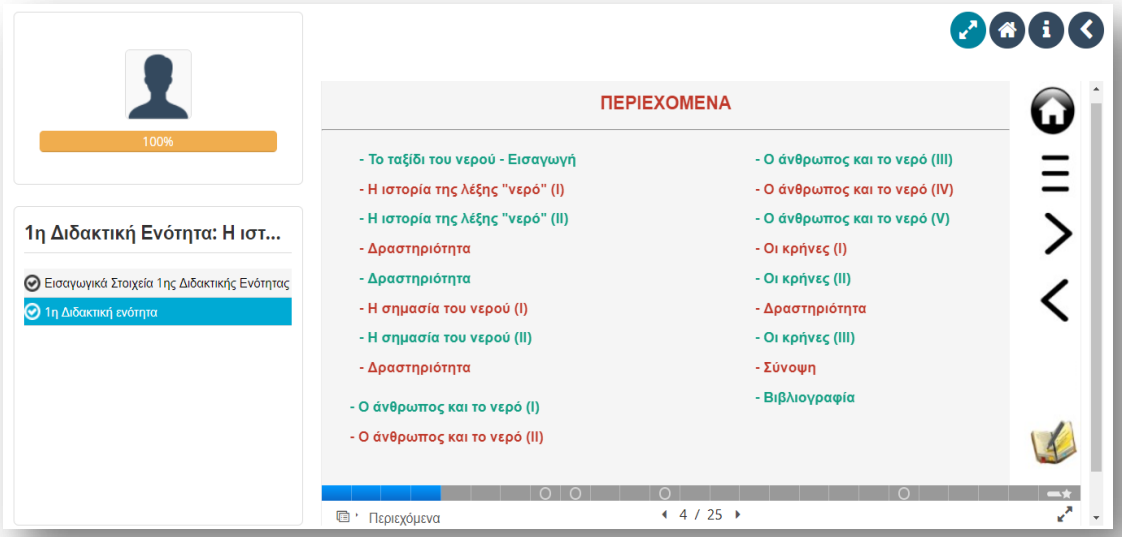
Εικόνα 11: Καλωσόρισμα με avatar και ήχο.

Στην 3η διαφάνεια γίνεται επεξήγηση των κουμπιών που εμφανίζονται στα δεξιά κάθε διαφάνειας της παρουσίασης (εικόνα 12). Συγκεκριμένα υπάρχει το κουμπί «Μετάβαση στην Αρχική Σελίδα», το κουμπί «Μετάβαση στα Περιεχόμενα», το κουμπί «Μετάβαση στην επόμενη σελίδα», το κουμπί «Μετάβαση στην προηγούμενη σελίδα», το κουμπί «Αρχείο ήχου», το κουμπί «Βιβλιογραφία». Τα κουμπιά αυτά λειτουργούν ως υπερσύνδεσμοι και δίνουν τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να μεταβεί αντίστοιχα σε αυτό που αναφέρει ο τίτλος του κουμπιού. Επίσης επεξήγηση γίνεται και για τα κουμπιά που συναντά ο εκπαιδευόμενος στις διδακτικές ενότητες, με τα οποία μπορεί να κάνει κάποια δραστηριότητα, να ανοίξει έναν υπερσύνδεσμο ή μία εικόνα ή ένα ακούσει ένα αρχείο ήχου ή ακόμα και να διαβάσει επιπλέον πληροφορίες.



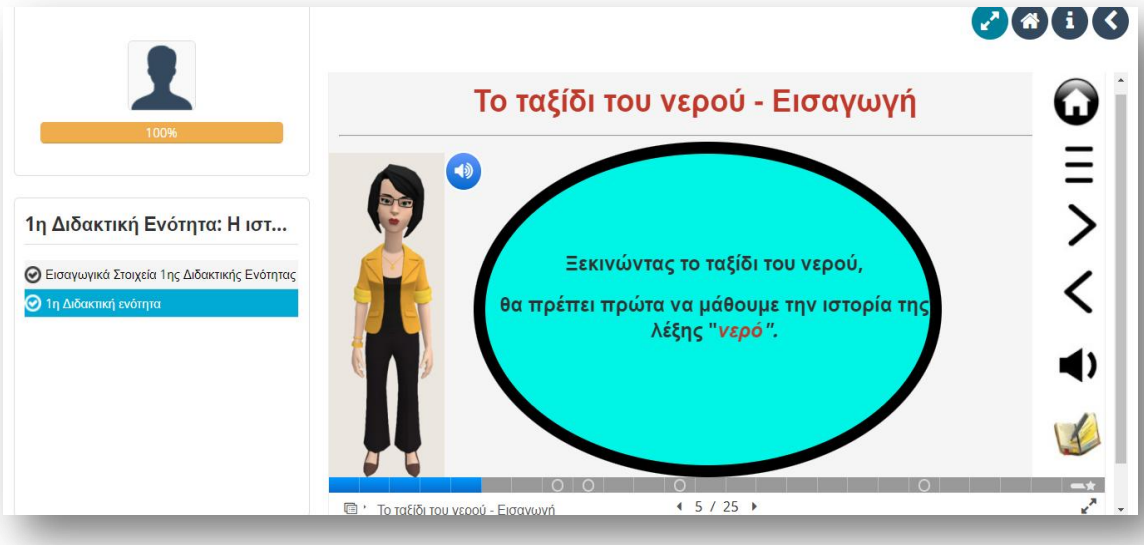
Εικόνα 12: Επεξήγηση εικονιδίων - κουμπιών

Η 4η ή και 5η διαφάνεια της παρουσίασης αντιστοιχεί στα περιεχόμενα της διδακτικής ενότητας (εικόνα 13). Εκεί ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να μεταβεί απευθείας, μέσω συνδέσμων, σε όποιο κεφάλαιο τον ενδιαφέρει, αλλά και να επιστρέψει στη διαφάνεια «Περιεχόμενα» μέσω του σχετικού κουμπιού που βρίσκεται σε όλες τις διαφάνειες της παρουσίασης.



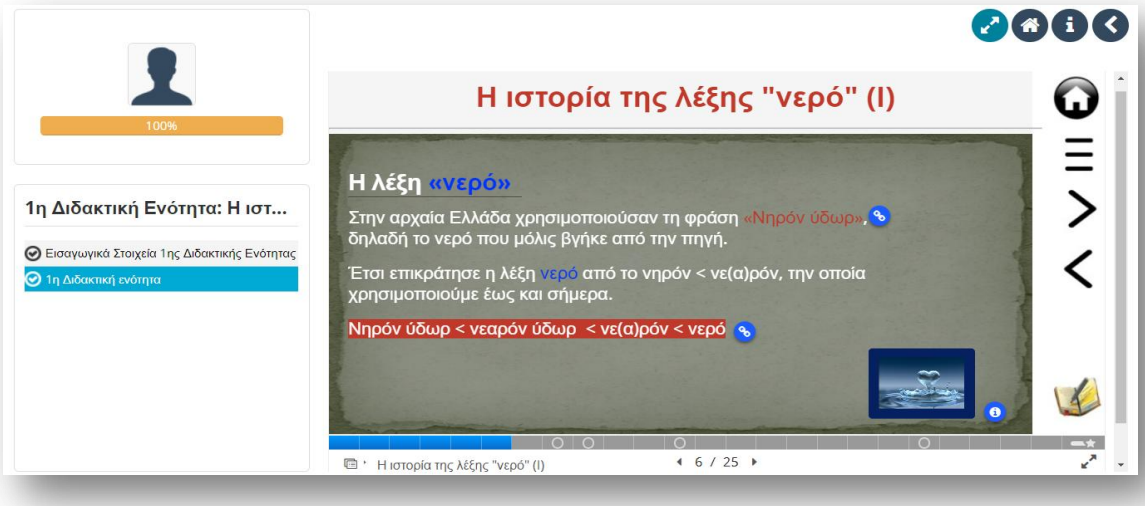
Εικόνα 13: Περιεχόμενα διδακτικής ενότητας

Μετά τη διαφάνεια με τα περιεχόμενα, ακολουθεί η εισαγωγική διαφάνεια όπου εμφανίζεται ο χαρακτήρας (avatar) και ο οποίος ως βοηθός – εκπαιδευτικός, απευθύνεται -με αρχείο ήχου που αναπαράγεται αυτόματα- στον μαθητή (πάντα στο δεύτερο πρόσωπο) για να αναφέρει τον εισαγωγικό τίτλο της ενότητας που ακολουθεί. Σκοπός είναι να κάνει τον εκπαιδευόμενο να αισθανθεί πιο άνετα, να κινήσει το ενδιαφέρον του και να ενισχύσει τη διαδικασία της μάθησης.

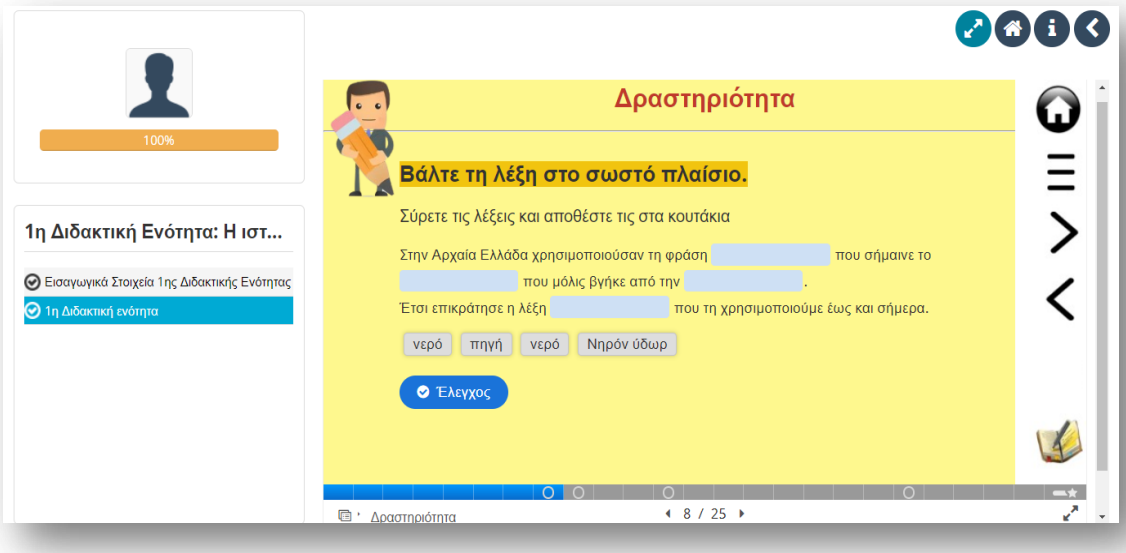


Εικόνα 14: Εισαγωγική διαφάνεια ενότητας

Μετά την εισαγωγική διαφάνεια ακολουθεί η παρουσίαση του περιεχομένου (εικόνα 15), η οποία ακολουθεί τόσο τις αρχές της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης, όσο και άλλων θεωρητικών προσεγγίσεων για το σχεδιασμό εκπαιδευτικού υλικού της ΕξΑΕ. Μέσα στο κύριο σώμα της παρουσίασης περιλαμβάνονται ασκήσεις, δραστηριότητες και εργασίες που ανατίθενται στον εκπαιδευόμενο (εικόνα 16). Ακολουθεί παράδειγμα από την 1η διδακτική ενότητα. Ειδικότερα στην εικόνα 15 παρουσιάζεται ένα μέρος από το γνωστικό περιεχόμενο της 1ης ΔΕ, το οποίο σύμφωνα με την προσέγγιση σχεδιασμού της Mena ενσωματώνει και παραπέμπει με συνδέσμους σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών. Επίσης, οι δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης (εικόνα 16) που ενυπάρχουν στη ροή του εκπαιδευτικού υλικού και καθώς παρέχεται η νέα γνώση, επαληθεύουν τη θεωρία της Mena κατά την οποία η αξιολόγηση πρέπει να θεωρείται ως μέσο αμοιβαίας επαλήθευσης της επίλυσης των προβλημάτων που τίθενται στο πλαίσιο του προγράμματος. Ταυτόχρονα, οι πηγές πληροφοριών και οι ασκήσεις αυτοαξιολόγησης, τα συμπεράσματα και οι μηχανισμοί κατανόησης και εφαρμογής των νέων δεδομένων ανήκουν στα Διακείμενα, σύμφωνα με τις αρχές σχεδιασμού ΕΥ των West-Λιοναράκη.



Εικόνα 15: Περιεχόμενο της ενότητας "Η ιστορία της λέξης νερό(Ι)" - 1η διδακτική ενότητα

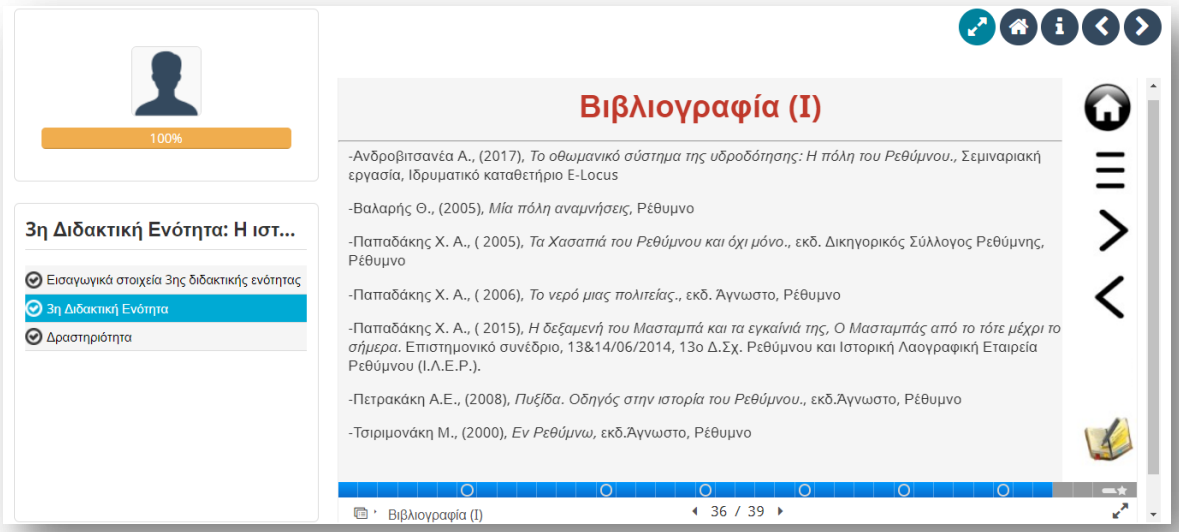


Εικόνα 16: Δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης

Στο τέλος κάθε ενότητας γίνεται «Σύνοψη» του περιεχομένου με τη μορφή βίντεο (εικόνα 17). Έτσι ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να ανακεφαλαιώσει τη νέα γνώση που απέκτησε στη διάρκεια της μελέτης του.

Εικόνα 17: Σύνοψη διδακτικής ενότητας

Μετά τη σύνοψη της διδακτικής ενότητας ακολουθεί η διαφάνεια με τη βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε. Στην εικόνα 18 φαίνεται παράδειγμα από την 3η διδακτική ενότητα. Αξίζει να σημειωθεί ότι η σύνοψη και η βιβλιογραφία που επαναλαμβάνονται για κάθε διδακτική ενότητα ανήκουν στα Μετακείμενα, σύμφωνα με τη θεωρία σχεδιασμού του ΕΥ των West-Λιοναράκη.

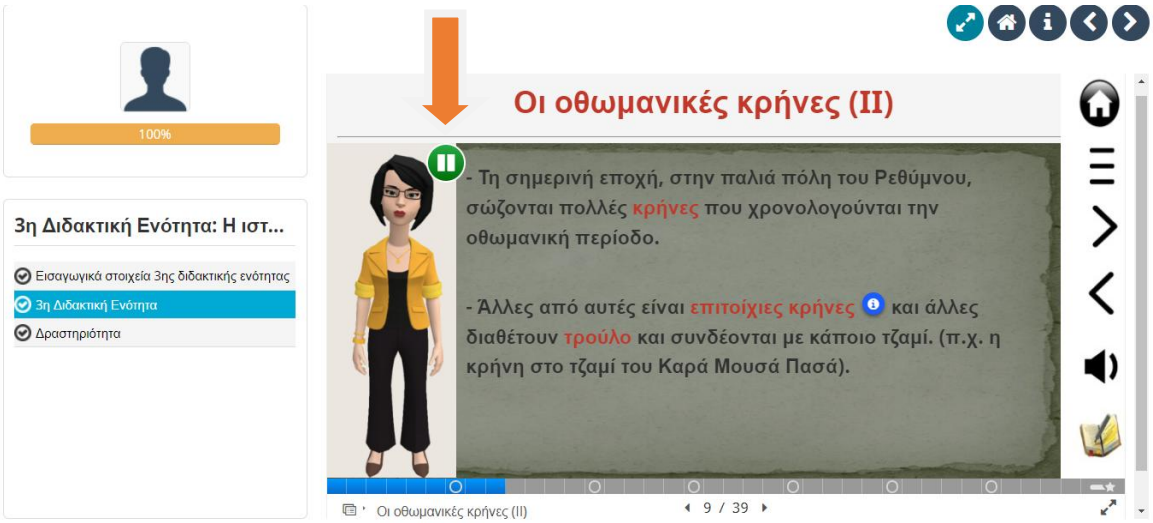


Εικόνα 18: Βιβλιογραφία διδακτικής ενότητας

Στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας υπάρχει διαφάνεια με τίτλο «Τέλος» και το κινούμενο avatar της εκπαιδευτικού να επιβραβεύει με νεύμα την προσπάθεια του εκπαιδευόμενου (εικόνα 19).

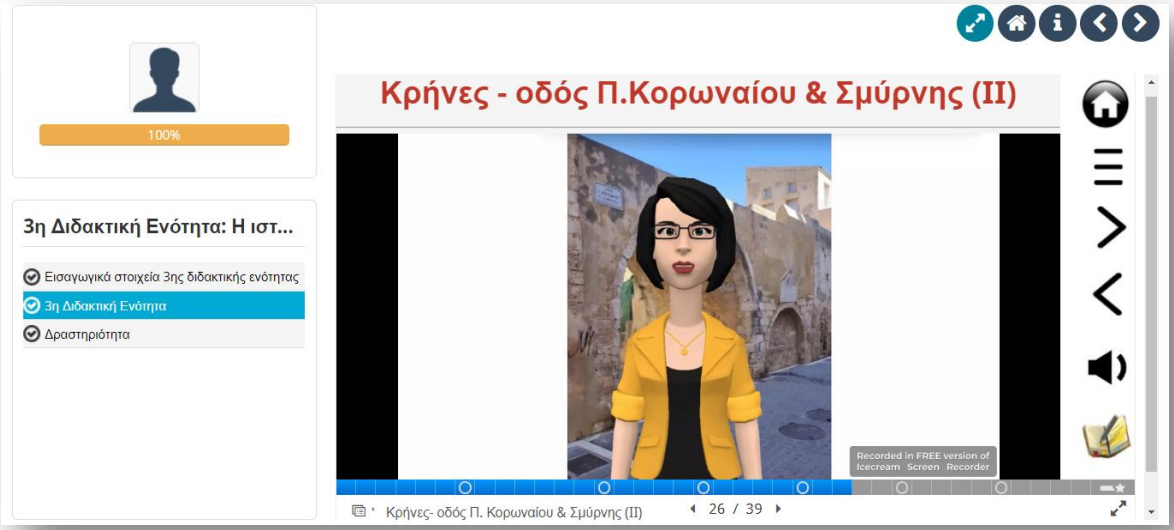
Εικόνα 19: Τέλος διδακτικής ενότητας

Αξίζει να σημειωθεί ότι στις διαφάνειες που υπάρχει κείμενο με πληροφόρηση και το οποίο επαληθεύει την προσέγγιση σχεδιασμού ΕΥ των West-Λιοναράκη αναφορικά με το (βασικό) Κείμενο, αυτό συνοδεύεται από ψηφιακή αφήγηση και το avatar της εκπαιδευτικού (εικόνα 20) . Έτσι ο εκπαιδευόμενος αποκτά τη νέα γνώση διαβάζοντας την πληροφορία, αλλά ταυτόχρονα και ακούγοντάς την από την ψηφιακή αφήγηση της εκπαιδευτικού.



Εικόνα 20: Ψηφιακή αφήγηση - 3η ΔΕ

Επιπρόσθετα, σε κάποιες διαφάνειες που κυριαρχεί η ιστορική αφήγηση, η εκπαιδευτικός που δημιούργησε το εκπαιδευτικό υλικό έχει επιλέξει να δίδεται η νέα γνώση στον εκπαιδευόμενο με τη μορφή βίντεο που συνοδεύεται από ήχο, εικόνες και το κινούμενο avatar (εικόνα 21). Το βίντεο έχει δημιουργηθεί με τα προγράμματα Plotagon Studio, Icecream Screen Recorder 7 και την εφαρμογή καταγραφής ήχου με χρήση smartphone, για τα οποία έγινε παρουσίαση σε προηγούμενο κεφάλαιο. Ακολουθεί παράδειγμα από την 3η διδακτική ενότητα του εκπαιδευτικού υλικού.

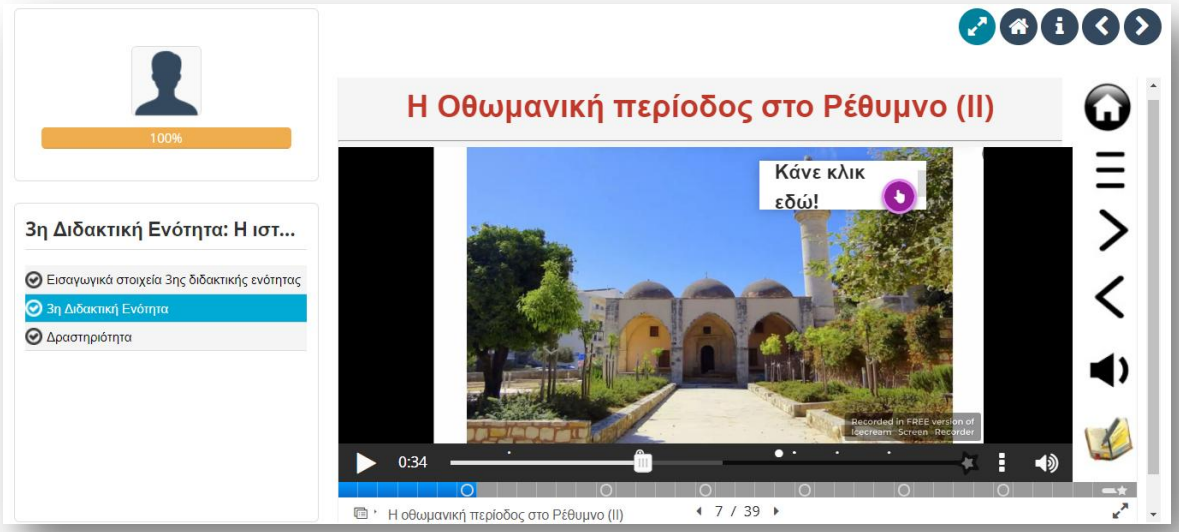


Εικόνα 21: Παρουσίαση νέας γνώσης με video – 3η ΔΕ

6.5.5 Η περίπτωση του διαδραστικού βίντεο εντός του εκπαιδευτικού υλικού.

Ο εκπαιδευόμενος καθώς μελετά το εκπαιδευτικό υλικό έχει τη δυνατότητα να παρακολουθήσει μεταξύ άλλων και διαδραστικό βίντεο που δημιουργήθηκε για τις ανάγκες του μαθήματος με το εργαλείο H5P και ενσωματώθηκε στην παρουσίαση (course presentation) στην πλατφόρμα Chamilo. Στη διάρκεια του βίντεο, η ψηφιακή αφήγηση γίνεται από το avatar της εκπαιδευτικού, η οποία ανά χρονικά διαστήματα διακόπτεται είτε για να δοθούν επιπλέον πληροφορίες στον εκπαιδευόμενο για αυτό που απεικονίζεται, είτε για να γίνει άμεση αυτοαξιολόγηση με μορφή ερωτήσεων–κουιζ. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το διαδραστικό βίντεο διαμορφώθηκε με βάση τις θεωρίες για τον σχεδιασμό του ΕΥ στην ΕξΑΕ, όπως αυτές αναφέρθηκαν εκτενώς σε προηγούμενο

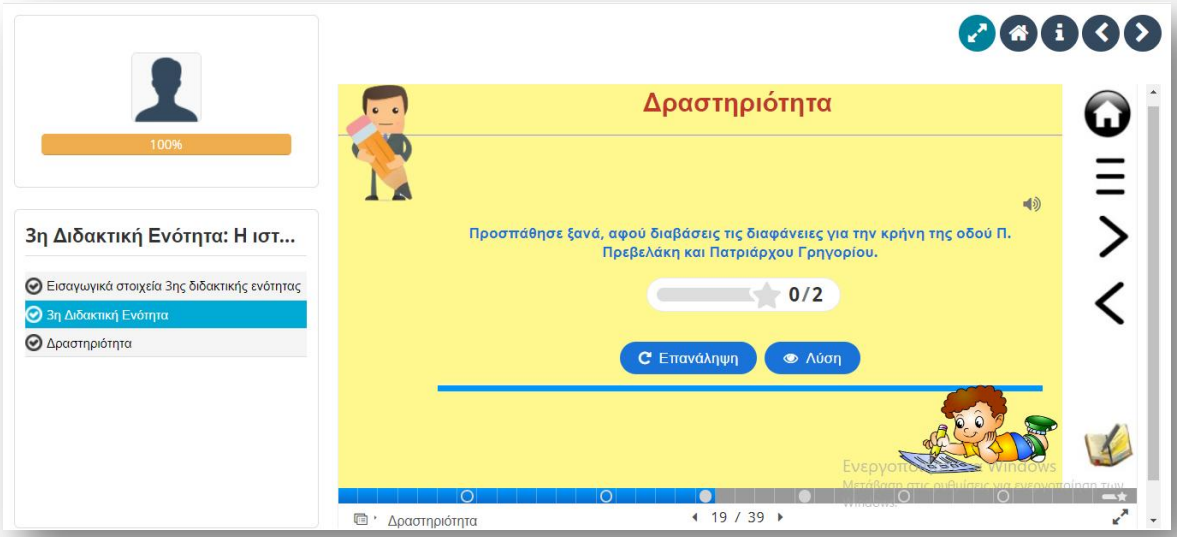
κεφάλαιο. Ακολουθεί στιγμιότυπο διαδραστικού βίντεο (interactive video) από την 3η διδακτική ενότητα (εικόνα 22).



Εικόνα 22: Διαδραστικό βίντεο - interactive video – 3η ΔΕ

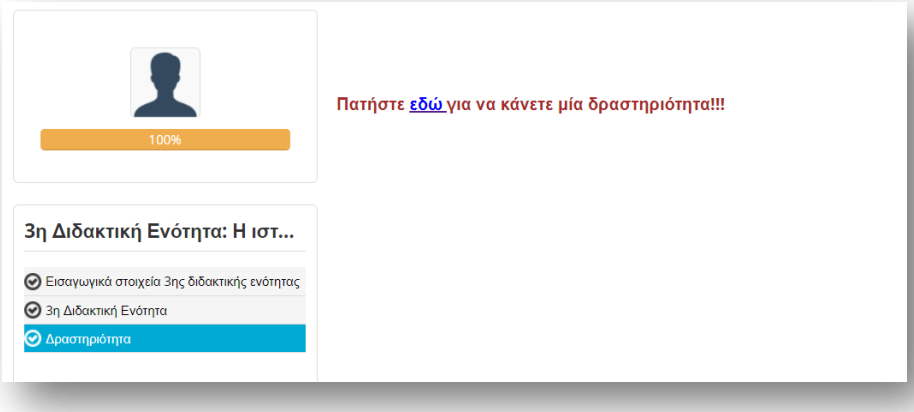
6.5.6 Ασκήσεις αυτοαξιολόγησης και δραστηριότητες

Στο παρόν εκπαιδευτικό υλικό ο εκπαιδευόμενος επιτυγχάνει την αυτοαξιολόγηση μέσω ασκήσεων που καλείται να απαντήσει και οι οποίες έχουν δημιουργηθεί με το εργαλείο του H5P. Οι δραστηριότητες αυτές έχουν τη μορφή Σωστό/Λάθος, Συμπλήρωση κενών, Αντιστοίχιση, Πολλαπλής επιλογής κ.α. Στη συνέχεια παρέχεται ανατροφοδότηση για τις ορθές και λανθασμένες απαντήσεις και δίνονται σαφείς συμβουλές και οδηγίες, προκειμένου να επαναλάβει τη μελέτη του ή τι να προσέξει περισσότερο. Τα παραπάνω γίνονται με ύφος φιλικό και με χρήση β προσώπου και προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών (εικόνα 23). Σε αυτό το σημείο επαληθεύεται η θεωρία του Holmberg για τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού υπό τη μορφή της «καθοδηγούμενης διδακτικής συνδιάλεξης».



Εικόνα 23: Η ανατροφοδότηση σε δραστηριότητα – 3η ΔΕ

Επίσης ο εκπαιδευόμενος πριν ολοκληρώσει τη μελέτη του καλείται να εκφράσει την άποψή του σε συγκεκριμένο ερώτημα που αφορά στη νέα γνώση που έλαβε. Αυτό γίνεται με τη μορφή δραστηριότητας και μέσα από φόρμα της Google, μετά την ολοκλήρωση της μελέτης για τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου (εικόνα 24 & εικόνα 25). Έτσι επιδιώκεται να εμπλακεί ο εκπαιδευόμενος γνωστικά και συναισθηματικά και να ενδιαφερθεί ο ίδιος για το θέμα που τίθεται σχετικά με τις κρήνες, γνώρισμα που αναφέρει ο Holmberg στη θεωρία του.



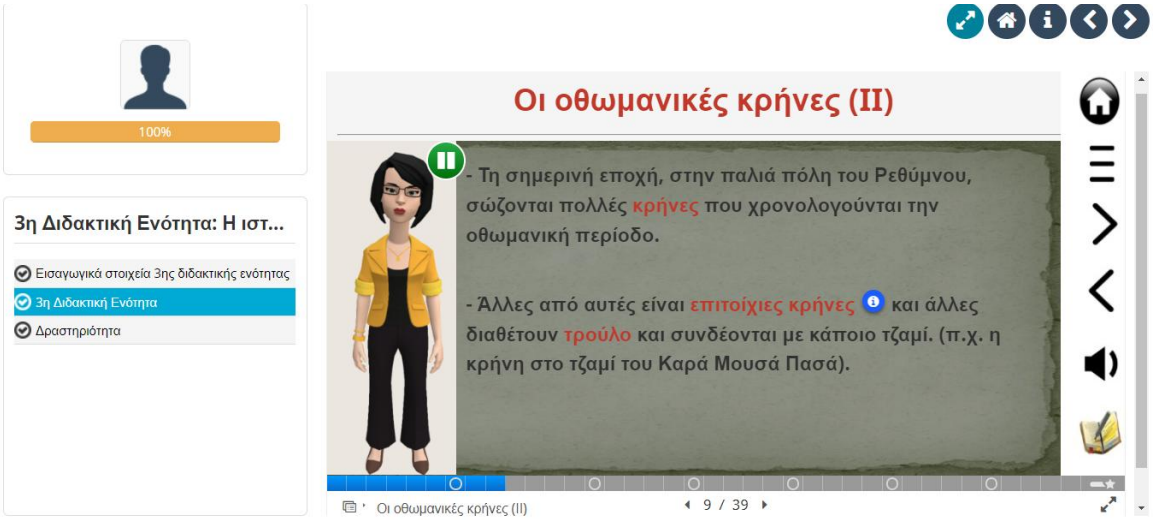
Εικόνα 24: Δραστηριότητα διδακτικής ενότητας – 3η ΔΕ

Εικόνα 25: Φόρμα Google

6.5.7 Στοιχεία της θεωρίας του Mayer στο ΕΥ

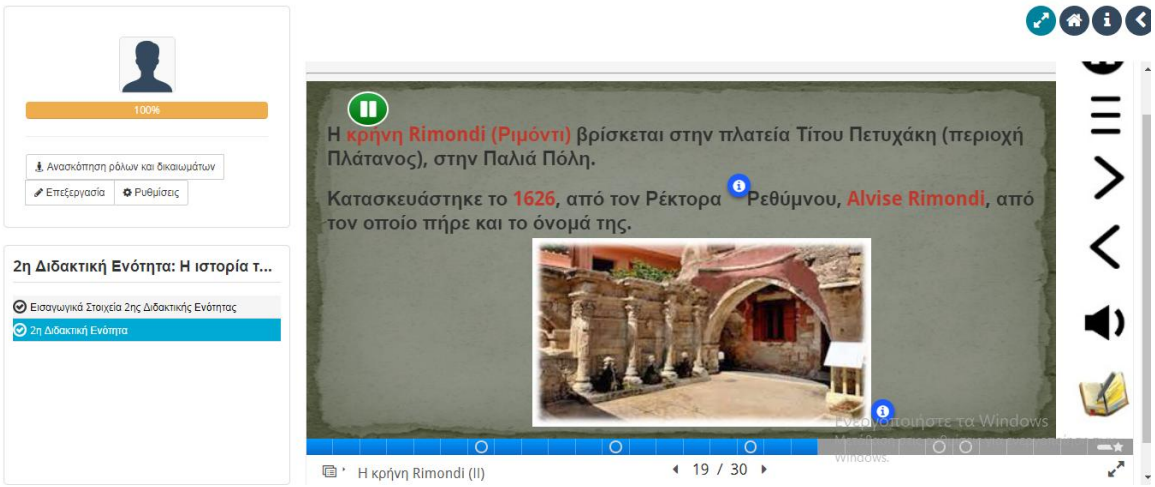
Το ΕΥ σχεδιάστηκε σύμφωνα με τις αρχές της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer και ενυπάρχουν τα εξής στοιχεία:

α) Πολυμεσική αρχή (Multimedia): Το ΕΥ περιλαμβάνει το γραπτό κείμενο που συνοδεύεται από εικόνες, καθώς και βίντεο που έχουν πολυμεσικότητα, αφού σε αυτά η προφορική αφήγηση συνοδεύεται από οπτικό υλικό. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η διαφάνεια 9 στην 3^{η} ΔΕ του μαθήματος, όπως φαίνεται στην εικόνα 26.



Εικόνα 26: Πολυμεσική Αρχή

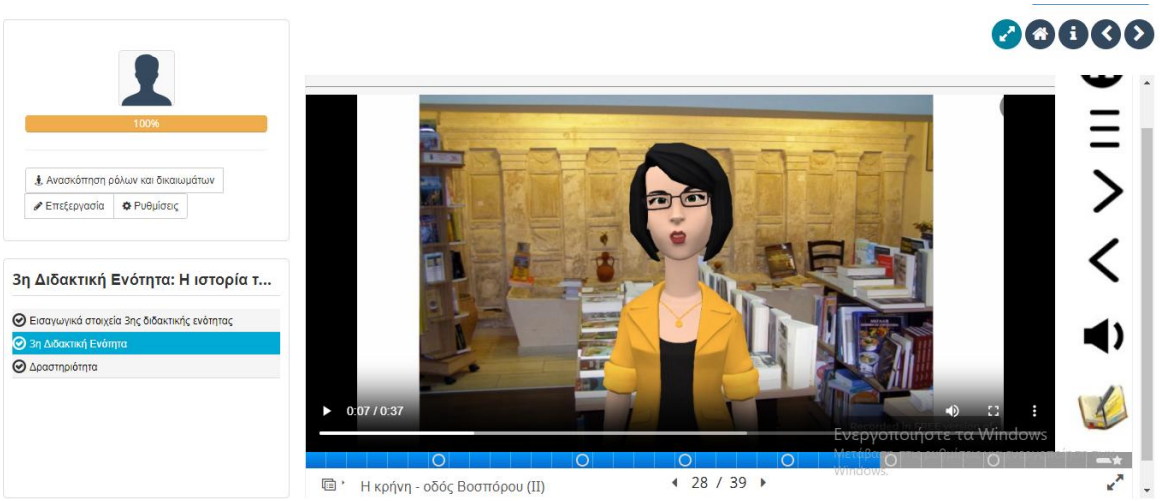
β) Αρχή της Χωρικής και Χρονικής Γειτνίασης ή Συνάφειας (Spatial & Temporal Contiguity): Οι λέξεις και οι εικόνες που σχετίζονται μεταξύ τους, παρουσιάζονται σε όλο το ΕΥ, κοντά και ταυτόχρονα (εικόνα 27).



Εικόνα 27: Αρχή της Χωρικής και Χρονικής Γειτνίασης ή Συνάφειας

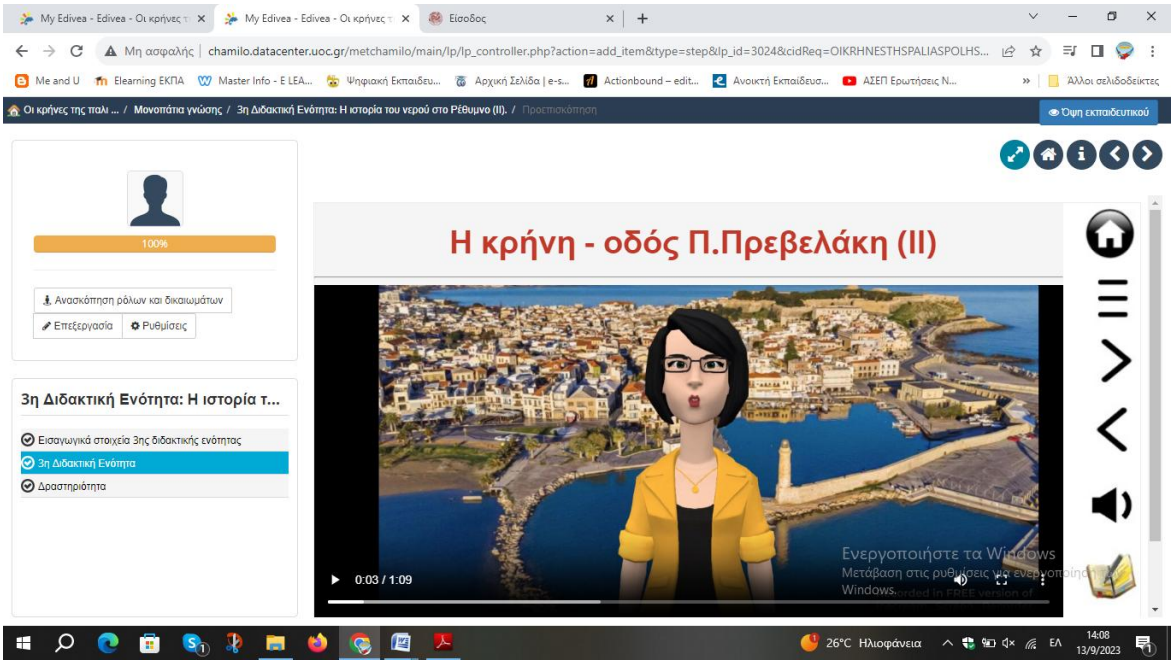
γ) Αρχή της Συνοχής (Coherence): Επαληθεύεται η Αρχή της Συνοχής σε όλο το ΕΥ καθώς δεν περιέχονται περιττές ή άσχετες πληροφορίες.

δ) Αρχή της Τροπικότητας ή Προσαρμοστικότητας (Modality): Οι περισσότερες διαφάνειες των διδακτικών ενοτήτων του μαθήματος συνδυάζουν βίντεο με αφήγηση και εικόνες, και αφήγηση από το avatar της εκπαιδευτικού που συνοδεύει εικόνες, όπως φαίνεται στην εικόνα 28.



Εικόνα 28: Αρχή της Τροπικότητας ή Προσαρμοστικότητας

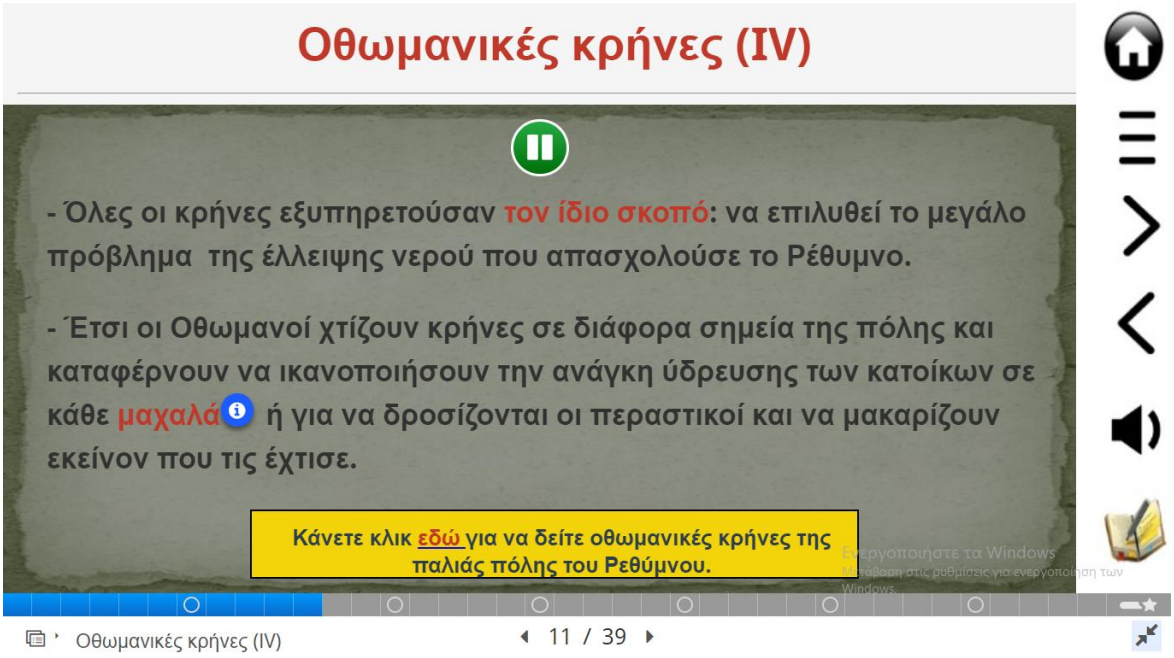
ε) Αρχή (αποφυγής) του Πλεονασμού (Redundancy): στο ΕΥ η νέα γνώση παρουσιάζεται με αφήγηση και εικόνα ή με αφήγηση και κείμενο. Αποφεύγεται όπου αυτό είναι εφικτό ο συνδυασμός αφήγηση, εικόνα, κείμενο (εικόνα 29).



Εικόνα 29: Αρχή (αποφυγής) του Πλεονασμού

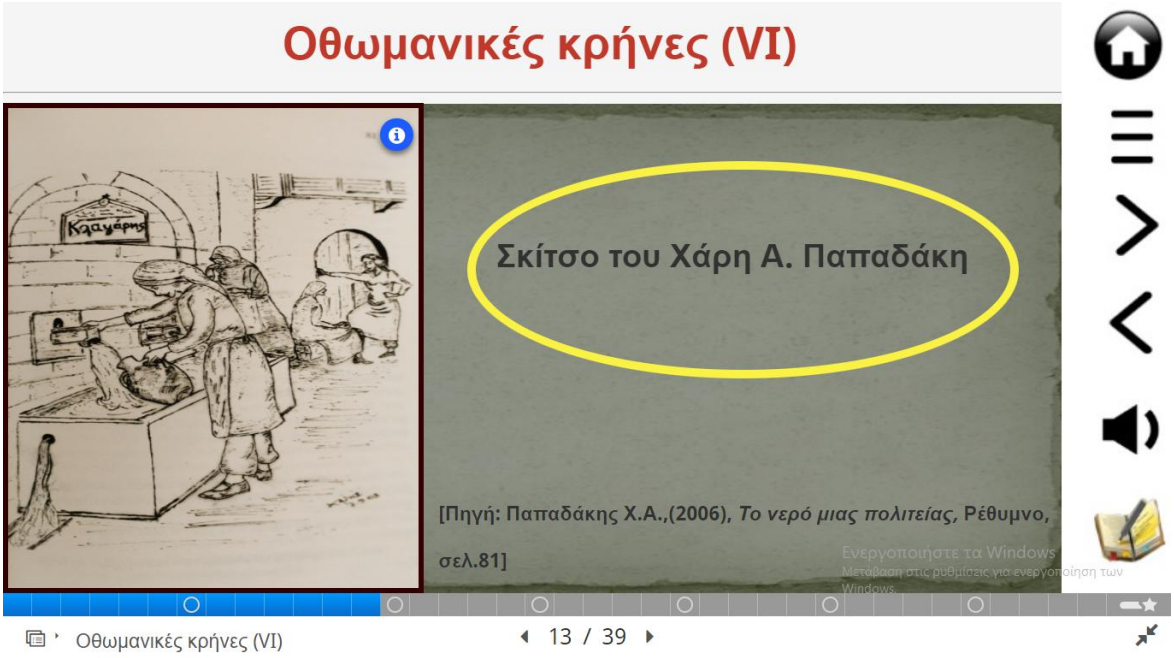
στ) Αρχή της Προσωποποίησης (Personalization): Σε όλο το ΕΥ υπάρχει φιλικός λόγος, σε δεύτερο πρόσωπο, που απευθύνεται στον εκπαιδευόμενο, τόσο στα διαδραστικά βίντεο, όσο και στις αφηγήσεις που συνοδεύουν τις εικόνες ή το κείμενο.

ζ) Αρχή της Κατάτμησης (Segmenting): Σε όλο το ΕΥ έχει τηρηθεί η αρχή της κατάτμησης των πληροφοριών σε «μπουκίτσες» τόσο μεταξύ των διαφανειών όσο και σε κάθε διαφάνεια ξεχωριστά. Έτσι παρουσιάζεται η νέα γνώση είτε σε πλαίσια, είτε σε μικρές παραγράφους (εικόνα 30) και γίνεται πιο κατανοητή από τους μαθητές.

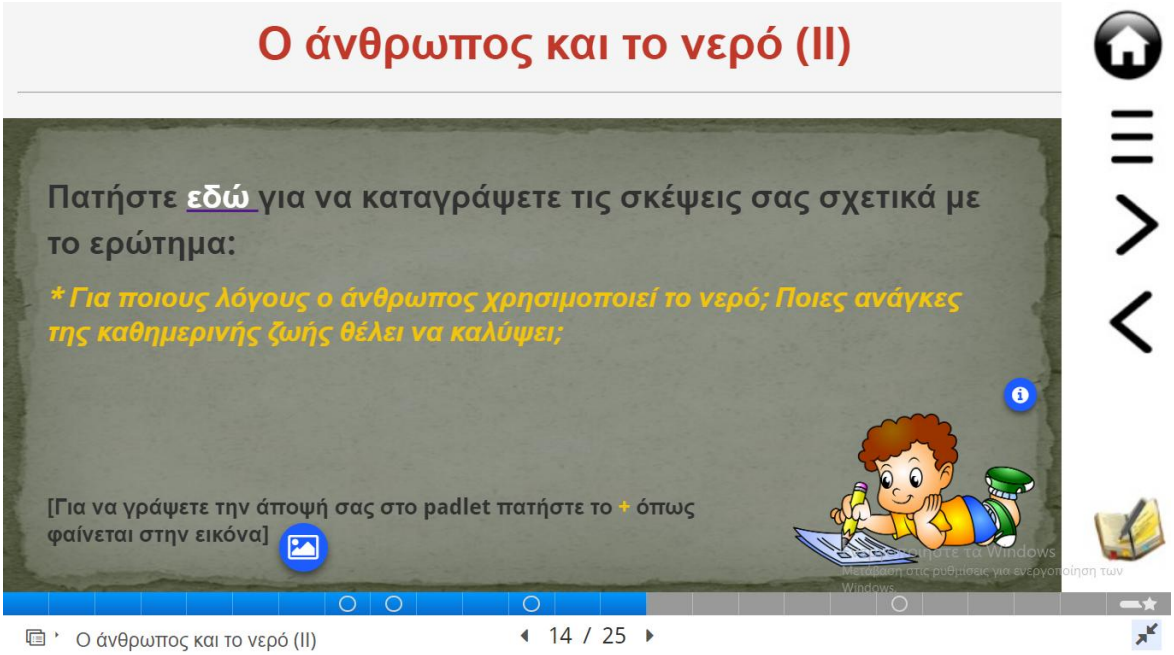


Εικόνα 30: Αρχή της Κατάτμησης

η) Αρχή της Σηματοδότησης (Signaling): οι μαθητές με τη βοήθεια των βελών, των ενδείξεων, των συμβόλων, των χρωματισμών, της έντονης επισήμανσης εμπεδώνουν καλύτερα τη νέα γνώση και επιτυγχάνεται η επικέντρωση της προσοχής τους (εικόνα 30, 31, 32).



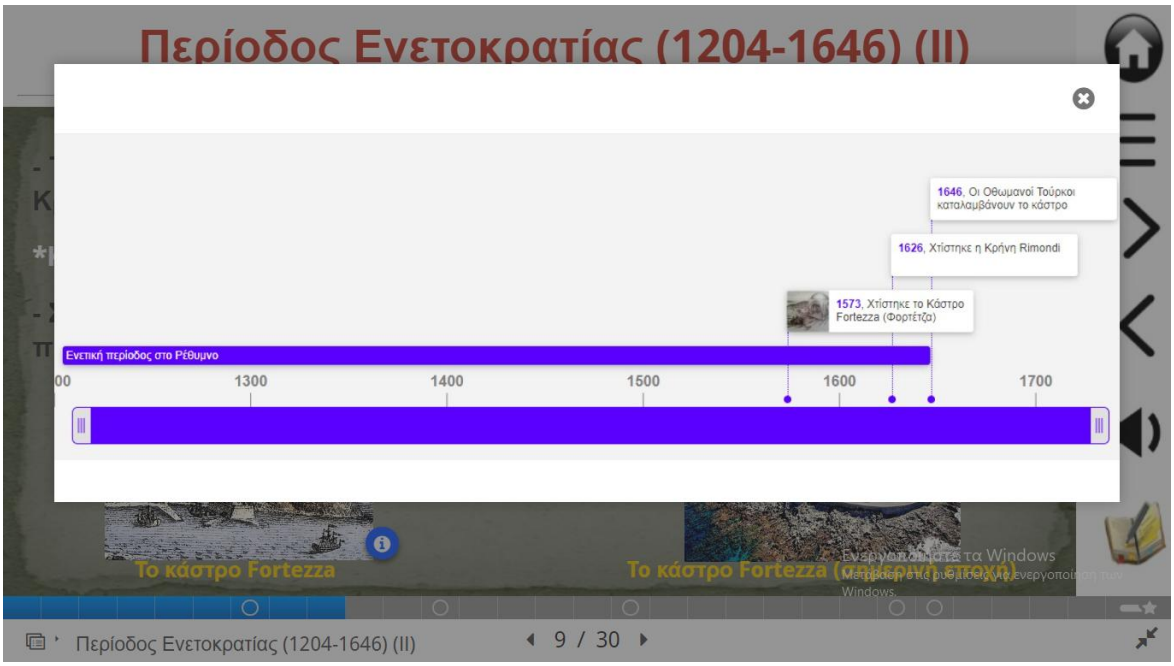
Εικόνα 31: Αρχή της Σηματοδότησης – 2^{Η} ΔΕ



Εικόνα 32: Αρχή της Σηματοδότησης – 1^{η} ΔΕ

θ) Αρχή της Προπαίδευσης (Pre -training): η ύπαρξη εισαγωγικού στοιχείου στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας (πχ. χρονολογική γραμμή) βοηθάει τους μαθητές προκειμένου

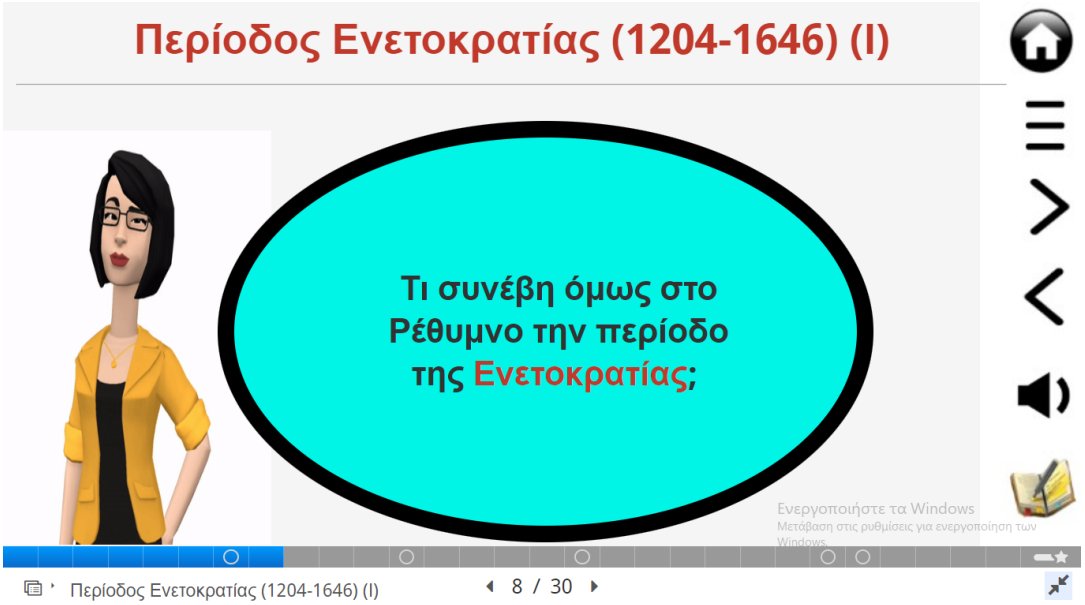
να μελετήσουν καλύτερα το ΕΥ και να κατανοήσουν τη νέα γνώση, όπως φαίνεται στην εικόνα 33 που ακολουθεί.



Εικόνα 33: Αρχή της Προπαίδευσης

ι) Αρχή της (ανθρώπινης) Φωνής (Voice): στο ΕΥ έχουν ενσωματωθεί αφηγήσεις με τη φωνή της εκπαιδεύτριας, οι οποίες έχουν φιλικό και ευγενικό ύφος προς τους μαθητές.

κ) Αρχή της εικόνας (Image): Σε όλες τις παρουσιάσεις των διδακτικών ενοτήτων υπάρχει avatar που αντικαθιστά την πραγματική εικόνα του αφηγητή και αυτό είναι πιο φιλικό και αποδεκτό από τους μαθητές καθώς μοιάζει με animation (εικόνα 34, 35, 36).



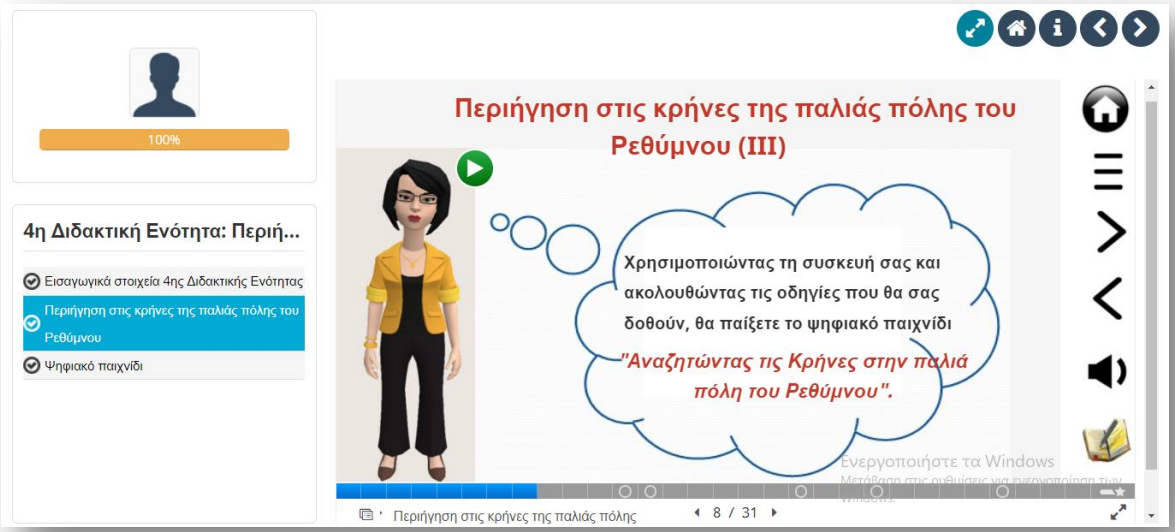
Εικόνα 34: Αρχή της Εικόνας

Εικόνα 35: Αρχή της Εικόνας

Εικόνα 36: Αρχή της Εικόνας - 4η ΔΕ

6.5.8 Παρουσίαση ψηφιακού παιχνιδιού

Η μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού ολοκληρώνεται με την παρουσίαση του ψηφιακού παιχνιδιού που έχει τίτλο «Αναζητώντας τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου» (εικόνα 37). Αυτό γίνεται στην 4η διδακτική ενότητα, όπου ο εκπαιδευόμενος μαθαίνει για τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει ώστε να μπορέσει να αξιοποιήσει το ψηφιακό παιχνίδι. Γίνεται αναλυτική παρουσίαση των βημάτων και περιλαμβάνονται και ασκήσεις αυτοαξιολόγησης για τον εκπαιδευόμενο. Ο ρόλος του ψηφιακού παιχνιδιού στο τέλος των διδακτικών ενοτήτων είναι ουσιαστικά ανατροφοδοτείς για τον εκπαιδευόμενο.



Εικόνα 37: Παρουσίαση ψηφιακού παιχνιδιού

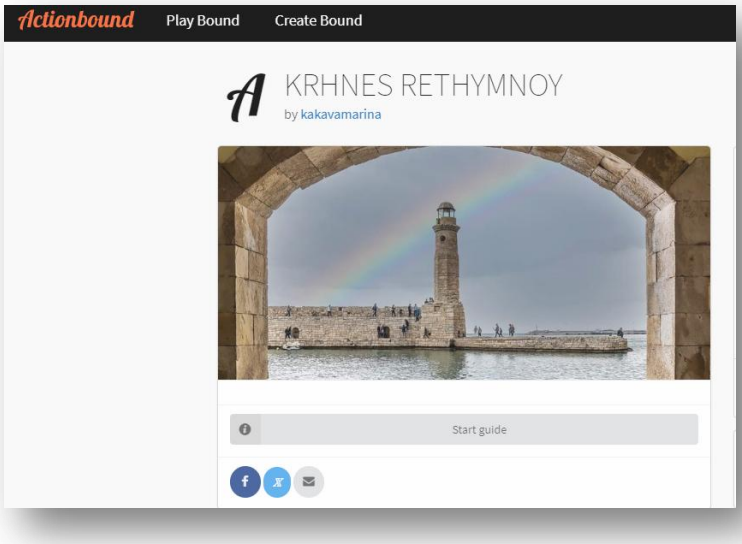
6.6 Σύνοψη

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάστηκε το εκπαιδευτικό υλικό που σχεδιάστηκε για το μάθημα της Τοπικής Ιστορίας στα πλαίσια της Συμπληρωματικής Σχολικής Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. Πιο συγκεκριμένα, δημιουργήθηκε εκπαιδευτικό υλικό σε e-learning περιβάλλον και ψηφιακό διαδραστικό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας σε m-learning περιβάλλον με βάση τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις και τις αντίστοιχες θεωρίες τους. Ειδικότερα, εφαρμόστηκε η θεωρία του Συμπεριφορισμού στη σαφή διατύπωση των στόχων και των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, με βάση την αναθεωρημένη ταξινομία του Bloom, στη γραμμική οργάνωση και διάρθρωση της πληροφορίας στο ΕΥ, στην παρουσίαση του περιεχομένου, στην παροχή ανατροφοδότησης στις διαδραστικές δραστηριότητες και σε εκείνες της αυτοαξιολόγησης και τέλος στα χαρακτηριστικά της παιχνιδοποίησης του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας. Επίσης εφαρμόστηκε η θεωρία του Γνωστικισμού και του Κοινωνικού Εποικοδομητισμού, προκειμένου ο εκπαιδευόμενος να μαθαίνει πιο εύκολα , διαδραστικά και συνεργατικά τη νέα γνώση και να έχει ενεργό ρόλο στη διαδικασία της μάθησης. Στη συνέχεια, παρουσιάστηκαν τα εργαλεία των ΤΠΕ που χρησιμοποιήθηκαν στον σχεδιασμό του εκπαιδευτικού υλικού και του διαδραστικού παιχνιδιού και ακολούθως η δομή των τελευταίων. Μάλιστα, στην παρουσίαση της δομής του κυρίως

εκπαιδευτικού υλικού αναφέρθηκαν παράλληλα και ενδεικτικά σημεία στα οποία εφαρμόστηκαν οι θεωρίες σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού για την ΕξΑΕ, σύμφωνα με τους Holmberg, Mena, Mayer και West-Λιοναράκης.

7. Η μορφή του ψηφιακού παιχνιδιού

Το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας δημιουργήθηκε με τις εφαρμογές Actionbound και Blippar, ενώ ενσωματώθηκε σε αυτό ένα εισαγωγικό βίντεο animation, το οποίο δημιουργήθηκε με τις εφαρμογές Plotagon Studio και Doodly. Ο τίτλος του παιχνιδιού είναι «Αναζητώντας τις κρήνες στην παλιά πόλη του Ρεθύμνου» (Εικόνα 38).



Εικόνα 38: Ψηφιακό παιχνίδι - Actionbound

7.1 Στόχος του ψηφιακού παιχνιδιού

Στόχος του ψηφιακού παιχνιδιού είναι η ανατροφοδότηση της νέας γνώσης που απέκτησε ο εκπαιδευόμενος και η αυτοαξιολόγηση μετά και τη μελέτη όλων των διδακτικών ενοτήτων του εκπαιδευτικού υλικού.

7.2 Σκοπός του ψηφιακού παιχνιδιού

Σκοπός του ψηφιακού παιχνιδιού είναι οι μαθητές-παίκτες να έρθουν σε επαφή με την τοπική ιστορία και ειδικότερα να αποκτήσουν γνώσεις για την ιστορία των κρηνών της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου. Επίσης, να εμπλουτίσουν τις ιστορικές γνώσεις τους για τα πολιτισμικά σημεία ενδιαφέροντος της πόλης και να εξοικειωθούν με περιβάλλοντα επαυξημένης πραγματικότητας, τα οποία λειτουργούν με σκοπό την εκπαιδευτική αξιοποίησή τους.

7.3 Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα ψηφιακού παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας

Οι μαθητές-παίκτες μέχρι το τέλος του παιχνιδιού ή μετά το πέρας του θα είναι σε θέση:

- σε επίπεδο γνώσεων
  - ✓ να μάθουν για τα βασικά στοιχεία της τοπικής Ιστορίας της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου και ειδικότερα για τις κρήνες
  - ✓ να διαχωρίζουν τις οθωμανικές κρήνες από τις βενετικές κρήνες.
  - ✓ να γνωρίζουν και να κατανοούν τι είναι επαυξημένη πραγματικότητα στα πλαίσια του μαθησιακού περιβάλλοντος
- σε επίπεδο δεξιοτήτων
  - ✓ να μπορούν να χειρίζονται εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας σε αυθεντικά περιβάλλοντα μάθησης
  - ✓ να αξιοποιούν τις κινητές συσκευές ή tablets για τη διερεύνηση και την ανακάλυψη της γνώσης
  - ✓ να συνδυάζουν τα πλεονεκτήματα της χρήσης της τεχνολογίας με την αισθητική και ιστορική αξία των πολιτισμικών σημείων ενδιαφέροντος, ώστε να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους ή να αποκτήσουν νέες.
  - ✓ να συνεργάζονται σε ομάδες έχοντας ως κοινό στόχο την ολοκλήρωση εργασιών
- σε επίπεδο στάσεων
  - ✓ να αντιληφθούν την αξία της πολιτισμικής κληρονομιάς, τόσο σε τοπικό επίπεδο, όσο και σε εθνικό επίπεδο
  - ✓ να υιοθετήσουν θετική στάση απέναντι στο μάθημα της Ιστορίας
  - ✓ να υιοθετήσουν θετική στάση ως προς τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας
  - ✓ να διαθέτουν περισσότερα κίνητρα για μάθηση
  - ✓ να αναπτύξουν την κριτική σκέψη τους και την ικανότητα διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης.

7.4 Η δομή του παιχνιδιού

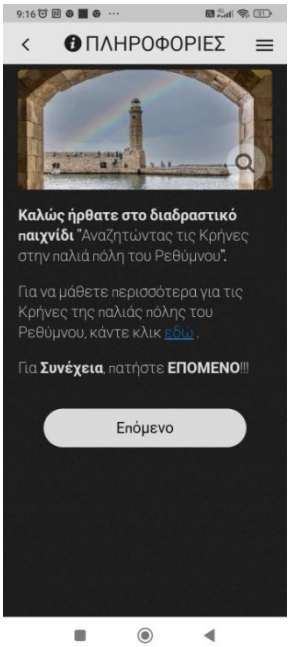
Θέμα: Το θέμα του παιχνιδιού είναι η γνωριμία των παικτών με τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου.

Σενάριο: Το παιχνίδι βασίζεται σε ένα φανταστικό σενάριο που εμπνεύστηκε η δημιουργός του παιχνιδιού, με κεντρική ηρωίδα την Πηγή που επιστρέφει μετά από πολλά χρόνια στη γενέτειρά της, στο Ρέθυμνο, και αναζητά τις αγαπημένες φίλες της, τις Κρήνες.

Κοινό: Το κοινό στο οποίο απευθύνεται το παιχνίδι είναι μαθητές Δημοτικού και Γυμνασίου.

Διάρκεια παιχνιδιού: η εκτιμώμενη διάρκεια είναι 60 λεπτά.

Έναρξη παιχνιδιού – 1η δραστηριότητα: Το παιχνίδι ξεκινάει με ενσωματωμένο εισαγωγικό βίντεο που δημιουργήθηκε με τα προγράμματα Doodly και Plotagon studio (εικόνα 39).



Εικόνα 39: Εισαγωγική οθόνη

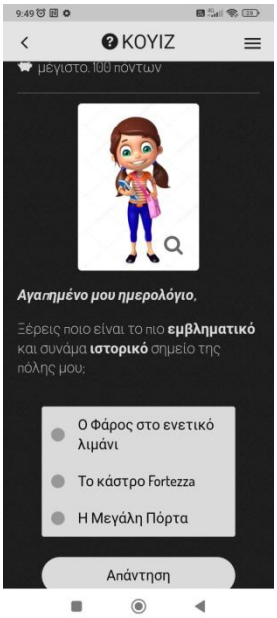
Στη συνέχεια εμφανίζεται η οθόνη με το σενάριο του παιχνιδιού και ένα βίντεο μουσικής (εικόνα 40).

Εικόνα 40: Σενάριο παιχνιδιού

Έπειτα ακολουθούν οι κανόνες του παιχνιδιού και οι παίκτες, είτε ατομικά, είτε σε ομάδες, θα πρέπει να φέρουν εις πέρας τις δραστηριότητες που περιέχει το παιχνίδι για να φτάσουν στον τερματισμό.

Σημεία ενδιαφέροντος: Οι παίκτες μέσα από το παιχνίδι γνωρίζουν από κοντά την βενετική κρήνη Rimondi (Ριμόντι) και μαθαίνουν βασικά στοιχεία για αυτήν. Έπειτα, η περιήγησή τους συνεχίζεται στην παλιά πόλη και έρχονται σε επαφή με τις οθωμανικές κρήνες που σώζονται έως σήμερα και που βρίσκονται στην οδό Π. Κορωναίου και Σμύρνης, στην οδό Π. Πρεβελάκη (περιοχή Στρατολογίας), στην οδό Μελισσηνού, στην οδό Νικηφόρου Φωκά, στην οδό Πατριάρχου Γρηγορίου, στην οδό Αρκαδίου και τέλος στην οδό Βοσπόρου.

Είδη δραστηριοτήτων: Οι παίκτες καλούνται α) να επιλύσουν ερωτήσεις-κουίζ β) να εντοπίσουν σημεία ενδιαφέροντος με τη βοήθεια του βέλους γ) να σκανάρουν QR code δ) να κάνουν λήψη φωτογραφιών, ε) να χρησιμοποιήσουν το πρόγραμμα Blippar για να βιώσουν την επαύξηση του πραγματικού περιβάλλοντος μάθησης, στ) να συμμετέχουν σε έρευνα. Όλες οι δραστηριότητες μπορούν να επιλυθούν, ακόμη και αν οι παίκτες απαντήσουν λάθος σε κάποια ερώτηση και μέσα από αυτές να συλλέξουν πόντους και να πετύχουν κάποιο σκορ (εικόνα 41).



Εικόνα 41: Κουίζ - δραστηριότητα

7.5 Σύνοψη

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάστηκε αναλυτικά το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας με τίτλο «Αναζητώντας τις Κρήνες στην παλιά πόλη του Ρεθύμνου» το οποίο δημιουργήθηκε με τις εφαρμογές Actionbound και Blippar και λειτούργησε ως μέθοδος αυτοαξιολόγησης αλλά και ανατροφοδότησης για τους εκπαιδευόμενους που έπαιξαν, μετά και την ολοκλήρωση της μελέτης του κυρίως ΕΥ. Έγινε λόγος για τον στόχο και τον σκοπό που τέθηκαν για τη σχεδίαση του παιχνιδιού κι έπειτα αναφέρθηκαν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα. Τέλος, έγινε παρουσίαση της δομής του παιχνιδιού.

8. Αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού

Το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε στα πλαίσια της παρούσας εργασίας και του μαθήματος «Οι κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου» αποτελείται από το κυρίως εκπαιδευτικό υλικό και από το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας. Για το κάθε ένα από αυτά διεξήχθη ξεχωριστή έρευνα, διότι διακρίνονται από διαφορετικά χαρακτηριστικά.

8.1 Μεθοδολογία έρευνας

Το κυρίως εκπαιδευτικό υλικό δημιουργήθηκε με το πρόγραμμα H5P και ενσωματώθηκε στην πλατφόρμα Chamilo με τίτλο «Οι κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου». Επίσης δημιουργήθηκε ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας με τίτλο «Αναζητώντας τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου», το οποίο δημιουργήθηκε με τις εφαρμογές Actionbound και Blippar.Τα παραπάνω αποτιμήθηκαν διακριτά, καθώς είχαν τεθεί για το καθένα διαφορετικοί στόχοι και διαφορετικά ερευνητικά ερωτήματα.

8.2 Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού Συμπληρωματικής Εξ Αποστάσεως Σχολικής Εκπαίδευσης με χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας στο πλαίσιο του μαθήματος της τοπικής ιστορίας και ειδικότερα για τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου. Η αποτίμηση έγινε από μαθητές της Γ΄ Τάξης Δημοτικού και από ειδικούς της ΕξΑΕ και ειδικότερα από τελειόφοιτους του ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)».

8.3 Ερευνητικοί στόχοι

Όπως προαναφέρθηκε, διεξήχθη διαφορετική έρευνα για το κυρίως εκπαιδευτικό υλικό και για το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας. Επομένως έχουν τεθεί και διαφορετικοί στόχοι που επιμερίζονται σε δύο κατηγορίες.

Ειδικότερα, για το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό που έχει ενσωματωθεί στην πλατφόρμα Chamilo έχουν τεθεί οι εξής στόχοι:

- να διερευνηθεί εάν το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ
- να διερευνηθεί αν το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης
- να διερευνηθούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών της ΕξΑΕ για το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε αναφορικά με την παιδαγωγική αξιοποίησή του
- να διερευνηθούν οι απόψεις των μαθητών για το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε αναφορικά με την υποστήριξη που λαμβάνουν στη μαθησιακή διαδικασία
- να διερευνηθούν οι απόψεις των μαθητών για τον νέο τρόπο διδασκαλίας της τοπικής ιστορίας

Ως προς το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας, οι ερευνητικοί στόχοι που τέθηκαν ήταν οι εξής:

- να διερευνηθούν οι απόψεις των μαθητών για το εκπαιδευτικό υλικό επαυξημένης πραγματικότητας που δημιουργήθηκε αναφορικά με την υποστήριξη που λαμβάνουν στη μαθησιακή διαδικασία.

8.4 Ερευνητικά ερωτήματα

Από τους παραπάνω στόχους προέκυψαν τα εξής ερευνητικά ερωτήματα:

Ως προς το κύριο εκπαιδευτικό υλικό:

- Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ;
- Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;
- Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της ΕξΑΕ για το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε αναφορικά με την παιδαγωγική αξιοποίησή του;

- Ποιες είναι οι απόψεις των μαθητών για το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε αναφορικά με την υποστήριξη που λαμβάνουν στη μαθησιακή διαδικασία;
- Ποιες είναι οι απόψεις των μαθητών για τον νέο τρόπο διδασκαλίας της τοπικής ιστορίας;

Ως προς το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας:

- Ποιες είναι οι απόψεις των μαθητών για το εκπαιδευτικό υλικό επαυξημένης πραγματικότητας που δημιουργήθηκε αναφορικά με την υποστήριξη που λαμβάνουν στη μαθησιακή διαδικασία;

8.5 Χρόνος διεξαγωγής έρευνας

Η εφαρμογή και η αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού και του ψηφιακού παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας έλαβε χώρα τον Ιούνιο του 2023.

8.6 Είδος της έρευνας

Η έρευνα που διεξήχθη για το εκπαιδευτικό υλικό σε e-Learning περιβάλλον ήταν αξιολογικού χαρακτήρα. Ειδικότερα, αφού έγινε η συλλογή δεδομένων, ακολούθησε η επεξεργασία τους, η ανάλυσή τους και η εξαγωγή συμπερασμάτων. Σκοπός ήταν να εντοπιστούν εκείνα τα στοιχεία που χρειάζονται προκειμένου να βελτιωθεί το εκπαιδευτικό υλικό και να αποτιμηθούν οι στόχοι που είχαν τεθεί εξαρχής για αυτό.

Αναφορικά με το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας σε m-learning περιβάλλον, η έρευνα διεξήχθη για να εντοπιστούν τυχόν αστοχίες και προβλήματα κατά τη διάρκεια χρήσης του και να αποτιμηθεί η εμπειρία των μαθητών από τη χρήση αυτού.

8.7 Συμμετέχοντες στην έρευνα

Στην έρευνα για το κυρίως εκπαιδευτικό υλικό οι συμμετέχοντες διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: α) οι τρεις (03) ειδικοί της ΕξΑΕ που είναι οι τελειόφοιτοι του ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με τη χρήση των ΤΠΕ (e-

Learning)» ως γνώστες του αντικειμένου β) οι δεκαεφτά (17) μαθητές της Γ2 Τάξης του 1ου Δημοτικού Σχολείου Ατσιποπούλου Ρεθύμνης που συμμετείχαν στην υλοποίηση και στην αποτίμηση του κυρίως εκπαιδευτικού υλικού αλλά και στην εφαρμογή του ψηφιακού παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας.

8.8 Μέθοδοι έρευνας και μέσα συλλογής δεδομένων

8.8.1 Έρευνα κύριου ΕΥ

Αναφορικά με την έρευνα για το κύριο ΕΥ, με συμμετέχοντες τους ειδικούς στην ΕξΑΕ, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της ποιοτικής έρευνας και ειδικότερα εκείνη της «Ποιοτικής Ανάλυσης Περιεχομένου» (Qualitative Content Analisys). Σύμφωνα με τον Krippendorff (2018) η Ανάλυση Περιεχομένου ορίζεται «ως μια τεχνική εξαγωγής συμπερασμάτων που με αντικειμενικό και συστηματικό τρόπο αναγνωρίζει τα προσδιοριστικά χαρακτηριστικά των μηνυμάτων» αλλά και ως «μία τεχνική επιστημονικής έρευνας που δίνει ως αποτέλεσμα έγκυρα συμπεράσματα από τα κείμενα και τα συμφραζόμενά τους».

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα, αφού μελέτησαν το ΕΥ στην e-Learning πλατφόρμα Chamilo με τίτλο «Αναζητώντας τις κρήνες στην Παλιά Πόλη του Ρεθύμνου», συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο με ανοιχτές ερωτήσεις που δημιουργήθηκε από το ΕΔΙΒΕΑ, προκειμένου να συλλεχθούν ποιοτικά ερευνητικά δεδομένα. Το ερωτηματολόγιο ξεκινάει με εφτά (07) ερωτήσεις, οι οποίες αφορούν στα χαρακτηριστικά και στο προφίλ των συμμετεχόντων. Ακολουθούν πενήντα έξι (56) ερωτήσεις που σχετίζονται με την αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού, έχουν κατηγοριοποιηθεί σε δέκα (10) άξονες και αντιστοιχούν στα ερευνητικά ερωτήματα που έχουν τεθεί εξαρχής. Στον πίνακα 2 που ακολουθεί αποτυπώνονται οι κατηγορίες – άξονες. Για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας ως μονάδα ανάλυσης υιοθετήθηκε η πρόταση με ολοκληρωμένο νόημα.

Ερευνητικοί Άξονες (Ειδικοί ΕξΑΕ) - Κύριο ΕΥ	
1	Επιστημονική συνοχή – Τεκμηρίωση του ΕΥ

2	Απλή & κατανοητή παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου
3	Ευχρηστία του ΕΥ
4	Υποστήριξη-καθοδήγηση του εκπαιδευόμενου
5	Αλληλεπίδραση του εκπαιδευόμενου με το ΕΥ
6	Παροχή δυνατότητας αναστοχασμού–αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευόμενου
7	Σαφήνεια σκοπού & προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων
8	Εφαρμογή αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης στο ΕΥ
9	Δυνατά σημεία ΕΥ
10	Προτάσεις βελτίωσης ΕΥ

Πίνακας 2: Ερευνητικοί Άξονες (Ειδικοί ΕξΑΕ) - Κύριο ΕΥ

Στην έρευνα για το κυρίως ΕΥ συμμετείχαν και οι μαθητές της Γ΄ Τάξης Δημοτικού. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν η ποιοτική έρευνα μέσω ερωτηματολογίων με ανοιχτές ερωτήσεις. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές κλήθηκαν να απαντήσουν σε εννιά (09) ερωτήσεις ανοιχτού τύπου, οι οποίες σχετίζονταν με το εκπαιδευτικό υλικό, την πλατφόρμα Chamilo και τον νέο τρόπο διδασκαλίας. Για τις ανάγκες της έρευνας, αυτές οι ερωτήσεις κατηγοριοποιήθηκαν σε τέσσερις (04) άξονες (Πίνακας 3) και αντιστοιχούν στα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν εξαρχής. Ως μονάδα ανάλυσης υιοθετήθηκε η πρόταση με ολοκληρωμένο νόημα.

Ερευνητικοί Άξονες (μαθητές) - Κύριο ΕΥ	
1	Νέος τρόπος διδασκαλίας
2	Ευχρηστία & ελκυστικότητα του ΕΥ

3	Μαθησιακά αποτελέσματα
4	Προτάσεις βελτίωσης ΕΥ

Πίνακας 3: Ερευνητικοί Άξονες (μαθητές) - Κύριο ΕΥ

8.8.2 Έρευνα Ψηφιακού Παιχνιδιού

Η έρευνα για το ψηφιακό παιχνίδι διεξήχθη με τη μέθοδο της Ποιοτικής Έρευνας και συμμετείχαν οι μαθητές της Γ΄ Τάξης Δημοτικού. Οι τελευταίοι κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτηματολόγιο με οχτώ (08) ερωτήσεις ανοιχτού τύπου προκειμένου να αποτιμήσουν το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας. Στον πίνακα 4 που ακολουθεί αποτυπώνονται οι ερωτήσεις κατηγοριοποιημένες σε έξι (06) ερευνητικούς άξονες, οι οποίοι είναι βασισμένοι στα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν εξαρχής για το ψηφιακό παιχνίδι.

Ερευνητικοί Άξονες – Ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας	
1	Σχεδιασμός ψηφιακού παιχνιδιού
2	Προσβασιμότητα μαθητών
3	Συνεργασία μαθητών
4	Πλεονεκτήματα ψηφιακού παιχνιδιού
5	Μειονεκτήματα ψηφιακού παιχνιδιού
6	Προτάσεις βελτίωσης

Πίνακας 4: Ερευνητικοί Άξονες – Ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας

8.9 Μέθοδος επεξεργασίας ερευνητικών δεδομένων

8.9.1 Μέθοδος επεξεργασίας ερευνητικών δεδομένων κύριου ΕΥ

Προκειμένου να γίνει η έρευνα του κύριου εκπαιδευτικού υλικού στην οποία συμμετείχαν οι ειδικοί της ΕξΑΕ εφαρμόστηκε η Ποιοτική Ανάλυση Περιεχομένου (Qualitative

Content Analysis). Τα δεδομένα αντλήθηκαν από τις απαντήσεις που έδωσαν οι ειδικοί της ΕξΑΕ στις ανοικτού τύπου ερωτήσεις των ερωτηματολογίων και η επεξεργασία τους έγινε με βάση τον προσδιορισμό των κατηγοριών ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα, όπως φαίνονται στους πίνακες που ακολουθούν. Η μονάδα ανάλυσης που υιοθετήθηκε είναι η ολοκληρωμένη πρόταση.

Κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα για το κυρίως ΕΥ (ειδικοί ΕξΑΕ)
1ος άξονας: Επιστημονική συνοχή – Τεκμηρίωση του ΕΥ
α) παράθεση πληροφοριών / απόψεων με την σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση
β) διαφορετικές πηγές πληροφοριών
γ) συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών / απόψεων
δ) εμπλουτισμός με ερμηνεία / κριτική συζήτηση των πληροφοριών
ε) περαιτέρω μελέτη
2ος άξονας: Απλή & κατανοητή παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου
α) φιλικό ύφος
β) χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών
γ) χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας
δ) ευανάγνωστη γραφή
ε) πυκνότητα πληροφοριών
στ) τμηματική παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού
ζ) μόνο κείμενο
η) κείμενο & εικόνες
θ) κείμενο, εικόνες και βίντεο
ι) αλληλεπίδραση με χρωματικές συνθέσεις
3ος άξονας: Ευχρηστία του ΕΥ

α) κατανοητά και αναγνωρίσιμα κουμπιά
β) κατανοητά και αναγνωρίσιμα εικονίδια
γ) εύκολη πλοήγηση
δ) αξιοπιστία υπερσυνδέσμων
4ος άξονας: Υποστήριξη-καθοδήγηση του εκπαιδευόμενου από το ΕΥ
α) συμβουλές για μελέτη
β) έμφαση σε σημεία
γ) επεξηγηματικά σχόλια
5ος άξονας: Αλληλεπίδραση του εκπαιδευόμενου με το ΕΥ
α) δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την έκφραση απόψεων-κρίσεων των εκπαιδευομένων
β) δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση ερωτήσεων
γ) δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη συναισθηματική εμπλοκή
δ) δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανταλλαγή απόψεων με εκπαιδευόμενους
ε) δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να αισθανθεί μέλος ομάδας
στ) δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει/εμπλουτίσει τις γνώσεις του
6ος άξονας: Παροχή δυνατότητας αναστοχασμού – αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευόμενου
α) δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης
β) δραστηριότητες για ενθάρρυνση αυτόνομης κριτικής σκέψης
γ) δραστηριότητες για ανάπτυξη διαύλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση
δ) δραστηριότητες συσχέτισης νέων δεδομένων με δική του πραγματικότητα
ε) δραστηριότητες εφαρμογής νέας γνώσης στην πραγματικότητα του εκπαιδευόμενου

7ος άξονας: Σαφήνεια σκοπού & προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων
α) σαφήνεια σκοπού διδακτικής ενότητας
β) σαφήνεια προσδοκώμενων αποτελεσμάτων διδακτικής ενότητας
γ) παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο γνώσεων
δ) παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο δεξιοτήτων
ε) παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο στάσεων
στ) έλεγχος προόδου με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα
8ος άξονας: Εφαρμογή αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης στο ΕΥ
α) συνδυασμός κειμένου και εικόνας (Πολυμεσική αρχή)
β) χρήση εικόνων (Πολυμεσική Αρχή)
γ) στοιχεία αφήγησης (Αρχή Τροπικότητας)
δ) μη σχετικές πληροφορίες (Αρχή Συνοχής)
ε) χρήση φιλικής γλώσσας (Αρχή Προσωποποίησης)
στ) χρήση δεύτερου προσώπου (Αρχή Προσωποποίησης)
ζ) ηχητική παρουσίαση (Αρχή Προσωποποίησης)
η) φιλικό ύφος ηχητικής παρουσίασης (Αρχή της Φωνής)
θ) εμφάνιση φιλικού χαρακτήρα (avatar) (Αρχή της Εικόνας)
ι) τμηματική παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου (Αρχή της Κατάτμησης)
κ) διαδραστικές δραστηριότητες για ανατροφοδότηση (Αρχή της Προσωποποίησης)
λ) μακροσκελή κείμενα (Αρχή της Κατάτμησης)
μ) σαφείς οδηγίες για δραστηριότητες & εργασίες (Αρχή της Σηματοδότησης)
ν) στοιχεία επισήμανσης (Αρχή της Σηματοδότησης)
ξ) εισαγωγικές δραστηριότητες (Αρχή της Προπαίδευσης)

9ος άξονας: Δυνατά σημεία ΕΥ
α. δυνατά στοιχεία του ΕΥ
10ος άξονας: Προτάσεις βελτίωσης ΕΥ
α. Προτάσεις βελτίωσης του ΕΥ

Πίνακας 5: Κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα ΕΥ (Ειδικοί ΕξΑΕ)

Στην έρευνα που έγινε για το κύριο ΕΥ με συμμετέχοντες τους μαθητές της Γ΄ Τάξης Δημοτικού αξιοποιήθηκαν τα δεδομένα που προέκυψαν από τις απαντήσεις των μαθητών στις ανοιχτού τύπου ερωτήσεις των ερωτηματολογίων. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε ήταν η Ποιοτική Ανάλυση Περιεχομένου (Qualitative Content Analysis) και προσδιορίστηκαν οι κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 6.

Κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα για το κυρίως ΕΥ (μαθητές)
1ος άξονας: Νέος τρόπος διδασκαλίας
α) Ελκυστικότητα (Ε1,Ε2)
2ος άξονας: Ευχρηστία & ελκυστικότητα του ΕΥ
α) Ευχρηστία ΕΥ (Ε3,Ε6)
β) Ευκολία δραστηριοτήτων (Ε4)
γ) Ελκυστικότητα ΕΥ (Ε5)
3ος άξονας: Μαθησιακά αποτελέσματα
α) Μαθησιακά αποτελέσματα (Ε7,Ε8)
4ος άξονας: Προτάσεις βελτίωσης ΕΥ
α) Προτάσεις βελτίωσης (Ε9)

Πίνακας 6: Κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα - κυρίως ΕΥ (μαθητές)

8.9.2 Μέθοδος επεξεργασίας ερευνητικών δεδομένων ψηφιακού παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας

Στην έρευνα που έγινε για το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας και στο οποίο συμμετείχαν οι μαθητές της Γ΄ Τάξης Δημοτικού πραγματοποιήθηκε ανάλυση των δεδομένων που προέκυψαν από τις απαντήσεις στις ανοιχτού τύπου ερωτήσεις του ερωτηματολογίου που μοιράστηκε. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν η Ποιοτική Ανάλυση Περιεχομένου (Qualitative Content Analysis) και προσδιορίστηκαν οι κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα (Πίνακας 7). Η μονάδα ανάλυσης που υιοθετήθηκε είναι η πρόταση με ολοκληρωμένο νόημα.

Κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα για το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας
1^{ος} άξονας: Σχεδιασμός παιχνιδιού
α) προβλήματα (Ε2)
β) προβλήματα εφαρμογών (Ε3)
γ) απόκτηση νέας γνώσης (Ε5)
2ος άξονας: Προσβασιμότητα
α) διάρκεια παιχνιδιού (Ε1α, Ε1β)
3ος άξονας: Συνεργασία μαθητών
α) προβλήματα συνεργασίας (Ε4)
4ος άξονας: Πλεονεκτήματα παιχνιδιού
α) Πλεονεκτήματα (Ε6)
5ος άξονας: Μειονεκτήματα παιχνιδιού
α) Μειονεκτήματα (Ε7)
6ος άξονας: Προτάσεις βελτίωσης
α) Προτάσεις βελτίωσης (Ε8)

Πίνακας 7: Κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα - Ψηφιακό παιχνίδι ΕΠ

8.10 Περιορισμοί έρευνας

Στην παρούσα έρευνα θα μπορούσε να ληφθεί υπόψη ως περιορισμός το μικρό δείγμα των συμμετεχόντων στην έρευνα, τόσο για το κυρίως εκπαιδευτικό υλικό, όσο και για το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας. Επίσης ένας άλλος περιορισμός είναι ότι αυτό το δείγμα αφορά μαθητές που φοιτούν στη Γ΄ Τάξη Δημοτικού και δεν έχουν διδαχθεί από το σχολικό εγχειρίδιο για την περίοδο της βενετικής και οθωμανικής εποχής. Πάραυτα τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις απαντήσεις που καταγράφηκαν είναι ικανοποιητικά για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Επίσης, λόγω της ανηλικότητας των μαθητών που ανήκαν στο δείγμα της έρευνας, ελήφθη η συγκατάθεση των γονέων για τη συμμετοχή τους στο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας και στη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων που τους δόθηκαν.

8.11 Ζητήματα δεοντολογίας

Κατά τη διεξαγωγή της έρευνας δεν προέκυψαν ηθικά διλήμματα ή προβλήματα για την εφαρμογή των κανόνων δεοντολογίας της έρευνας. Στη διαδικασία που ακολουθήθηκε για την επεξεργασία των δεδομένων τηρήθηκε απόλυτα η ανωνυμία των συμμετεχόντων, τόσο των ειδικών της ΕξΑΕ όσο και των μαθητών του Δημοτικού Σχολείου.

8.12 Σύνοψη

Στο παρόν κεφάλαιο έγινε ανάλυση της μεθοδολογικής έρευνας που ακολουθήθηκε στην παρούσα ερευνητική εργασία. Αρχικά αναφέρθηκαν οι βασικές κατευθύνσεις που ακολουθήθηκαν στην έρευνα και αναπτύχθηκε ο σκοπός της έρευνας, οι ερευνητικοί στόχοι και τα ερευνητικά ερωτήματα, όπως αυτά τέθηκαν για το κυρίως εκπαιδευτικό υλικό και για το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας. Στη συνέχεια, γίνεται λόγος για τον χρόνο διεξαγωγής της έρευνας, το είδος της έρευνας και το δείγμα που συμμετείχε στην διεξαγωγή καθώς επίσης και για τις μεθόδους έρευνας και τα μέσα συλλογής δεδομένων. Οι δύο τελευταίες υποενότητες αναφέρονται στους περιορισμούς που τέθηκαν στην έρευνα και στα ζητήματα δεοντολογίας.

9. Παρουσίαση των ερευνητικών δεδομένων

9.1 Η παρουσίαση των ερευνητικών δεδομένων για το κύριο ΕΥ στην πλατφόρμα Chamilo.

Το κύριο εκπαιδευτικό υλικό για το οποίο έχει γίνει λόγος παραπάνω, αποτιμήθηκε από τους ειδικούς της ΕξΑΕ και από μαθητές της Γ΄ Τάξης Δημοτικού. Ειδικότερα, τρεις (03) τελειόφοιτοι του ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)» αποτίμησαν το κύριο εκπαιδευτικό υλικό, ως γνώστες του αντικειμένου. Στη συνέχεια, το κύριο ΕΥ αποτιμήθηκε και από δεκαεφτά (17) μαθητές της Γ΄ Τάξης Δημοτικού Σχολείου Ατσιποπούλου, αφού πρώτα μελέτησαν το εκπαιδευτικό υλικό του μαθήματος «Οι κρήνες στης παλιάς πόλης του Ρεθύμνου».

9.1.1 Οι απόψεις των ειδικών της ΕξΑΕ

Οι ειδικοί της ΕξΑΕ κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτηματολόγιο με ανοιχτού τύπου ερωτήσεις, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω.

Α) Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου αφορά σε ερωτήσεις δημογραφικού χαρακτήρα και από τα δεδομένα προκύπτουν τα εξής:

Προφίλ Συμμετεχόντων στην έρευνα

Α. Φύλο

Φύλο	Αριθμός
Άντρες	3
Γυναίκες	0
Σύνολο	3

Πίνακας 8: Φύλο

Β. Ηλικία

Ηλικία	Αξιολογητές			
Ηλικιακή ομάδα	**Α**	**Β**	**Γ**	**Σύνολο**
22-30				
31-40				
41-50		X	X	2
>51	X			1
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				**3**

Πίνακας 9: Ηλικία

Γ. Προϋπηρεσία

Προϋπηρεσία	Αξιολογητές			
Χρόνια προϋπηρεσίας	**Α**	**Β**	**Γ**	**Σύνολο**
0-4				
5-10				
11-20		X	X	2
>20	X			1
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				**3**

Πίνακας 10: Προϋπηρεσία

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν τρεις (03) άνδρες, εκ των οποίων οι δύο (02) ήταν ηλικίας 41-50 και ο τρίτος άνω των 51 ετών. Επίσης ως προς τα χρόνια προϋπηρεσίας, οι δύο (02) αξιολογητές έχουν προϋπηρεσία από 11 έως 20 χρόνια και ο τρίτος αξιολογητής έχει προϋπηρεσία πάνω από 20 χρόνια.

Αναφορικά με την εξοικείωση των συμμετεχόντων με τη χρήση των ΤΠΕ και τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ), προέκυψαν τα εξής δεδομένα:

	Αξιολογητές		
Ερώτηση	**Α**	**Β**	**Γ**
Είστε εξοικειωμένοι με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ).	5	4	5
Χρησιμοποιείτε τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική πράξη.	5	4	4
Είστε εξοικειωμένοι με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ) με τη χρήση των ΤΠΕ.	5	4	5
Είστε εξοικειωμένοι με τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού το οποίο έχει σχεδιαστεί με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ).	4	4	5
Μέση Τιμή	**4,75**	**4**	**4,75**

Πίνακας 11: Εξοικείωση με ΤΠΕ και ΕξΑΕ

Οι δύο (2) αξιολογητές δηλώνουν ότι συμφωνούν απόλυτα ότι είναι εξοικειωμένοι τόσο με τις ΤΠΕ όσο και με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ), ενώ ο τρίτος δηλώνει ότι μάλλον συμφωνεί. Ως προς τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη, οι δύο (02) αξιολογητές δηλώνουν ότι μάλλον συμφωνούν, ενώ ο τρίτος αξιολογητής δηλώνει ότι είναι απόλυτα εξοικειωμένος. Τέλος, ως προς την εξοικείωση με τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού το οποίο έχει σχεδιαστεί με τη μέθοδο της ΕξΑΕ, οι δύο (02) αξιολογητές δηλώνουν ότι μάλλον συμφωνούν, ενώ ο τρίτος αξιολογητής δηλώνει ότι είναι απόλυτα εξοικειωμένος. Επομένως, από τα παραπάνω προκύπτει ότι όλοι οι αξιολογητές κατέχουν τις ειδικές γνώσεις που απαιτούνται για να αποτιμήσουν ικανοποιητικά το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό.

Β) Το 2ο μέρος της έρευνας αφορά στην αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού. Τα δεδομένα που προέκυψαν από τις απαντήσεις των αξιολογητών παρουσιάζονται παρακάτω σε πίνακες. Η παρουσίαση των δεδομένων γίνεται ανά ερευνητικό άξονα και ανά κατηγορία ανάλυσης. Ως μονάδα ανάλυσης θεωρήθηκε η πρόταση με ολοκληρωμένο νόημα.

1ος ερευνητικός άξονας: Επιστημονική συνοχή – Τεκμηρίωση του ΕΥ (Α1,Α2,Α3,Α4,Α5)
Κατηγορία ανάλυσης: α) παράθεση πληροφοριών / απόψεων με την σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση. *«Στο Ε.Υ. γίνεται παράθεση πληροφοριών / απόψεων με τη σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση.»(Α1)*
Α: Στο τέλος κάθε ενότητας, δίνονται βιβλιογραφικές αναφορές. (4)
Β: Στο Ε.Υ. γίνεται παράθεση πληροφοριών / απόψεων με τη σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση στο τέλος του κάθε μαθήματος. (5)
Γ: Στο Ε.Υ. γίνεται παράθεση πληροφοριών / απόψεων με τη σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση, σύμφωνα με τις αρχές που ορίζει το σύστημα APA. (4)
Κατηγορία ανάλυσης: β) διαφορετικές πηγές πληροφοριών *«Στο Ε.Υ. γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών (Βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, επιστημονικά συνέδρια κλπ).»(Α2)*
Α: Υπάρχει ποικιλία πηγών. (5)
Β: Στο Ε.Υ. γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών (Βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, επιστημονικά συνέδρια κλπ) στην τελική αναφορά. (5)
Γ: Στο Ε.Υ. γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών, κατάλληλα ταξινομημένες ανά κατηγορία, έτος και αλφαβητική ταξινόμηση. (4)
Κατηγορία ανάλυσης: γ) συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών / απόψεων *«Στο Ε.Υ. γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών / απόψεων.»(Α3)*
Α: Γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών, που βοηθάει τους μαθητές να

κατανοήσουν. (4)
Β: Στο Ε.Υ. γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών / απόψεων. (5)
Γ: Στο Ε.Υ. γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών / απόψεων, έτσι ώστε ο αναγνώστης να υποστηρίζεται, να καθοδηγείται και να ανατροφοδοτείται σύμφωνα με τη στοχοθεσία. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: δ) εμπλουτισμός με ερμηνεία / κριτική συζήτηση των πληροφοριών *«Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία / κριτική συζήτηση των πληροφοριών.»(Α4)*
Α: Το ΕΥ έχει ερμηνευτικό περιεχόμενο (5)
Β: Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία / κριτική συζήτηση των πληροφοριών. (5)
Γ: Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία / κριτική συζήτηση των πληροφοριών, έτσι ώστε η περιήγηση στο Ε.Υ. να αποτελέσει μια ευχάριστη διαδικασία που θα δώσει πληροφορίες, γνώσεις και ερεθίσματα για περαιτέρω αναζήτηση στον εκπαιδευόμενο. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: ε) περαιτέρω μελέτη *«Το Ε.Υ. παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη σε διαφορετικές πηγές.»(Α5)*
Α: Ναι, με βάση τις βιβλιογραφικές αναφορές . (4)
Β: Το Ε.Υ. παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη σε διαφορετικές πηγές με προτεινόμενες παραπομπές. (5)
Γ: Το Ε.Υ παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη σε διαφορετικές πηγές. (5)

Πίνακας 12: 1ος ερευνητικός άξονας - Επιστημονική συνοχή - Τεκμηρίωση του ΕΥ

Σχολιασμός

Με βάση τα ερευνητικά δεδομένα του 1ου ερευνητικού άξονα που παρουσιάζονται στον πίνακα 12, προκύπτουν τα εξής: οι αξιολογητές διαπιστώνουν ότι οι πληροφορίες που αναφέρονται στο ΕΥ τεκμηριώνονται βιβλιογραφικά (ΜΟ: 4,3) και ότι υφίσταται η δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές (ΜΟ:4,7). Επίσης, στο ΕΥ γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών/απόψεων (ΜΟ:4,7) και συμφωνούν ότι το ΕΥ είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία / κριτική συζήτηση των πληροφοριών. Τέλος, ως προς τη δυνατότητα περαιτέρω μελέτης σε διαφορετικές πηγές, αυτό είναι εφικτό και μάλιστα οι δύο (02) από τους τρεις (03) αξιολογητές αναφέρουν ότι αυτό επιτυγχάνεται με την παρουσία των βιβλιογραφικών αναφορών που υπάρχουν στο ΕΥ.

2ος ερευνητικός άξονας: Απλή & κατανοητή παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου (Β1,Β2,Β3,Β4,Β5,Β6,Β7,Β8,Β9,Β10)
Κατηγορία ανάλυσης: α) φιλικό ύφος *«Το ύφος γραφής του Ε.Υ. είναι φιλικό για τον αναγνώστη.»(Β1)*
Α: Ναι, πάρα πολύ και ιδανικό για παιδιά Δημοτικού, για τα οποία και έχει δημιουργηθεί. (5)
Β: Το ύφος γραφής του Ε.Υ. είναι φιλικό για τον αναγνώστη. (5)
Γ: Το ύφος γραφής του Ε.Υ. είναι φιλικό για αναγνώστες κάθε ηλικίας από δημοτικό μέχρι κι ενήλικες, ακόμα κι από άτομα με ιδιαιτερότητες, μιας και υποστηρίζεται κι από αφήγηση σε μεγάλο μέρος του. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: β) χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών *«Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών.»(Β2)*
Α: Ναι. Κυριαρχεί το β' ενικό πρόσωπο δίνοντας αμεσότητα και ζωντάνια στον αναγνώστη, σαν να υπάρχει διάλογος. (4)
Β: Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών. (5)
Γ: Στο Ε.Υ. δε γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών, η γλώσσα γραφής

και περιγραφής είναι στο δεύτερο πρόσωπο. (1)
Κατηγορία ανάλυσης: γ) χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας *«Στο Ε.Υ. γίνεται κατά το δυνατόν χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας.»(Β3)*
Α: Ναι, η γλώσσα είναι απλή και καθημερινή. (5)
Β: Στο Ε.Υ. γίνεται κατά το δυνατόν χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας. (5)
Γ: Στο Ε.Υ. γίνεται κατά το δυνατόν χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας, σε ύφος απόλυτα κατανοητό για όλες τις ηλικίες. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: δ) ευανάγνωστη γραφή *«Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη.»(Β4)*
Α: Πολύ ευανάγνωστη είναι η γραμματοσειρά .(5)
Β: Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη. (5)
Γ: Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη και δεν αφήνει σε κανένα σημείο περιθώριο για μη πλήρη κατανόηση του περιεχομένου. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: ε) πυκνότητα πληροφοριών *«Η πυκνότητα των πληροφοριών του Ε.Υ. είναι ικανοποιητική.»(Β5)*
Α: Η πυκνότητα των πληροφοριών είναι τόση όσο απαιτείται χωρίς να κουράζει τον αναγνώστη. (4)
Β: Η πυκνότητα των πληροφοριών του Ε.Υ. είναι ικανοποιητική. (5)
Γ: Η πυκνότητα των πληροφοριών του Ε.Υ. είναι ικανοποιητική και δεν κουράζει τον εκπαιδευόμενο. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: στ) τμηματική παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού *«Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης.»(Β6)*
Α: Δίδεται με τρόπο που δεν κουράζει. (4)

Β: Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης. (5)
Γ: Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης όπου αυτό είναι εφικτό. (4)
Κατηγορία ανάλυσης: ζ) μόνο κείμενο *«Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνη Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο.»(Β7)*
Α: Όχι, περιέχει πλούσιο εποπτικό υλικό. (1)
Β: Το Ε.Υ. δεν περιέχει μόνο κείμενο. (1)
Γ: Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο, εικόνες, βίντεο, διαδραστικό βίντεο κ.α. που κάνουν τη μελέτη του Ε.Υ. ευχάριστη. (1)
Κατηγορία ανάλυσης: η) κείμενο & εικόνες *«Το Ε.Υ περιέχει κείμενο και εικόνες.»(Β8)*
Α: Όχι, περιέχει και βίντεο. (2)
Β: Το Ε.Υ δεν περιέχει μόνο κείμενο και εικόνες. (1)
Γ: Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο, εικόνες, βίντεο, διαδραστικό βίντεο κ.α. που κάνουν τη μελέτη του Ε.Υ. ευχάριστη. (3)
Κατηγορία ανάλυσης: θ) κείμενο, εικόνες και βίντεο *«Το Ε.Υ περιέχει κείμενο, εικόνες και video.»(Β9)*
Α: Ναι, περιέχει κείμενο, εικόνες και βίντεο. (4)
Β: Το Ε.Υ περιέχει ένα συνδυασμό κειμένου, εικόνων και video. (5)
Γ: Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο, εικόνες, βίντεο, διαδραστικό βίντεο κ.α. που κάνουν τη μελέτη του Ε.Υ. ευχάριστη. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: ι) αλληλεπίδραση με χρωματικές συνθέσεις *«Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση.»(Β10)*
Α: Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. συμβάλλουν στην κατανοητή παρουσίασή του.(5)

Β: Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση. (5)
Γ: Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση. (5)

Πίνακας 13: 2ος ερευνητικός άξονας- Απλή & κατανοητή παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου

Σχολιασμός

Με βάση τα ερευνητικά δεδομένα του 2ου ερευνητικού άξονα που παρουσιάζονται στον πίνακα 13, οι αξιολογητές διαπιστώνουν ότι η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται με σαφήνεια και απλό και κατανοητό τρόπο. Το ύφος που κυριαρχεί στο ΕΥ είναι φιλικό στον αναγνώστη και μάλιστα όχι μόνο για παιδιά Δημοτικού αλλά και για κάθε είδος αναγνώστη, αφού υποστηρίζεται και από αφήγηση. Επίσης οι δύο (02) από τους τρεις (03) αξιολογητές αναφέρουν ότι γίνεται χρήση του β προσώπου και των προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών, ενώ ο τρίτος αξιολογητής διαπιστώνει μονάχα τη χρήση του β προσώπου και όχι των προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών στο περιεχόμενο του ΕΥ. Ως προς τη χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας, και οι τρεις (03) αξιολογητές συμφωνούν ότι αυτό επιτυγχάνεται κατά το δυνατόν και ότι η γραφή του κειμένου είναι ευανάγνωστη, με ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών που παρουσιάζονται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης και με χρωματικές συνθέσεις που συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση. Τέλος, διαπιστώνουν ότι στο ΕΥ δεν υπάρχει μόνο κείμενο, αλλά εικόνες, βίντεο και διαδραστικό βίντεο που κάνουν τη μελέτη του ΕΥ πιο ευχάριστη.

3ος ερευνητικός άξονας: Ευχρηστία του ΕΥ (Γ1,Γ2,Γ3,Γ4)
Κατηγορία ανάλυσης: α) κατανοητά και αναγνωρίσιμα κουμπιά *«Τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (εμπρός, πίσω κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.»(Γ1)*
Α: Είναι ευδιάκριτα και αναγνωρίσιμα. (5)
Β: Τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (εμπρός, πίσω κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα. (5)
Γ: Τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (εμπρός, πίσω κλπ) είναι κατανοητά και

αναγνωρίσιμα. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: β) κατανοητά και αναγνωρίσιμα εικονίδια *«Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (πρόσθετες πηγές, δραστηριότητες κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.»(Γ2)*
Α: Ναι είναι ευδιάκριτα και αναγνωρίσιμα. (5)
Β: Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (πρόσθετες πηγές, δραστηριότητες κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα. (5)
Γ: Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (πρόσθετες πηγές, δραστηριότητες κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.(5)
Κατηγορία ανάλυσης: γ) εύκολη πλοήγηση *«Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη.»(Γ3)*
Α: Ναι, η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εξαιρετικά εύκολη. (5)
Β: Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη. (5)
Γ: Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: δ) αξιοπιστία υπερσυνδέσμων *«Οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.»(Γ4)*
Α: Σε μεγάλο βαθμό οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο (4)
Β: Οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο. (5)
Γ: Οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο. (5)

Πίνακας 14: 3ος ερευνητικός άξονας: Ευχρηστία του ΕΥ

Σχολιασμός

Με βάση τα ερευνητικά δεδομένα του 3ου ερευνητικού άξονα που παρουσιάζονται στον πίνακα 14, οι αξιολογητές διαπιστώνουν ότι υπάρχει ευχρηστία στο ΕΥ και η πλοήγηση είναι εύκολη τόσο με τα κουμπιά όσο και με τα εικονίδια που υπάρχουν σε αυτό, τα οποία

είναι ευδιάκριτα και αναγνωρίσιμα. Αναφορικά με τους υπερσυνδέσμους, οι αξιολογητές σχεδόν συμφωνούν ότι οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

4ος ερευνητικός άξονας: Υποστήριξη-καθοδήγηση του εκπαιδευόμενου από το ΕΥ (Δ1,Δ2,Δ3,Δ4)
Κατηγορία ανάλυσης: α) συμβουλές για μελέτη *«Παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό.»(Δ1)*
Α: Στην αρχή του Ε.Υ. δίνονται επεξηγήσεις και συμβουλές στον μαθητή για το υλικό που πρόκειται να μελετήσει. (4)
Β: Παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό. (5)
Γ: Στο ΕΥ παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: β) έμφαση σε σημεία *«Το Ε.Υ. υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο προκειμένου να δώσει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία (Υπάρχουν πλαίσια ή έντονη γραφή (σήμανση) ώστε να τονίζονται σημαντικές έννοιες).»(Δ2)*
Α: Ναι, υπάρχουν διάφορα σημεία επισήμανσης. (3)
Β: Το Ε.Υ. υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο προκειμένου να δώσει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία (Υπάρχουν πλαίσια ή έντονη γραφή (σήμανση) ώστε να τονίζονται σημαντικές έννοιες). (5)
Γ: Το Ε.Υ. υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο προκειμένου να δώσει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία (Υπάρχουν πλαίσια ή έντονη γραφή (σήμανση) ώστε να τονίζονται σημαντικές έννοιες).(5)
Κατηγορία ανάλυσης: γ) επεξηγηματικά σχόλια *«Στο Ε.Υ. υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια τα οποία υποστηρίζουν τον σπουδαστή στη μελέτη του.»(Δ3)*
Α: Στο Ε.Υ. υπάρχουν επιπρόσθετες πληροφορίες που λειτουργούν επεξηγηματικά και

είναι πολύ σημαντικές. (5)
Β: Στο Ε.Υ. υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια τα οποία υποστηρίζουν τον σπουδαστή στη μελέτη του. (5)
Γ: Στο Ε.Υ. υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια τα οποία υποστηρίζουν τον σπουδαστή στη μελέτη του, καθώς δίνεται ανατροφοδότηση σε όλες τις δραστηριότητες είτε αυτός απαντήσει σωστά, είτε λανθασμένα.(5)

Πίνακας 15: 4ος ερευνητικός άξονας - Υποστήριξη, καθοδήγηση από το ΕΥ

Σχολιασμός

Με βάση τα ερευνητικά δεδομένα του 4ου ερευνητικού άξονα που παρουσιάζονται στον πίνακα 15, οι αξιολογητές αναφέρουν ότι το ΕΥ υποστηρίζει–καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο στη διάρκεια της μελέτης του. Και οι τρεις (03) συμφωνούν ότι αυτό επιτυγχάνεται με τις κατάλληλες συμβουλές που δίνονται για τη μελέτη, αλλά και με την κατάλληλη σήμανση και τα επεξηγηματικά σχόλια.

5ος ερευνητικός άξονας: Αλληλεπίδραση του εκπαιδευόμενου με το ΕΥ (Ε1,Ε2,Ε3,Ε4,Ε5,Ε6)
Κατηγορία ανάλυσης: α) δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την έκφραση απόψεων-κρίσεων των εκπαιδευομένων *«Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις (κρίσεις) πάνω σε σημαντικά ζητήματα.»(Ε1)*
Α: Οι περισσότερες δραστηριότητες που υπάρχουν στο Ε.Υ. είναι κλειστού τύπου και βοηθούν στην εμπέδωση της γνώσης. Υπάρχουν και ανοικτού τύπου μέσω google form (4)
Β: Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις (κρίσεις) πάνω σε σημαντικά ζητήματα. (5)
Γ: Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις (κρίσεις) πάνω σε σημαντικά ζητήματα. (5)

Κατηγορία ανάλυσης: β) δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση ερωτήσεων *«Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα.»(Ε2)*
Α: Υπάρχει δυνατότητα μέσω google form να διατυπώνονται απόψεις. (3)
Β: Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα (5)
Γ: Το Ε.Υ. θα μπορούσε να εμπεριέχει περισσότερες δραστηριότητες οι οποίες να ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα. (3)
Κατηγορία ανάλυσης: γ) δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη συναισθηματική εμπλοκή *«Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα.»(Ε3)*
Α: Υπάρχει δυνατότητα μέσω google form να διατυπώνονται απόψεις (5)
Β: Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα. (5)
Γ: Το Ε.Υ. θα μπορούσε να εμπεριέχει περισσότερες δραστηριότητες οι οποίες να ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα. (4)
Κατηγορία ανάλυσης: δ) δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανταλλαγή απόψεων με εκπαιδευόμενους *«Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους.»(Ε4)*

Α: Ναι μέσω της εφαρμογής ACTION BOUND (4)
Β: Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους (5)
Γ: Το Ε.Υ. θα μπορούσε να εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες να ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους. (forum) (2)
Κατηγορία ανάλυσης: ε) δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να αισθανθεί μέλος 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.»(Ε5)*
Α: Ναι μέσω της εφαρμογής ACTION BOUND (4)
Β: 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. (5)
Γ: Το Ε.Υ. θα μπορούσε να εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας κοινωνικής ομάδας που έχει συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες. (3)
Κατηγορία ανάλυσης: στ) δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει/εμπλουτίσει τις γνώσεις του *«Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει / εμπλουτίσει τις απόψεις του σε αυτό..»(Ε6)*
Α: Υπάρχει δυνατότητα μέσω google form να διατυπώνονται απόψεις (4)
Β: Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει / εμπλουτίσει τις απόψεις του σε αυτό (5)
Γ: Το Ε.Υ. θα μπορούσε να εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει / εμπλουτίσει τις απόψεις του σε αυτό (2)

Πίνακας 16: 5ος ερευνητικός άξονας - Αλληλεπίδραση εκπαιδευόμενου & ΕΥ

Σχολιασμός

Με βάση τα ερευνητικά δεδομένα του 5ου ερευνητικού άξονα που παρουσιάζονται στον πίνακα 16, οι αξιολογητές εκτιμούν ότι το ΕΥ υποστηρίζει την αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο κατά τη μελέτη του. Συμφωνούν ότι υπάρχουν δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές του απόψεις και οι δυο (02) από τους τρεις (03) αξιολογητές συμφωνούν ότι δίνεται η δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις. Ο τρίτος αξιολογητής αναφέρει ότι αυτό θα μπορούσε να επιτευχθεί, αν υπήρχαν στο ΕΥ περισσότερες δραστηριότητες τέτοιου τύπου. Ως προς τις δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη συναισθηματική εμπλοκή, οι αξιολογητές αναφέρουν ότι υπάρχουν δραστηριότητες στο ΕΥ που το πετυχαίνουν αλλά θα μπορούσαν να υπάρχουν και περισσότερες από τις υπάρχουσες. Η ίδια άποψη διατυπώνεται και για τις δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανταλλαγή απόψεων μεταξύ εκπαιδευομένων. Αναφορικά με τις δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να αισθανθεί μέλος ομάδας, οι δυο (02) αξιολογητές θεωρούν ότι υπάρχουν στο ΕΥ και μάλιστα αυτό πετυχαίνεται από την εφαρμογή του Actionbound, ενώ ο τρίτος αξιολογητής υποστηρίζει πως θα μπορούσε να υπάρχει μεγαλύτερος αριθμός ανάλογων δραστηριοτήτων. Τέλος, ως προς τις δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να αισθανθεί μέλος ομάδας, οι δύο (02) αξιολογητές σχεδόν συμφωνούν ότι έχουν συμπεριληφθεί στο ΕΥ, ενώ ο τρίτος αξιολογητής αναφέρει ότι δεν επαρκεί ο αριθμός των υπαρχουσών δραστηριοτήτων.

6ος ερευνητικός άξονας: Παροχή δυνατότητας αναστοχασμού–αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευόμενου (ΣΤ1,ΣΤ2,ΣΤ3,ΣΤ4,ΣΤ5)
Κατηγορία ανάλυσης: α) δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης *«Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου.»(ΣΤ1)*
Α: Σε κάθε διδακτική ενότητα υπάρχουν δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευόμενου (5)
Β: Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του

εκπαιδευόμενου. (5)
Γ: Υπάρχουν δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: β) δραστηριότητες για ενθάρρυνση αυτόνομης κριτικής σκέψης *«Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου.»(ΣΤ2)*
Α: Ναι υπάρχουν σε σημαντικό βαθμό (5)
Β: Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου. (5)
Γ: Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: γ) δραστηριότητες για ανάπτυξη διαύλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση *«Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη δίαυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου.»(ΣΤ3)*
Α: Ναι, οι δραστηριότητες στοχεύουν στην ανατροφοδότηση (5)
Β: Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη δίαυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου (5)
Γ: Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη δίαυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου (4)
Κατηγορία ανάλυσης: δ) δραστηριότητες συσχέτισης νέων δεδομένων με δική του πραγματικότητα *«Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα.»(ΣΤ4)*

Α: Ναι, όπου αυτό είναι εφικτό, γίνεται σύνδεση με γνώριμα σημεία της πόλης που μελετά ο εκπαιδευόμενος. (4)
Β: Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα.(5)
Γ: Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη σύγχρονη πραγματικότητα. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: ε) δραστηριότητες εφαρμογής νέας γνώσης στην πραγματικότητα του εκπαιδευόμενου *«Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα.»(ΣΤ5)*
Α: Ναι και τον βοηθούν να ερμηνεύσει σημεία της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου (5)
Β: Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα. (5)
Γ: Το ΕΥ περιέχει δραστηριότητες, όπως το ψηφιακό παιχνίδι ΕΠ, που βοηθούν τον μαθητή να αναγνωρίζει και να ερμηνεύει τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου. (5)

Πίνακας 17: 6ος ερευνητικός άξονας - Παροχή δυνατότητας αναστοχασμού–αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευόμενου

Σχολιασμός

Οι αξιολογητές συμφωνούν ότι το ΕΥ παρέχει τη δυνατότητα αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο. Ειδικότερα, συμφωνούν ότι σε κάθε διδακτική ενότητα υπάρχουν δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευόμενου και δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την αυτόνομη κριτική σκέψη, και μάλιστα σε σημαντικό βαθμό. Επίσης, σχεδόν συμφωνούν ότι το ΕΥ περιλαμβάνει δραστηριότητες που αναπτύσσουν δίαυλους επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση των εκπαιδευομένων αλλά και δραστηριότητες που βοηθούν τον εκπαιδευόμενο να συνδέσει όλα όσα έμαθε για τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου με τη σύγχρονη πραγματικότητα αλλά και να τις εφαρμόσει, κυρίως μέσα από το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας.

7ος ερευνητικός άξονας: Σαφήνεια σκοπού & προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων (Z1,Z2,Z3,Z4,Z5,Z6)
Κατηγορία ανάλυσης: α) σαφήνεια σκοπού διδακτικής ενότητας *«Στο Ε.Υ. διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας.»(Z1)*
Α: Δίνεται ξεκάθαρα ο σκοπός της κάθε ΔΕ (5)
Β: Στο Ε.Υ. διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας (5)
Γ: Ναι διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: β) σαφήνεια προσδοκώμενων αποτελεσμάτων διδακτικής ενότητας *«Στο Ε.Υ. διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα.»(Z2)*
Α: Δίνονται ξεκάθαρα τα προσδοκώμενα αποτελέσματα κάθε ΔΕ. (5)
Β: Στο Ε.Υ. διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα. (5)
Γ: Ναι διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα.(5)
Κατηγορία ανάλυσης: γ) παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο γνώσεων *«Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.»(Z3)*
Α: Ναι, είναι γραμμένα με φιλικό ύφος και παρακινούν και ενημερώνουν για τις γνώσεις που πρόκειται να αποκτήσει. (4)
Β: Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.(5)

Γ: Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.(5)
Κατηγορία ανάλυσης: δ) παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο δεξιοτήτων *«Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων.»(Ζ4)*
Α: Σε σημαντικό βαθμό ενθαρρύνεται ο μαθητής να προσπαθήσει να αποκτήσει δεξιότητες σε σχέση με το γνωστικό αντικείμενο. (4)
Β: Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων.(5)
Γ: Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: ε) παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο στάσεων. *«Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.»(ΣΤ5)*
Α: Ναι ξέρει τι να περιμένει σε επίπεδο στάσεων (5)
Β: Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.(5)
Γ: Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.(5)
Κατηγορία ανάλυσης: στ) έλεγχος προόδου με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα *«Ο εκπαιδευόμενος ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.»(Ζ6)*

Α: Ναι, υπάρχουν πολλές δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης για να ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα (4)
Β: Ο εκπαιδευόμενος ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα (5)
Γ: Ο εκπαιδευόμενος ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα (5)

Πίνακας 18: 7ος ερευνητικός άξονας: Σαφήνεια σκοπού & προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων

Σχολιασμός

Σύμφωνα με τον πίνακα 18 οι αξιολογητές σχεδόν συμφωνούν ότι σε κάθε διδακτική ενότητα διατυπώνεται με σαφήνεια ο σκοπός και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, τα οποία παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων. Επίσης, τα προσδοκώμενα αποτελέσματα κάθε διδακτικής ενότητας βοηθούν τον εκπαιδευόμενο να ελέγχει την πρόοδό του, μέσω πολλών δραστηριοτήτων που υπάρχουν στο ΕΥ.

Ο 8^{ος} ερευνητικός άξονας αφορά στο δεύτερο (2^{ο}) ερευνητικό ερώτημα της παρούσας έρευνας και γι' αυτό οι ερωτήσεις στο ερωτηματολόγιο επαναριθμούνται από το Α1.

8^{ος} ερευνητικός άξονας: Εφαρμογή αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης στο ΕΥ (Α1,Α2,Α3,Α4,Α5,Α6,Α7,Α8,Α9,Α10,Α11,Α12,Α13,Α14,Α15)
Κατηγορία ανάλυσης: α) συνδυασμός κειμένου και εικόνας (Πολυμεσική αρχή) *«Σε όλες τις διδακτικές ενότητες υπάρχουν κείμενο και εικόνες.»(Α1)*
Α: Σε όλες τις Διδακτικές ενότητες υπάρχουν κείμενο και εικόνες.(5)
Β: Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κειμένου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου. (5)
Γ: Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κειμένου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου.(4)

Κατηγορία ανάλυσης: β) χρήση εικόνων (Πολυμεσική Αρχή) *«Στο Ε.Υ. η χρήση των εικόνων σας βοηθάει να κατανοήσετε το γνωστικό αντικείμενο. (Πολυμεσική Αρχή).»(Α2)*
Α: Ναι υπάρχει σημαντική υποστήριξη από τις εικόνες που βοηθούν στην κατανόηση και εμπέδωση (4)
Β: Στο Ε.Υ. η χρήση των εικόνων βοηθάει να κατανοήσουν το γνωστικό αντικείμενο.(5)
Γ: Στο Ε.Υ. η χρήση των εικόνων βοηθάει να κατανοήσουν το γνωστικό αντικείμενο.(5)
Κατηγορία ανάλυσης: γ) στοιχεία αφήγησης (Αρχή Τροπικότητας) *«Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, περιγραφή, σχόλια κ.ά.). (Αρχή της Τροπικότητας).»(Α3)*
Α: Κυριαρχεί ο μονόλογος όμως είναι κατατοπιστικός. (3)
Β: Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία αφήγησης όπως μονόλογος, περιγραφή και άλλα. (5)
Γ: Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, περιγραφή, σχόλια κ.ά.).(5)
Κατηγορία ανάλυσης: δ) μη σχετικές πληροφορίες (Αρχή Συνοχής) *«Στο Ε.Υ. συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) με το γνωστικό αντικείμενο. (Αρχή της Συνοχής).»(Α4)*
Α: Δεν υπάρχουν άσχετα στοιχεία. (1)
Β: Στο Ε.Υ. δεν συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) με το γνωστικό αντικείμενο.(1)
Γ: Στο ΕΥ δεν υπάρχουν μη σχετικές πληροφορίες με τις κρήνες. (1)
Κατηγορία ανάλυσης: ε) χρήση φιλικής γλώσσας (Αρχή Προσωποποίησης). *«Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας. (Αρχή της Προσωποποίησης).»(Α5)*

Α: Είναι απόλυτα φιλική (5)
Β: Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας.(5)
Γ: Στο Ε.Υ. είναι φιλική η γλώσσα.(5)
Κατηγορία ανάλυσης: στ) χρήση δεύτερου προσώπου (Αρχή Προσωποποίησης) *«Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση δεύτερου προσώπου. **(Αρχή της Προσωποποίησης)**.»(Α6)*
Α: Ναι κυριαρχεί το β πρόσωπο (5)
Β: Γίνεται χρήση β προσώπου (5)
Γ: Ναι υπάρχει έντονα το β πρόσωπο (5)
Κατηγορία ανάλυσης: ζ) ηχητική παρουσίαση (Αρχή Προσωποποίησης) *«Στο Ε.Υ. γίνεται γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου. **(Αρχή της Προσωποποίησης)**»(Α7)*
Α: Ναι όλο το υλικό είναι και με τη μορφή ηχητικής αφήγησης (5)
Β: Στο Ε.Υ. γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου.(5)
Γ: Ναι υπάρχει ηχητική αφήγηση σε όλο το ΕΥ (5)
Κατηγορία ανάλυσης: η) φιλικό ύφος ηχητικής παρουσίασης (Αρχή της Φωνής) *«Στο Ε.Υ. το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό για τον εκπαιδευόμενο. **(Αρχή της Φωνής)**.»(Α8)*
Α: Δεν υπάρχει πιο φιλικό ύφος παρουσίασης! (5)
Β: Στο Ε.Υ. το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό για τον εκπαιδευόμενο (5)
Γ: Ναι το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι πάρα πολύ φιλικό. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: θ) εμφάνιση φιλικού χαρακτήρα (avatar) (Αρχή της Εικόνας) *«Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων. **(Αρχή της Εικόνας)**»(Α9)*

Α: Ναι υπάρχει avatar με φιλικό πρόσωπο χαρακτήρα (5)
Β: Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων (5)
Γ: Το avatar είναι πολύ φιλικό για τον μαθητή και ενισχυτικό για τη διαδικασία της μάθησης. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: ι) τμηματική παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου (Αρχή της Κατάτμησης) *«Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά. **(Αρχή της Κατάτμησης)**»(Α10)*
Α: Ναι και βοηθάει στην κατανόηση (5)
Β: Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά. (5)
Γ:Η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά στα περισσότερα σημεία.(4)
Κατηγορία ανάλυσης: ια) διαδραστικές δραστηριότητες για ανατροφοδότηση (Αρχή της Προσωποποίησης) *«Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους. **(Αρχή της Προσωποποίησης)**»(Α11)*
Α: Και βέβαια υπάρχουν ασκήσεις ανατροφοδότησης (5)
Β: Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους. (5)
Γ: Ναι υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους (5)
Κατηγορία ανάλυσης: ιβ) μακροσκελή κείμενα (Αρχή της Κατάτμησης) *«Στο Ε.Υ. υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου. **(Αρχή της Κατάτμησης)**»(Α12)*

Α: Υπάρχουν κείμενα αλλά όχι μακροσκελή (1)
Β: Στο Ε.Υ. δεν υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου. (1)
Γ: Στο Ε.Υ. δεν υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου (1)
Κατηγορία ανάλυσης: ιγ) μακροσκελή κείμενα (Αρχή της Κατάτμησης) *«Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών. **(Αρχή της Σηματοδότησης)**»(Α13)*
Α: Ναι είναι αρκετά σαφείς οι οδηγίες (5)
Β: Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών. (5)
Γ: Οι οδηγίες είναι σαφείς για τις δραστηριότητες και τις εργασίες. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: ιδ) στοιχεία επισήμανσης (Αρχή της Σηματοδότησης) *«Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά.). **(Αρχή της Σηματοδότησης)**»(Α14)*
Α: Ναι υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (5)
Β: Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά.). (5)
Γ: Στο ΕΥ υπάρχει και έντονη γραφή στις λέξεις και υπογράμμιση , χρωματισμός κα. (5)
Κατηγορία ανάλυσης: ιε) εισαγωγικές δραστηριότητες (Αρχή της Προπαίδευσης) *«Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου. **(Αρχή της Προπαίδευσης)**»(Α15)*

Α: Ναι υπάρχουν εισαγωγικά στοιχεία που σε βάζουν ομαλά στο υπό εξέταση θέμα.(5)
Β: Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου. (5)
Γ: Στο ΕΥ υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που λειτουργούν βοηθητικά στη μελέτη του μαθητή.(5)

Πίνακας 19: 8ος ερευνητικός άξονας-Αρχές Πολυμεσικής Μάθησης

Σχολιασμός

Σύμφωνα με τον πίνακα 19 οι αξιολογητές σχεδόν συμφωνούν ότι οι αρχές της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης εφαρμόζονται σε όλο το εύρος του ΕΥ. Ειδικότερα, στο ΕΥ συνδυάζεται η εικόνα με το κείμενο και οι εικόνες βοηθούν πολύ στην κατανόηση του γνωστικού αντικειμένου. Επίσης, τηρείται η αρχή της Τροπικότητας καθώς υπάρχουν στοιχεία αφήγησης, όπως μονόλογος, περιγραφή, διάλογος, σχολιασμός κλπ. Στο ΕΥ δεν υπάρχουν πληροφορίες που να μη σχετίζονται με το γνωστικό αντικείμενο (Αρχή της Συνοχής). Αναφορικά με τις αρχές της Προσωποποίησης, της Φωνής και της Εικόνας, οι αξιολογητές συμφωνούν ότι τηρούνται στο ΕΥ , καθώς γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας και β προσώπου, υπάρχει ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου σε φιλικό ύφος για τον εκπαιδευόμενο, ενώ εμφανίζεται και φιλικός εικονικός χαρακτήρας (avatar) σε ρόλο υποστηρικτικό στη διαδικασίας της μάθησης. Μάλιστα, η αρχή της Προσωποποίησης επαληθεύεται σύμφωνα με τους αξιολογητές, καθώς σε όλο το ΕΥ όπως αναφέρουν υπάρχουν δραστηριότητες, στις οποίες παρέχεται ανατροφοδότηση στον εκπαιδευόμενο. Επίσης εφαρμόζεται η αρχή της Κατάτμησης, καθώς δεν υπάρχουν μακροσκελή κείμενα και η νέα γνώση παρουσιάζεται τμηματικά. Το ΕΥ παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών, ενώ υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης, όπως έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά, σύμφωνα με την Αρχή της Σηματοδότησης. Τέλος, εφαρμόζεται η Αρχή της Προπαίδευσης καθώς εντοπίζεται στις εισαγωγικές διαφάνειες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου.

9ος ερευνητικός άξονας: Δυνατά σημεία ΕΥ
Κατηγορία ανάλυσης: α) δυνατά στοιχεία του ΕΥ 1. *«Ποια πιστεύετε ότι είναι τα τρία πιο δυνατά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού;»*
Α: -Η απλή και κατανοητή παρουσίαση του θέματος - Ο ήρεμος φιλικός αφηγητής - Η συνολική κάλυψη του θέματος
Β: Τα τρία πιο δυνατά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού είναι: α. Η κατανόηση: είναι ένα εκπαιδευτικό υλικό που προάγει την κατανόηση από τους μαθητές. Παρουσιάζει τα περιεχόμενα με σαφήνεια και συνοχή, χρησιμοποιώντας κατανοητή γλώσσα και επεξηγηματικά παραδείγματα. β. Η αλληλεπίδραση: Το εκπαιδευτικό υλικό παρέχει ευκαιρίες για αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών με το μάθημα. γ. Εύκολα εφαρμόσιμο: είναι ένα εκπαιδευτικό υλικό που παρέχει ευκαιρίες για εφαρμογή των γνώσεων και των δεξιοτήτων που είναι να κατακτήσουν οι εκπαιδευόμενοι.
Γ: -Σωστά δομημένο περιεχόμενο, με σαφείς στόχους και προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, τα οποία επεξηγούνται πλήρως από το Ε.Υ. -Κατανοητή διατύπωση σε λόγο και γραφή καθημερινά χρησιμοποιούμενη. -Περιεκτικό περιεχόμενο, μικρό σε έκταση που δεν κουράζει τον εκπαιδευόμενο.

Πίνακας 20: 9ος ερευνητικός άξονας - Δυνατά σημεία ΕΥ

Σχολιασμός

Οι αξιολογητές αναφερόμενοι στα δυνατά σημεία του ΕΥ κάνουν λόγο για κατανοητή παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου, με ορθότητα στη δομή του περιεχομένου και σαφήνεια στα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα. Η έκταση του ΕΥ δεν κουράζει τον εκπαιδευόμενο και υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ ΕΥ και εκπαιδευόμενου. Τέλος, αναφορά γίνεται για τον ήρεμο φιλικό αφηγητή και για τη συνολική κάλυψη του θέματος.

10ος ερευνητικός άξονας: Προτάσεις βελτίωσης του ΕΥ
Κατηγορία ανάλυσης: α) προτάσεις βελτίωσης του ΕΥ *«Γράψτε έως τρεις αλλαγές που προτείνετε προκειμένου να βελτιωθεί το εκπαιδευτικό υλικό.»*
Α: -Το avatar θα μπορούσε να πάρει διαφορετικές στάσεις και εκφράσεις -Κάποιες φωτογραφίες θα μπορούσαν να έχουν καλύτερη ανάλυση -Ίσως θα μπορούσε να γίνει πιο εμφανής η ικανότητα ή μη της κάλυψης των αναγκών ύδρευσης από τις υπό εξέταση κρήνες.
Β: -Δεν νομίζω ότι χρειάζονται αλλαγές ή βελτιώσεις.
Γ: - Θα μπορούσατε να εισάγετε εικόνες με κίνηση προκειμένου να γίνει πιο ελκυστικό το Ε.Υ.

Πίνακας 21: 10ος ερευνητικός άξονας-Προτάσεις Βελτίωσης ΕΥ

Σχολιασμός

Οι δύο (02) από τους τρεις (03) αξιολογητές αναφερόμενοι σε τυχόν προτάσεις βελτίωσης κάνουν λόγο κυρίως: α) για το avatar το οποίο θα μπορούσε να λαμβάνει διαφορετικές στάσεις και εκφράσεις καθώς εμφανίζεται, β) για τις εικόνες, οι οποίες θα μπορούσαν να έχουν καλύτερη ανάλυση ή κίνηση, ώστε το ΕΥ να είναι πιο ελκυστικό, γ) για περισσότερη έμφαση στην ικανότητα ή μη της κάλυψης των ύδρευσης από τις υπό εξέταση κρήνες. Ο τρίτος αξιολογητής αναφέρει ότι δεν χρειάζεται να γίνουν παρεμβάσεις στο υπάρχον ΕΥ.

9.1.2 Οι απόψεις των μαθητών για το κύριο ΕΥ

Οι μαθητές της Γ΄ Τάξης Δημοτικού Σχολείου Ατσιποπούλου κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτηματολόγιο με ανοιχτού τύπου ερωτήσεις, προκειμένου να αξιολογήσουν το ΕΥ που μελέτησαν στην πλατφόρμα Chamilo.

Α) Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου αφορά σε ερώτηση δημογραφικού χαρακτήρα και από τα δεδομένα προκύπτουν τα εξής:

Προφίλ μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα

Α. Φύλο

Φύλο	Αριθμός
Αγόρι	11
Κορίτσι	5
Σύνολο	16

Πίνακας 22: Φύλο μαθητών

Συνολικά συμμετείχαν στην έρευνα δεκαέξι (16) μαθητές, εκ των οποίων έντεκα (11) αγόρια και πέντε (05) κορίτσια.

Β) Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει ερωτήσεις ανοιχτού τύπου τις οποίες οι μαθητές κλήθηκαν να απαντήσουν για να αξιολογήσουν το κυρίως ΕΥ. Η επεξεργασία των δεδομένων έγινε με βάση τον προσδιορισμό των κατηγοριών ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα, όπως φαίνονται στους πίνακες που ακολουθούν. Ως μονάδα ανάλυσης θεωρήθηκε η πρόταση με ολοκληρωμένο νόημα.

1ος ερευνητικός άξονας: Νέος τρόπος διδασκαλίας
Κατηγορία ανάλυσης: α) Ελκυστικότητα (Ε1,Ε2) *«Σου άρεσε η διδασκαλία της τοπικής ιστορίας με αυτόν τον διαφορετικό τρόπο;* *Αν ναι, γιατί σου άρεσε; Αν όχι, τι ήταν αυτό που δεν σου άρεσε;»(Ε1)*
1. Ναι μου άρεσε επειδή ήταν ενδιαφέρον.
2. Ναι μου άρεσε γιατί το κάναμε με υπολογιστή και όχι μέσα στην τάξη

3. Ναι μου άρεσε η διδασκαλία.
4. Ναι μου άρεσε η διαδικασία αυτή.
5. Μου άρεσε γιατί είχε πολύ διασκεδαστικό τρόπο.
6. Μου άρεσε γιατί γνωρίσαμε τις κρήνες.
7. Μου άρεσε πολύ γιατί έμαθα πολλά πράγματα που δεν είχα μάθει ποτέ.
8. Μου άρεσε γιατί έμαθα πολλά.
9. Μου άρεσε γιατί έμαθα για την ιστορία τη πόλης.
10. Μου άρεσε γιατί είχα το τάμπλετ.
11. Μου άρεσε γιατί ήταν διασκεδαστικό.
12. Μου άρεσε γιατί οι κρήνες ήταν ωραίο μάθημα.
13. Ήταν ωραίο μάθημα.
14. Μου άρεσε γιατί ήταν διαφορετικό μάθημα.
15. Μου άρεσε γιατί το έκανα από υπολογιστή.
16. Μου άρεσε γιατί έμαθα για τις κρήνες.
«Θα επιθυμούσες αυτόν τον διαφορετικό τρόπο διδασκαλίας και σε άλλα μαθήματα; Αν ναι, γιατί; Αν όχι, για ποιον λόγο;»(Ε2)
1. Ναι γιατί τα μαθαίνω πιο εύκολα.
2. Ναι γιατί δεν είναι βαρετό.

3. Ναι γιατί έχει και ψηφιακό παιχνίδι έξω από την τάξη.
4. Ναι γιατί τα μαθαίνω πιο εύκολα.
5. Ναι γιατί είχε πολύ διασκεδαστικό τρόπο.
6. Ναι γιατί μαθαίνεις αλλιώς.
7. Ναι γιατί είναι διασκεδαστικό.
8. Ναι γιατί είναι διασκεδαστικό.
9. Ναι γιατί είναι πιο εύκολο να μάθεις.
10. Όχι γιατί είναι βαρετό.
11. Θα ήθελα για να μαθαίνω πιο πολλά.
12. Ναι γιατί περνάω ωραία.
13. Ναι γιατί γίνεται ωραία το μάθημα.
14. Ναι γιατί είναι διασκεδαστικό.
15. Ναι γιατί διασκεδάζω και μαθαίνω.
16. Ναι γιατί μου αρέσει.

Πίνακας 23: 1ος ερευνητικός άξονας - Νέος τρόπος διδασκαλίας

<u>Σχολιασμός</u>

Με βάση τον 1^{ο} ερευνητικό άξονα, προκύπτει ότι ο νέος τρόπος διδασκαλίας αρέσει στους μαθητές γιατί τον βρίσκουν διασκεδαστικό, μαθαίνουν μέσω υπολογιστή ή τάμπλετ για τις κρήνες και για την ιστορία της πόλης τους. Επίσης, σχεδόν όλοι οι μαθητές θα ήθελαν τον νέο τρόπο διδασκαλίας και σε άλλα μαθήματα, εκτός από έναν (01) μαθητή που τον θεωρεί βαρετό, αλλά δεν εξηγεί τους λόγους που έχει αυτή την άποψη.

2ος ερευνητικός άξονας: Ευχρηστία & ελκυστικότητα του ΕΥ
Κατηγορία ανάλυσης: α) Ευχρηστία (Ε3) *«Ήταν εύκολο να χρησιμοποιήσεις την πλατφόρμα Chamilo;* *Αν ναι, γιατί; Αν όχι, ποια σημεία σε δυσκόλεψαν;»(Ε3)*
1. Ναι γιατί είχε κουμπιά και εικόνες.
2. Ναι ήταν εύκολο.
3. Ναι ήταν πολύ εύκολο.
4. Ναι γιατί έχει κουμπιά.
5. Ναι ήταν εύκολο γιατί είχε εικόνες και κουμπιά.
6. Πολύ εύκολο γιατί είχε κουμπιά.
7. Πανεύκολο γιατί είχε οδηγίες.
8. Ήταν εύκολο γιατί μας βοηθούσε πολύ.
9. Ναι.
10. Όχι ήταν δύσκολο.
11. Ναι γιατί τα μαθαίνεις εύκολα.
12. Ήταν εύκολο γιατί είχε κουμπιά.
13. Ναι γιατί είχε οδηγίες.
14. Ναι ήταν πολύ εύκολο.
15. Ναι είχε τα κουμπιά.
16. Ναι γιατί είχε κουμπιά.
«Η χρήση του εκπαιδευτικού υλικού στον υπολογιστή για το μάθημα της τοπικής ιστορίας σου φάνηκε εύκολη; *Αν ναι, γιατί; Αν όχι, ποια σημεία σε δυσκόλεψαν;;»(Ε6)*
1. Ναι γιατί είχε κουμπάκια.

2. Ναι γιατί ήταν εύκολες οι οδηγίες.
3. Ναι μου άρεσε και ήταν και πολύ εύκολη.
4. Ναι μου άρεσε γιατί μου αρέσουν οι υπολογιστές.
5. Ναι γιατί ήταν όλα εύκολα.
6. Ναι επειδή ήταν εύκολη.
7. Ναι επειδή ήταν εύκολη.
8. Ναι επειδή ήταν εύκολο.
9. Ναι.
10. Δύσκολη η χρήση.
11. Ναι ήταν τέλειο.
12. Ναι γιατί ήταν πάρα πολύ καλό.
13. Ναι.
14. Ναι ήταν εύκολο.
15. Ναι γιατί έμαθα για τις κρήνες.
16. Ναι γιατί είχε οδηγίες.
Κατηγορία ανάλυσης: β) Ευκολία δραστηριοτήτων (Ε4) *«Οι δραστηριότητες που έκανες στην πλατφόρμα Chamilo σού φάνηκαν χρήσιμες;* *Αν ναι, γιατί;* *Αν όχι, ποια σημεία σε δυσκόλεψαν;»(Ε4)*
1. Ναι γιατί έτσι ήξερες αν τα ξέρεις.
2. Ναι γιατί έμαθα καινούρια πράγματα.

3. Ναι γιατί έκανα επανάληψη.
4. Ναι γιατί ήταν διασκεδαστικό.
5. Ναι γιατί μαθαίνεις την ιστορία της πατρίδας σου.
6. Ναι επειδή έμαθα για τις κρήνες.
7. Ναι επειδή μας βοήθησε πολύ.
8. Ναι επειδή ήταν διασκεδαστικό.
9. Όχι τόσο.
10. Μου άρεσε γιατί μάθαμε πολλά.
11. Ναι πάρα πολύ.
12. Ναι γιατί μάθαινα.
13. Ναι γιατί δεν τα ήξερα όλα αυτά.
14. Ναι με βοήθησε.
15. Ναι γιατί έκανα επανάληψη.
16. Ναι γιατί έμαθα πολλά πράγματα.
Κατηγορία ανάλυσης: γ) Ελκυστικότητα ΕΥ (Ε5) *«Η χρήση του εκπαιδευτικού υλικού στον υπολογιστή για το μάθημα της τοπικής ιστορίας σού κίνησε το ενδιαφέρον;* *Αν ναι, γιατί; Αν όχι, ποια σημεία δεν σου άρεσαν;»(Ε5)*
1. Ναι γιατί μαθαίνεις πιο πολλά.
2. Ναι γιατί έμαθα για τις κρήνες.

3. Ναι.
4. Ναι
5. Ναι γιατί είχε και παιχνίδια.
6. Ναι επειδή έμαθα για τις κρήνες.
7. Ναι γιατί είχε και παιχνίδι.
8. Ναι επειδή ήταν διασκεδαστικό.
9. Όχι τόσο.
10. Μου άρεσε γιατί μάθαμε πολλά.
11. Ναι πάρα πολύ.
12. Ναι γιατί είχα υπολογιστή.
13. Ναι μου κίνησε το ενδιαφέρον.
14. Ναι μου άρεσε.
15. Ναι ήταν ενδιαφέρον.
16. Ναι γιατί έμαθα πολλά πράγματα.

Πίνακας 24: 2ος ερευνητικός άξονας - Ευχρηστία και Ελκυστικότητα ΕΥ

Σχολιασμός

Οι μαθητές σχεδόν συμφωνούν ότι το ΕΥ είναι εύχρηστο, ελκυστικό και οι δραστηριότητες που περιλαμβάνει είναι εύκολες και βοηθητικές για επανάληψη και εμπέδωση της νέας γνώσης. Επισημαίνουν ότι τα «κουμπιά» που διαθέτει το ΕΥ βοηθούν πολύ στη μελέτη και ότι το ΕΥ είναι πολύ διασκεδαστικό και ενδιαφέρον. Ελάχιστοι μαθητές θεωρούν ότι η μελέτη του ΕΥ ήταν βαρετή, αλλά δεν αιτιολογούν την άποψή τους.

3ος ερευνητικός άξονας: Μαθησιακά αποτελέσματα
Κατηγορία ανάλυσης: α) Μαθησιακά αποτελέσματα (Ε7,Ε8) *«Το εκπαιδευτικό υλικό σε βοήθησε να μάθεις καλύτερα για τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου;* *Αν ναι, πώς σε βοήθησε; Αν όχι, γιατί δεν σε βοήθησε;»(Ε7)*
1. Ναι με τα βίντεο και το παιχνίδι.
2. Ναι πολύ με βοήθησε.
3. Ναι με βοήθησε να μάθω για τις κρήνες.
4. Ναι από τις ασκήσεις.
5. Ναι πολύ.
6. Ναι με τα βίντεο.
7. Ναι γιατί ήταν πιο εύκολο έτσι.
8. Ναι με τις ασκήσεις.
9. Ναι γιατί είχε εικόνες.
10. Ναι με τις ασκήσεις.
11. Ναι με τα βίντεο και τις εικόνες.
12. Ναι με το παιχνίδι στο τέλος.
13. Ναι γιατί όλα ήταν απλά.
14. Ναι με βοήθησε.
15. Ναι γιατί έμαθα περισσότερα από πριν.
16. Ναι γιατί έμαθα πιο πολλά με τα βίντεο.
«Το εκπαιδευτικό υλικό σε βοήθησε να μάθεις καλύτερα για την τοπική ιστορία του Ρεθύμνου; *Αν ναι, πώς σε βοήθησε; Αν όχι, γιατί δεν σε βοήθησε;»(Ε8)*
1. Ναι με βοήθησε με τα βίντεο.

2. Ναι με βοήθησε με τις εικόνες και τα βίντεο.
3. Ναι με βοήθησε.
4. Ναι με βοήθησε από τις ασκήσεις.
5. Ναι με τις εικόνες.
6. Ναι επειδή ήταν εύκολο.
7. Ναι γιατί μου έμαθε πράγματα που δεν τα ήξερα.
8. Ναι με τα βίντεο και τις εικόνες.
9. Ναι.
10. Ναι με βοήθησε πολύ.
11. Με βοήθησε επειδή ήταν συναρπαστικό.
12. Ναι γιατί μου άρεσε.
13. Ναι με τα βίντεο και τις εικόνες.
14. Ναι με βοήθησε πολύ.
15. Ναι με βοήθησε.
16. Ναι με βοήθησε με τα βίντεο.

Πίνακας 25: 3ος ερευνητικός άξονας - Μαθησιακά αποτελέσματα

Σχολιασμός

Ως προς τα μαθησιακά αποτελέσματα, οι μαθητές σχεδόν συμφωνούν ότι το ΕΥ τους βοήθησε να μάθουν καλύτερα για τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου και για την τοπική ιστορία. Ειδικότερα αναφέρουν πολλοί μαθητές ότι πολύ βοηθητικό ρόλο στην απόκτηση της νέας γνώσης τους είχαν οι εικόνες, τα βίντεο, οι ασκήσεις αλλά και το ψηφιακό παιχνίδι στο τέλος του ΕΥ.

4ος ερευνητικός άξονας: Προτάσεις βελτίωσης
Κατηγορία ανάλυσης: α) Προτάσεις βελτίωσης (Ε9) *«Θα ήθελες να αλλάξεις κάτι στο εκπαιδευτικό υλικό, για να σου αρέσει περισσότερο (π.χ. περισσότερες εικόνες, βίντεο, δραστηριότητες);* *Αν ναι, τι θα άλλαζες; Αν όχι, γιατί δεν θα άλλαζες κάτι;»(Ε9)*
1. Όχι γιατί ήταν εκπαιδευτικό.
2. Δεν θα άλλαζα κάτι γιατί μου άρεσε.
3. Θα άλλαζα τις δραστηριότητες.
4. Όχι δεν θα άλλαζα.
5. Όχι μου άρεσε όπως ήταν.
6. Όχι δεν θα άλλαζα κάτι γιατί μου άρεσε όπως ήταν.
7. Όχι δεν θα άλλαζα τίποτα.
8. Όχι όλα ήταν ωραία.
9. Θα έβαζα πιο πολλά κουίζ.
10. Θα ήθελα και άλλες εικόνες.
11. Όχι ήταν τέλειο.
12. Όχι ήταν πολύ ωραίο.
13. Ναι θα έβαζα περισσότερα παιχνίδια.
14. Όχι δεν θα άλλαζα κάτι.
15. Όχι καμιά αλλαγή.
16. Θα έβαζα περισσότερα κουίζ.

Πίνακας 26: 4ος ερευνητικός άξονας - Προτάσεις βελτίωσης ΕΥ (μαθητές)

Σχολιασμός

Οι περισσότεροι μαθητές υποστηρίζουν ότι δεν θα άλλαζαν κάτι στο ΕΥ, καθώς τους άρεσε. Δύο (02) μαθητές προτείνουν να προστεθούν περισσότερα κουίζ, ένας (01)

μαθητής θα πρόσθετε περισσότερες εικόνες και ένας (01) μαθητής θα άλλαζε τις δραστηριότητες.

9.2 Η παρουσίαση των ερευνητικών δεδομένων για το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας

Το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας αποτιμήθηκε από τους δεκαέξι (16) μαθητές της Γ΄ Τάξης Δημοτικού Σχολείου Ατσιποπούλου, οι οποίοι κλήθηκαν να απαντήσουν ερωτηματολόγιο με ανοιχτού τύπου ερωτήσεις που αφορούσαν στο παιχνίδι. Στους πίνακες που ακολουθούν αποτυπώνονται τα δεδομένα που προέκυψαν για κάθε ερευνητικό άξονα και ανά κατηγορία ανάλυσης. Ως μονάδα ανάλυσης θεωρήθηκε η πρόταση με ολοκληρωμένο νόημα. Για κάθε πίνακα, ακολουθεί σχολιασμός των ευρημάτων.

1ος ερευνητικός άξονας: Σχεδιασμός παιχνιδιού
Κατηγορία ανάλυσης: α) Προβλήματα σχεδιασμού (Ε2) *«Αντιμετώπισες προβλήματα ως προς τον τρόπο που ήταν σχεδιασμένο το παιχνίδι; Αν ναι, τι είδους προβλήματα;»(Ε2)*
1. Όχι κανένα πρόβλημα
2. Όχι δεν αντιμετώπισα.

3. Όχι δεν αντιμετώπισα.
4. Όχι
5. Όχι
6. Όχι δεν αντιμετώπισα.
7. Όχι δεν αντιμετώπισα.
8. Όχι δεν αντιμετώπισα.
9. Όχι.
10. Όχι δεν αντιμετώπισα.
11. Όχι .
12. Όχι δεν αντιμετώπισα.
13. Ναι να μην είχε το βελάκι.
14. Όχι δεν θα άλλαζα κάτι.
15. Όχι δεν αντιμετώπισα.
16. Όχι δεν αντιμετώπισα.
Κατηγορία ανάλυσης: β) Προβλήματα εφαρμογών Actionbound, Blippar (Ε3) *«Αντιμετώπισες προβλήματα με την εφαρμογή Actionbound ή Blippar; Αν ναι, τι είδους προβλήματα;»(Ε3)*
1. Όχι κανένα πρόβλημα
2. Όχι δεν αντιμετώπισα.

3. Όχι δεν αντιμετώπισα πρόβλημα.
4. Όχι κανένα πρόβλημα
5. Όχι κανένα πρόβλημα
6. Όχι.
7. Δεν μου έμπαινε η εφαρμογή Blippar
8. Όχι κανένα πρόβλημα
9. Όχι κανένα πρόβλημα.
10. Όχι κανένα πρόβλημα
11. Δεν είχα πρόβλημα.
12. Όλα ήταν καλά.
13. Όχι κανένα πρόβλημα.
14. Δεν είχα πρόβλημα.
15. Το βελάκι κάποιες φορές εμφανιζόταν και κάποιες όχι.
16. Δεν είχα πρόβλημα.
Κατηγορία ανάλυσης: γ) Απόκτηση νέας γνώσης (Ε5) *«Με ποιον τρόπο το παιχνίδι σε βοήθησε να γνωρίσεις περισσότερα στοιχεία για τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου;»(Ε5)*
1. Με βοήθησε με το βελάκι.
2. Με τα κουίζ.

3. Με τις ερωτήσεις.
4. Με τα κουίζ.
5. Με βοήθησε να μάθω πιο πολλά για τις κρήνες.
6. Με το βελάκι.
7. Με τις πληροφορίες που μας έδινε.
8. Γενικά με βοήθησε.
9. Που τα είδαμε όλα από κοντά.
10. Με τα κουίζ.
11. Με το βελάκι.
12. Με τις ερωτήσεις.
13. Με τις εικόνες.
14. Με το βελάκι.
15. Με το βελάκι.
16. Με τα κουίζ.

Πίνακας 27: 1ος ερευνητικός άξονας - Σχεδιασμός παιχνιδιού

Σχολιασμός

Σχεδόν όλοι οι μαθητές δήλωσαν ότι δεν αντιμετώπισαν κανένα πρόβλημα με τον σχεδιασμό του ψηφιακού παιχνιδιού. Μόνο ένας (01) μαθητής δήλωσε ότι δεν θα ήθελε να υπάρχει το βέλος που εμφανιζόταν από το GPS για την εύρεση του σημείου ενδιαφέροντος. Σχετικά με τις εφαρμογές Actionbound και Blippar σχεδόν όλοι οι μαθητές δήλωσαν ότι δεν αντιμετώπισαν προβλήματα, εκτός από έναν μαθητή που δήλωσε ότι δεν μπορούσε να έχει πρόσβαση στην εφαρμογή Blippar και ένας άλλος μαθητής που δήλωσε ότι το βέλος του GPS για την εύρεση του σημείου ενδιαφέροντος δεν εμφανιζόταν πάντα. Τέλος, οι μαθητές δήλωσαν ότι πολύ βοηθητικό, εκτός από τα κουίζ, τις εικόνες και τις ερωτήσεις, ήταν το βέλος που καθοδηγούσε τους μαθητές στα σημεία ενδιαφέροντος και έτσι γνώρισαν από κοντά τις κρήνες. Επίσης, ένας μαθητής

δήλωσε ότι σημαντική βοήθεια ήταν και οι πληροφορίες που δίνονταν στη διάρκεια του παιχνιδιού.

2ος ερευνητικός άξονας: Προσβασιμότητα
Κατηγορία ανάλυσης: α) Διάρκεια παιχνιδιού (Ε1α,Ε1β) *«Έπαιξες το παιχνίδι από την αρχή έως το τέλος;* *Ναι ☐ Όχι ☐ (Ε1α)* *Ε1β. Εάν όχι, γιατί;»*
1. Ναι, το έπαιξα από την αρχή ως το τέλος.
2. Ναι τα έπαιξα όλο.
3. Ναι .
4. Ναι.
5. Ναι.
6. Ναι το έπαιξα κανονικά.
7. Ναι το έπαιξα όλο.
8. Ναι.
9. Ναι όλο το έπαιξα.
10. Ναι.
11. Ναι.
12 Ναι το έπαιξα από την αρχή ως το τέλος.
13. Ναι.
14. Ναι.
15. Ναι έπαιξα από την αρχή ως το τέλος.
16. Ναι το έπαιξα .

Σχολιασμός

Όλοι οι μαθητές δήλωσαν ότι έπαιξαν το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας από την αρχή ως το τέλος.

3ος ερευνητικός άξονας: Συνεργασία μαθητών
Κατηγορία ανάλυσης: α) Προβλήματα συνεργασίας (Ε4) *«Αντιμετώπισες προβλήματα στη συνεργασία σου με τα άλλα μέλη της ομάδας σου; Αν ναι, τι είδους προβλήματα;» (Ε4)*
1. Όχι .
2. Όχι.
3. Όχι κανένα πρόβλημα
4. Όχι.
5. Όχι μια χαρά όλα.
6. Όχι.
7. Όχι κανένα πρόβλημα
8. Όχι κανένα πρόβλημα
9. Όχι.
10. Όχι κανένα πρόβλημα
11. Όχι.
12 Όχι κανένα πρόβλημα
13. Όχι κανένα πρόβλημα
14. Όχι όλα ήταν καλά.
15. Όχι .
16. Όχι.

Πίνακας 28: 3ος ερευνητικός άξονας - Ψηφιακό παιχνίδι ΕΠ

Σχολιασμός

Οι μαθητές δήλωσαν ότι δεν αντιμετώπισαν κανένα πρόβλημα στη συνεργασία τους με τους άλλους παίκτες του παιχνιδιού.

4ος ερευνητικός άξονας: Πλεονεκτήματα παιχνιδιού
Κατηγορία ανάλυσης: α) Πλεονεκτήματα παιχνιδιού (Ε6) *«Τι σου άρεσε περισσότερο σε αυτό το παιχνίδι;» (Ε6)*
1. Οι κρήνες μου άρεσαν.
2. Όλα μου άρεσαν.
3. Όλα μου άρεσαν.
4. Μου άρεσαν οι κρήνες.
5. Μου άρεσε που είδαμε την παλιά πόλη.
6. Μου άρεσε το βέλος.
7. Μου άρεσε το βέλος.
8. Μου άρεσε η διαδρομή.
9. Μου άρεσε το βέλος.
10. Όλα μου άρεσαν.
11. Μου άρεσαν οι κρήνες.
12 Μου άρεσε που λύναμε γρίφους.
13. Τα πάντα μου άρεσαν.
14. Μου άρεσαν τα κουίζ.
15. Μου άρεσε η διαδρομή με το βέλος.
16. Μου άρεσαν οι κρήνες.

Πίνακας 29: 4ος ερευνητικός άξονας - Πλεονεκτήματα παιχνιδιού

Σχολιασμός

Όλοι οι μαθητές απάντησαν θετικά στο ερώτημα αν τους άρεσε το ψηφιακό παιχνίδι ΕΠ. Στις απαντήσεις τους αναφέρθηκαν πολλοί στην ύπαρξη του βέλους του παιχνιδιού, στα κουίζ, στους γρίφους που έλυναν, στις κρήνες που είδαν από κοντά και στη διαδρομή τους στην παλιά πόλη.

5ος ερευνητικός άξονας: Μειονεκτήματα παιχνιδιού
Κατηγορία ανάλυσης: α) Μειονεκτήματα παιχνιδιού (Ε7) *«Υπήρχε κάτι που δεν σου άρεσε σε αυτό το παιχνίδι;» (Ε7)*
1. Όχι μου άρεσαν όλα.
2. Όχι μου άρεσαν όλα.
3. Όχι μου άρεσαν όλα.
4. Όχι.
5. Όχι.
6. Όχι.
7. Όχι.
8. Όχι μου άρεσαν όλα.
9. Όχι όλα μου άρεσαν.
10. Όχι όλα μου άρεσαν.
11. Όχι.
12 Όχι όλα μου άρεσαν.
13. Όχι
14. Όχι μου άρεσαν όλα.
15. Όχι μου άρεσαν όλα.
16. Όχι.

Πίνακας 30: 5ος ερευνητικός άξονας - Μειονεκτήματα παιχνιδιού

Σχολιασμός

Όλοι οι μαθητές θεωρούν ότι το ψηφιακό παιχνίδι ΕΠ που συμμετείχαν δεν είχε κάποιο μειονέκτημα.

6ος ερευνητικός άξονας: Προτάσεις βελτίωσης
Κατηγορία ανάλυσης: α) Προτάσεις βελτίωσης (Ε8) *«Θα ήθελες να αλλάξεις κάτι στο ψηφιακό παιχνίδι, ώστε να σου αρέσει περισσότερο;» (Ε8)*
1. Όχι μου άρεσαν όλα.
2. Όχι δεν θα άλλαζα κάτι.
3. Όχι μου άρεσαν όλα.
4. Όχι δεν θα άλλαζα τίποτα.
5. Τίποτα.
6. Τίποτα.
7. Όχι δεν θα άλλαζα κάτι.
8. Τίποτα δεν θα άλλαζα.
9. Όχι όλα μου άρεσαν.
10. Όχι.
11. Όχι.
12 Όχι δεν θα άλλαζα κάτι.
13. Όχι
14. Όχι μου άρεσαν όλα.
15. Όχι τίποτα.
16. Όχι.

Πίνακας 31: 6ος ερευνητικός άξονας - Προτάσεις βελτίωσης ψηφιακού παιχνιδιού

Σχολιασμός

Οι μαθητές δεν έκαναν παρατηρήσεις για το παιχνίδι. Δήλωσαν ότι τους άρεσε πολύ και δεν θα άλλαζαν τίποτα από το παιχνίδι.

9.3 Παρουσίαση αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα της έρευνας που προέκυψαν για το κυρίως εκπαιδευτικό υλικό και το διαδραστικό παιχνίδι με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα είναι τα εξής:

Ως προς το ζήτημα, αν το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ, οι ειδικοί της ΕξΑΕ απαντούν ότι ως προς την επιστημονική συνοχή/τεκμηρίωση, οι πληροφορίες που παρέχονται στο Ε.Υ διαθέτουν βιβλιογραφική τεκμηρίωση, παρέχεται αναφορά και δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές και γίνεται ερμηνεία και κριτική συζήτηση των πληροφοριών. Ως προς την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου δηλώνουν ότι υπάρχει σαφήνεια και το ύφος είναι φιλικό προς τον αναγνώστη, με χρήση β προσώπου και προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών. Η γραφή του κειμένου είναι ευανάγνωστη, με ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών που παρουσιάζονται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης και με τους χρωματικούς συνδυασμούς επιτυγχάνεται η αλληλεπίδραση του εκπαιδευόμενου με το εκπαιδευτικό υλικό. Επίσης το ΕΥ δεν περιλαμβάνει μόνο κείμενο, αλλά εικόνες και βίντεο που κάνουν τη μελέτη πιο ευχάριστη. Ως προς την ευχρηστία, αυτή επιτυγχάνεται με εύκολη πλοήγηση, τα κουμπιά και τα εικονίδια είναι κατανοητά και σε σταθερή θέση ενώ οι υπερσύνδεσμοι είναι αξιόπιστοι. Επίσης, οι ειδικοί της ΕξΑΕ επισημαίνουν ότι το ΕΥ παρέχει υποστήριξη-καθοδήγηση στη διάρκεια της μελέτης του από τον εκπαιδευόμενο, παρέχει συμβουλές για το πώς να μελετηθεί, υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο δίνοντας έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία με την κατάλληλη σήμανση, και υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια που λειτουργούν υποστηρικτικά. Η αλληλεπίδραση του ΕΥ με τον εκπαιδευόμενο υποστηρίζεται από τις διαδραστικές ασκήσεις, οι οποίες παρακινούν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά, να ανταλλάξει απόψεις με άλλους εκπαιδευόμενους και να θεωρήσει ότι είναι μέλος μιας κοινωνικής ομάδας, αν και οι ειδικοί της ΕξΑΕ αναφέρουν ότι δεν υπάρχουν δραστηριότητες στο ΕΥ που να

ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα (forum). Στο σημείο αυτό καλό είναι να επισημανθεί ότι έχει ενταχθεί δραστηριότητα στο ΕΥ που ενθαρρύνει τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει απόψεις ή και ερωτήσεις, μέσω του padlet που δημιουργήθηκε για τις ανάγκες του e-learning μαθήματος, αλλά και της πλατφόρμας Google. Σχετικά με τη δυνατότητα αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης που προσφέρει το ΕΥ στον εκπαιδευόμενο, οι ειδικοί της ΕξΑΕ αναφέρουν ότι αυτό επιτυγχάνεται μέσω ποικίλων δραστηριοτήτων που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης, την ανάπτυξη των διαύλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση, τη συσχέτιση των νέων δεδομένων με την πραγματικότητα αλλά και την εφαρμογή της νέας γνώσης. Τέλος, ο σκοπός και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα διατυπώνονται στο ΕΥ με σαφήνεια, με τα τελευταία να περιγράφονται αναλυτικά σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων.

Αναφορικά με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης, οι ειδικοί της ΕξΑΕ επισημαίνουν ότι εφαρμόζονται και οι δώδεκα (12) αρχές της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer στο σύνολο του ΕΥ. Επίσης, κάνουν λόγο για τα δυνατά σημεία του ΕΥ, μεταξύ των οποίων εντάσσεται η κατανοητή παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου, η ορθή δομή στο περιεχόμενο, η σαφήνεια στα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα και η αλληλεπίδραση μεταξύ ΕΥ και εκπαιδευόμενου. Τέλος, ως προς τις προτάσεις βελτίωσης του ΕΥ αναφέρονται τα γραφικά, η ανάλυση των εικόνων, με στόχο το ΕΥ να γίνει ακόμη πιο ελκυστικό.

Ως προς την αξιολόγηση του ΕΥ από τους μαθητές, στο σύνολό τους συμφώνησαν ότι το ΕΥ είναι εύχρηστο, ελκυστικό και οι δραστηριότητες που περιλαμβάνει είναι εύκολες και βοηθητικές για την επανάληψη και την εμπέδωση της νέας γνώσης. Αναφορικά με το διαδραστικό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας, αυτό χαρακτηρίστηκε από τους μαθητές διασκεδαστικό, ελκυστικό και ενδιαφέρον ως νέος τρόπος προσέγγισης της διδασκαλίας του μαθήματος της τοπικής ιστορίας, και επισημαίνεται ότι θα ήταν καλό να εφαρμοστεί και σε άλλα μαθήματα.

9.4 Σύνοψη

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάστηκαν αναλυτικά τα ερευνητικά δεδομένα ανά ερευνητικό άξονα για το κυρίως εκπαιδευτικό υλικό και για το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας, όπως αξιολογήθηκαν από τους ειδικούς της ΕξΑΕ και από τους μαθητές του Δημοτικού. Στην παρουσίαση των ερευνητικών δεδομένων έγινε σχολιασμός των ευρημάτων για κάθε ερευνητικό άξονα. Έπειτα ακολούθησε παράθεση των αποτελεσμάτων από τα ερευνητικά δεδομένα που προέκυψαν.

10. Σύνοψη – Συμπεράσματα – Συνεισφορά - Προτάσεις

10.1 Σύνοψη

Στην παρούσα διπλωματική εργασία, αναδείχθηκαν σημαντικά στοιχεία για το ζήτημα που διερευνήθηκε. Αρχικά, αναδείχθηκε η σπουδαιότητα του εκπαιδευτικού υλικού που σχεδιάστηκε για τη διδασκαλία της τοπικής ιστορίας στα πλαίσια της Συμπληρωματικής Εξ Αποστάσεως Σχολικής Εκπαίδευσης. Διαπιστώθηκε ότι η χρήση των ΤΠΕ είναι σημαντικός αρωγός στη μαθησιακή διαδικασία και ιδιαίτερα στην απόκτηση ιστορικών γνώσεων και ιστορικής συνείδησης. Η καινοτομία εντοπίζεται στην απομάκρυνση από τις παραδοσιακές μεθόδους αποστήθισης ιστορικών πληροφοριών, καθώς οι μαθητές αποκτούν τις νέες γνώσεις μέσα από νέες μεθόδους διδασκαλίας που είναι περισσότερο ελκυστικές και κινούν το ενδιαφέρον τους.

10.2 Παρουσίαση συμπερασμάτων (κύριο ΕΥ & ψηφιακό παιχνίδι ΕΠ)

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν ως προς το 1ο ερευνητικό ερώτημα (*Το κυρίως εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ;*) είναι τα εξής:

Το ΕΥ διαθέτει βιβλιογραφική τεκμηρίωση και πληθώρα πηγών που δίνουν τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους για περαιτέρω μελέτη. Η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται με απλό και κατανοητό τρόπο, χωρίς να προβάλλονται περιττές πληροφορίες, ενώ η γλώσσα που χρησιμοποιείται είναι απλή και καθημερινή. Επίσης παρέχεται καθοδήγηση – υποστήριξη στους μαθητές κατά τη διάρκεια μελέτης του ΕΥ, με το τελευταίο να βρίσκεται σε αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο. Τέλος, η πληθώρα κατάλληλων δραστηριοτήτων που ενυπάρχουν στο ΕΥ δίνουν τη δυνατότητα της ανατροφοδότησης και της αυτοαξιολόγησης στους μαθητές, ενώ οι στόχοι και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα διατυπώνονται με σαφήνεια και καθαρότητα. Όλα τα παραπάνω είναι σύμφωνα με τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ, όπως αυτές αποτυπώθηκαν στην αντίστοιχη θεωρία που ανέπτυξε ο Holmberg (2003). Κατά τον τελευταίο, το ΕΥ θα πρέπει να λειτουργεί ενθαρρυντικά προς τους μαθητές και να μην περιέχει περιττά στοιχεία που λειτουργούν ανασταλτικά στη μαθησιακή διαδικασία.

Επίσης θα πρέπει να γίνεται χρήση απλοϊκής και καθημερινής γλώσσας και φιλικού ύφους ώστε να διεγείρεται η θετική στάση των μαθητών, οι οποίοι θα πρέπει να καθοδηγούνται με συγκεκριμένες υποδείξεις στη διάρκεια της μελέτης τους.

Ως προς το 2^{ο} ερευνητικό ερώτημα (*Το κυρίως εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;*) προκύπτει ως συμπέρασμα ότι οι αρχές της Πολυμεσικής μάθησης εφαρμόζονται σε όλο το ΕΥ. Σύμφωνα με τα στοιχεία της έρευνας, εφαρμόζονται και οι δώδεκα (12) αρχές της θεωρίας του Mayer (2001), στις οποίες βασίστηκε ο σχεδιασμός του ΕΥ και η οργάνωσή του.

Ως προς το 3ο ερευνητικό ερώτημα (*Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της ΕξΑΕ για το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε αναφορικά με την παιδαγωγική αξιοποίησή του;*) οι εκπαιδευτικοί της ΕξΑΕ απαντούν θετικά στην παιδαγωγική αξιοποίηση του ΕΥ, καθώς προσφέρει τη δυνατότητα της επαφής και απόκτησης ιστορικής γνώσης στους εκπαιδευόμενους, παρουσιάζει το γνωστικό αντικείμενο με κατανοητό τρόπο και διαθέτει ορθή δομή στο περιεχόμενο. Επίσης τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα διατυπώνονται με σαφήνεια και οι εκπαιδευόμενοι αλληλεπιδρούν με το ΕΥ. Όλα τα παραπάνω χαρακτηρίζονται ως τα δυνατά σημεία του ΕΥ, το οποίο χρήζει βελτίωσης καθώς θα μπορούσε να διαθέτει περισσότερα στοιχεία με στόχο την ελκυστικότητα των εκπαιδευομένων (καλύτερη ανάλυση εικόνων, περισσότερες εκφράσεις και στάσεις του avatar).

Τα παραπάνω συμβαδίζουν με τα αντίστοιχα αποτελέσματα παρόμοιας έρευνας του Κουμή (2022) για τον σχεδιασμό ΕΥ σύμφωνα με τις αρχές της ΕξΑΕ στο μάθημα της τοπικής ιστορίας για μαθητές Δημοτικού Σχολείου. Σε αυτήν την έρευνα αναδείχθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί συμφωνούν ότι ο νέος τρόπος προσέγγισης του μαθήματος είναι μία μέθοδος που αποφέρει θετικά αποτελέσματα στην απόκτηση ιστορικής γνώσης και συνείδησης των μαθητών, ενώ ταυτόχρονα τους απομακρύνει από τους παγιωμένους τρόπους διδασκαλίας που βασίζονται στην δασκαλοκεντρική προσέγγιση και στην απομνημόνευση ιστορικών πληροφοριών. Όπως αναφέρει ο Λεοντσίνης (1996: 55-60), *η ενασχόληση των μαθητών με την τοπική ιστορία τους βοηθάει να αναπτύσσουν την επιθυμία να γνωρίσουν τον τόπο τους, καθώς έρχονται σε επαφή τόσο με την ιστορία του όσο και με τις παραδόσεις του*. Έτσι, με το παρόν ΕΥ οι μαθητές διδάσκονται με μία διαφορετική

προσέγγιση το μάθημα της τοπικής ιστορίας, αποκτώντας ιστορικές γνώσεις για τον τόπο τους, και ειδικότερα για τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου.

Επίσης σε έρευνα που διεξήχθη για την αξιολόγηση διαδραστικού πολυμεσικού εκπαιδευτικού υλικού σε e-learning και m-learning περιβάλλοντα με βάση τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, για τη διδασκαλία των αγωνισμάτων του στίβου σε μαθητές Δ΄ Δημοτικού, οι εκπαιδευτικοί-αξιολογητές διατυπώνουν την άποψη ότι το εκπαιδευτικό υλικό διαθέτει τα χαρακτηριστικά εκείνα που απαιτούνται, ώστε να θεωρηθεί κατάλληλο και ποιοτικό για εξ αποστάσεως εκπαίδευση, μιας και δημιουργήθηκε σύμφωνα με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και ενσωματώνει στοιχεία από τις αρχές της πολυμεσικής μάθησης (Φανουράκη & Κωτσίδης & Κουτσούμπα & Αναστασιάδης, 2023) . Το συμπέρασμα αυτό συμβαδίζει με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας για το εκπαιδευτικό υλικό σε αντίστοιχο μαθησιακό περιβάλλον και επιβεβαιώνει τη θετική συνδρομή του ΕΥ στη μαθησιακή διαδικασία, στο πλαίσιο της Συμπληρωματικής Εξ Αποστάσεως Σχολικής Εκπαίδευσης.

Αναφορικά με το 4^{ο} ερευνητικό ερώτημα (*Ποιες είναι οι απόψεις των μαθητών για το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε αναφορικά με την υποστήριξη που λαμβάνουν στη μαθησιακή διαδικασία;*) τα συμπεράσματα που προκύπτουν είναι τα εξής: το ΕΥ που δημιουργήθηκε βοήθησε τους μαθητές να λάβουν τις νέες ιστορικές γνώσεις χωρίς δυσκολίες. Πρόκειται για υλικό που διαθέτει ευχρηστία, ελκυστικότητα και δραστηριότητες που βοηθούν στην επανάληψη και στην εμπέδωση της νέας γνώσης. Επομένως λειτούργησε υποστηρικτικά στη διαδικασία της μάθησης και ως πρόταση βελτίωσης του ΕΥ τίθεται η προσθήκη περισσοτέρων κουίζ, εικόνων και δραστηριοτήτων.

Η παραπάνω θετική στάση των μαθητών καταγράφεται και σε παρόμοια έρευνα που έχει γίνει για τον σχεδιασμό και τη δημιουργία ΕΥ με τη μέθοδο της ΕξΑΕ στο μάθημα της τοπικής ιστορίας της Κατσαντώνη (2017, όπ.αναφ. στο Κουμής, 2022). Ειδικότερα, η ερευνήτρια στα αποτελέσματα της έρευνάς της αναφέρει ότι η χρήση των ΤΠΕ και οι δυνατότητες που προσφέρουν ενδυναμώνουν τη μάθηση και προσφέρουν ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο που είναι πλούσιο σε βιώματα και εμπειρίες και που έχει στόχο στην αμφίδρομη επικοινωνία εκπαιδευόμενου και εκπαιδευτικού υλικού και στη διαθεματική μάθηση. Ο Δελιόπουλος (2015) στο σχέδιο εργασίας που οργανώθηκε και υλοποιήθηκε

από τους μαθητές της Γ΄ τάξης του Γυμνασίου Περδίκκα κατά τη διάρκεια του διδακτικού έτους 2013-2014, με στόχο την κριτική προσέγγιση της τοπικής ιστορίας και την ευαισθητοποίηση των παιδιών ως προς τα τοπικά προβλήματα αναφέρει ως ένα από τα αποτελέσματα της έρευνας ότι οι δημιουργικές δραστηριότητες με χρήση των ΤΠΕ βοήθησαν τα παιδιά να αφομοιώσουν και να κατανοήσουν πιο εύκολα την ιστορική γνώση.

Ως προς το 5ο ερευνητικό ερώτημα (*Ποιες είναι οι απόψεις των μαθητών για το εκπαιδευτικό υλικό επαυξημένης πραγματικότητας που δημιουργήθηκε αναφορικά με την υποστήριξη που λαμβάνουν στη μαθησιακή διαδικασία;*) προκύπτει το συμπέρασμα ότι το ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας που δημιουργήθηκε στα πλαίσια του μαθήματος της τοπικής ιστορίας με τη μέθοδο της ΕξΑΕ συνέβαλε θετικά στην υποστήριξη των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία. Συγκεκριμένα, λειτούργησε ως μία μέθοδος ανατροφοδότησης της αποκτηθείσας γνώσης και αυτοαξιολόγησης των μαθητών, καθώς τους βοήθησε να ελέγξουν τον βαθμό στον οποίο εμπέδωσαν τη νέα γνώση από τη μελέτη του κυρίως ΕΥ. Η χρήση των εφαρμογών Actionbound και Blippar ήταν σχετικά εύκολη και στο σύνολό του το παιχνίδι χαρακτηρίστηκε διασκεδαστικό, ευχάριστο και βοηθητικό για την εμπέδωση της νέας γνώσης που έλαβαν οι μαθητές σχετικά με τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου.

Τα παραπάνω συμφωνούν και με τα ευρήματα της έρευνας για την εφαρμογή της επαυξημένης πραγματικότητας στην εκπαίδευση που διεξήχθη από τους Τσιαβό & Σοφό (2020). Σε αυτή την έρευνα αποτιμήθηκε θετικά η χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας στη μαθησιακή διαδικασία και επισημαίνεται ότι τέτοιου είδους εφαρμογές όταν χρησιμοποιούνται ορθά δύνανται να αλλάξουν ριζικά την εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία αλλά και να συμβάλουν στην αποτελεσματικότερη εκμάθηση των ενδιαφερομένων. Επίσης, σε παρόμοια έρευνα που διεξήχθη από τους Κουτρομάνο & Στραβαρίδου (2023) για τη χρήση εκπαιδευτικού προγράμματος επαυξημένης πραγματικότητας για τη διδασκαλία της Ιστορίας σε μουσείο, οι μαθητές αξιολόγησαν θετικά το πρόγραμμα τόσο ως προς τις γνώσεις, όσο και ως προς τη στάση τους και την επιθυμία χρήσης στο μέλλον. Επιβεβαιώνεται λοιπόν ότι η εφαρμογή προγραμμάτων επαυξημένης πραγματικότητας στον χώρο της εκπαίδευσης έχει θετικά αποτελέσματα, συμπέρασμα το οποίο προέκυψε και από τα δεδομένα της παρούσας έρευνας για το

ψηφιακό παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας που σχεδιάστηκε για τις κρήνες της Παλιάς Πόλης του Ρεθύμνου και εφαρμόστηκε από τους μαθητές της Γ΄ Τάξης Δημοτικού.

Ως προς το 6^{ο} ερευνητικό ερώτημα (*Ποιες είναι οι απόψεις των μαθητών για τον νέο τρόπο διδασκαλίας της τοπικής ιστορίας;*) προκύπτει ότι ο νέος τρόπος διδασκαλίας του μαθήματος της Τοπικής Ιστορίας είναι προτιμητέος από τη μαθητική κοινότητα, καθώς πρόκειται για μία διασκεδαστική προσέγγιση. Το νέο στοιχείο στον νέο τρόπο διδασκαλίας είναι ότι χρησιμοποιούνται τεχνολογικά μέσα και εφαρμογές που καθιστούν πιο ενδιαφέρουσα και διαδραστική τη μαθησιακή διαδικασία. Αξιοσημείωτο είναι ότι διατυπώνεται η άποψη να εφαρμοστεί αυτός ο τρόπος διδασκαλίας και σε άλλα μαθήματα του σχολικού προγράμματος σπουδών. Σε έρευνα που διεξήχθη από τους Watson, Mong & Harris (2010) για το μάθημα της ιστορίας σε μαθητές Γυμνασίου με τη χρήση των ΤΠΕ προέκυψε σύμφωνα με τους συμμετέχοντες ότι το μάθημα της Ιστορίας μετατράπηκε από παραδοσιακή και δασκαλοκεντρική διαδικασία σε μία ενεργή και μαθητοκεντρική διαδικασία και οι μαθητές ανέπτυξαν τόσο τις επικοινωνιακές ικανότητές τους όσο και τις γνωστικές λειτουργίες τους. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε αυτή τη μελέτη περίπτωσης το μάθημα έγινε πιο ενδιαφέρον και εποικοδομητικό μετά και την εφαρμογή ψηφιακού παιχνιδιού. Επομένως επαληθεύονται τα ευρήματα της παρούσας έρευνας σχετικά με τα καινοτόμα στοιχεία που περιλαμβάνει ο νέος τρόπος διδασκαλίας της Τοπικής Ιστορίας για τις κρήνες της Παλιάς Πόλης του Ρεθύμνου και ο οποίος είναι επιθυμητός και τον προτιμούν οι μαθητές ως μία εναλλακτική μέθοδο.

10.3 Συνεισφορά της εργασίας

Η συνεισφορά της παρούσας εργασίας θα μπορούσε να εντοπιστεί στους εξής τομείς:

Α) Εκπαίδευση: Δημιουργήθηκε ένα πλούσιο εκπαιδευτικό και διαδραστικό υλικό που σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε στα πλαίσια της Συμπληρωματικής Σχολικής ΕξΑΕ για τη διδασκαλία του μαθήματος της Τοπικής Ιστορίας σε μαθητές Γ΄ Τάξης Δημοτικού και ειδικότερα για τις κρήνες της Παλιάς Πόλης του Ρεθύμνου. Το παρόν υλικό θα μπορούσε να αξιοποιηθεί τόσο στην Ε και ΣΤ Τάξη Δημοτικού, όσο και σε μαθητές που φοιτούν στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Επίσης το παρόν υλικό θα μπορούσε να εφαρμοστεί και σε αλλοδαπούς μαθητές που φοιτούν σε Διαπολιτισμικά Σχολεία της χώρας, αλλά και σε

ενήλικες στα πλαίσια του μαθήματος της Τοπικής Ιστορίας στην Εκπαίδευση Ενηλίκων. Έτσι θα ενισχυθεί η διδασκαλία του μαθήματος της Τοπικής Ιστορίας σε όλες τις βαθμίδες της τυπικής εκπαίδευσης και όχι μόνο, με εναλλακτικές μεθόδους μάθησης.

Β) Έρευνα: Η έρευνα που διεξήχθη για τις ανάγκες της παρούσας διπλωματικής εργασίας εμπλουτίζει τη βιβλιογραφία στο πεδίο της ΕξΑΕ και ειδικότερα της Συμπληρωματικής Σχολικής ΕξΑΕ. Επίσης, τα ευρήματα που παρήχθησαν θα είναι χρήσιμα και σε άλλους ερευνητές που θα θελήσουν να συγκρίνουν τα αποτελέσματα της δικής τους έρευνας με αυτά της παρούσης, στο πεδίο του σχεδιασμού διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού σε e-learning και m-learning περιβάλλοντα.

Γ) Θεωρία: Στην παρούσα διπλωματική εργασία έγινε ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για θεωρητικά ζητήματα του πεδίου και αποσαφηνίστηκαν έννοιες σχετικές με την ΕξΑΕ, Σχολική ΕξΑΕ, ΤΠΕ και Τοπική Ιστορία.

Δ) Κοινωνία-Πολιτισμός: Ο σχεδιασμός εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ για τη διδασκαλία του μαθήματος της Τοπικής Ιστορίας σε μαθητές Γ΄ Τάξης Δημοτικού και ειδικότερα της περίπτωσης των κρηνών της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου είναι μία εναλλακτική μέθοδος διδασκαλίας και προσέγγισης της Τοπικής Ιστορίας που αναδεικνύει σημαντικά μνημεία ιστορικού και πολιτισμικού ενδιαφέροντος του τόπου, συμβάλλοντας όχι μόνο στην απόκτηση ιστορικής σκέψης και συνείδησης του ατόμου και στην ενασχόληση με το ιστορικό παρελθόν, την αρχιτεκτονική και τις παραδόσεις, αλλά και στην απόκτηση ενσυναίσθησης της ιστορικής συνέχειας του τόπου και ανάληψη ευθύνης για την προάσπιση της τοπικής ιστορίας και των τεκμηρίων που αυτή φέρει.

10.4 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Με βάση τα συμπεράσματα της παρούσης διπλωματικής εργασίας προτείνονται για μελλοντική έρευνα τα εξής:

1. Το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε μπορεί να διευρυνθεί εμπλουτίζοντας το περιεχόμενό του και με άλλα ιστορικά μνημεία της Βενετικής και Οθωμανικής περιόδου που υπάρχουν στην παλιά πόλη του Ρεθύμνου.

2. Δημιουργία χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας που θα συμπεριλαμβάνει και άλλα ιστορικά μνημεία της Βενετικής και Οθωμανικής περιόδου που υπάρχουν στην παλιά πόλη του Ρεθύμνου.

3. Χρήση του παρόντος χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας για τουριστική περιήγηση στην παλιά πόλη του Ρεθύμνου από τους επισκέπτες της πόλης.
4. Αξιοποίηση του ψηφιακού παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας από τις τοπικές Αρχές και, σε συνδυασμό με παρεμβάσεις που θα μπορούσαν να υλοποιήσουν οι τοπικοί Φορείς και η Εφορεία Αρχαιοτήτων, να αναδειχθούν οι κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου. Τέτοιες παρεμβάσεις θα μπορούσαν να αντιστοιχηθούν με υδροδότηση όλων των κρηνών, κατάλληλη φωταγώγηση και παρουσίαση πληροφοριών για την κάθε κρήνη με χρήση QR, και εφαρμογής επαυξημένης πραγματικότητας (Blippar), προκειμένου να μεταφράζονται οι επιγραφές των κρηνών που έχουν αραβικούς ή λατινικούς χαρακτήρες.
5. Η παρούσα εργασία να αποτελέσει πηγή έμπνευσης και σε άλλους ερευνητές, ώστε να γίνουν ανάλογες προσπάθειες δημιουργίας ΕΥ για την τοπική ιστορία όχι μόνο στην περιοχή του Ρεθύμνου αλλά και σε άλλες περιοχές.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Ξενόγλωσσες

Anderson, L. & Krathwohl, D. (Eds) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*: Complete Edition. New York: Longman.

Chaney, B. H. (2006). *History, theory, and quality indicators of distance education: A literature review.* Ανακτήθηκε στις 20/04/2023 από https://www.researchgate.net/publication/255596067_History_Theory_and_Quality_Indicators_of_Distance_Education_A_Literature_Review

Efimova, L. & Fiedler, S. (2003). *Learning webs: Learning in weblog networks*, In P. Kommers, P. Isaias, & M.B. Ανακτήθηκε στις 25/08/2023 από: https://www.researchgate.net/publication/288894638_Learning_webs_Learning_in_weblog_networks

Faulkner, D., Swan, J., Baker, S., Bird, M., & Carty, J. (1999). *Εγχειρίδιο Μεθοδολογίας*. Πάτρα: Ε.Α.Π.

Holmberg, B. (2003). *Distance Education in Essence* (2nd ed.). Oldenburg: Bibliotheks und Informationssystem der Universität Oldenburg

http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.541.6464&rep=rep1&type=pd

Keegan, D. (2000). *Οι βασικές αρχές της ανοικτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Mayer, R. (2001). Multimedia learning. Cambridge, England: Cambridge University Press

Mayer, R. (2009*). Multimedia Learning* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press. Ανακτήθηκε στις 10/06/2023 από https://www.academia.edu/35245057/Multimedia_Learning_Second_Edition_Multimedia_Learning_Second_Edition_Richard_E_Mayer_Frontmatter_More_information

Mena, M. (1992). *New pedagogical approaches to improve production of materials in distance education*. In International Journal of E-Learning & Distance Education, 7(3):

131-140. Ανακτήθηκε στις 01/07/2023 από http://www.ijede.ca/index.php/jde/article/view/510/673

Moore, M. G. & Kearsley, G. (1996). *Distance Education: A systems view*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company. Ανακτήθηκε στις 14/07/2023 από https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=dU8KAAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR4&dq=Moore,+M.+G.+%26+Kearsley,+G.+(1996).+Distance+Education:+A+systems+view.+Belmont,+CA:+Wadsworth+Publishing+Company.&ots=D33jYYFvoz&sig=sXtbdZjwVLABdSnyTZD5C6qjAJs&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Simonson, M., Smaldino, S. & Zvacek, S. (2015). *Teaching and learning at a distance* (6th ed.). Charlotte, North Carolina: IAP

Watson, W. R., Mong, C. J. & Harris, C. A. (2010). *A case study of the in-class use of a video game for teaching high school history*, Computers & Education, Vol. 56, Issue 2, February 2011, p. 466-474. Διαθέσιμο στο: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131510002599

Ελληνόγλωσσες

Αναστασιάδης, Π. (2006). Περιβάλλοντα Μάθησης στο Διαδίκτυο και Εκπαίδευση από Απόσταση. Στο Α. Λιοναράκης (επιμ.), *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση – Στοιχεία θεωρίας και πράξης* (σσ. 108-150). Αθήνα: Προπομπός

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. (2014). ΤΠΕ και Συνεργατική Δημιουργικότητα στο Σύγχρονο Σχολείο. Στο Π.Αναστασιάδης, Ν.Ζαράνης, Β.Οικονομίδης και Μ.Καλογιαννάκης (επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 9ου Πανελλήνιου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Τεχνολογίες της Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση»*. Ρέθυμνο3-5/10/2014. Ανακτήθηκε στις 01/05/2023 από https://ict-1therino-tinos.weebly.com/uploads/5/0/3/5/50351471/tpe_creativity.pdf

Αναστασιάδης, Π. (2014). Η έρευνα για την ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ (e-learning) στο Ελληνικό Τυπικό Εκπαιδευτικό Σύστημα. Ανασκόπηση και προοπτικές για την Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, 10*(1), 5-32. Doi: 10.12681/jode.9809

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. Ανακτήθηκε 25/08/2023 από https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/14057/12773

Αναστασιάδης, Π. (2020). *Η Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην εποχή του Κορωνοϊού COVID-19: το παράδειγμα της Ελλάδας και η πρόκληση της μετάβασης στο «Ανοιχτό 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

Ανδροβιτσανέα Α., (2017), *Το οθωμανικό σύστημα της υδροδότησης: Η πόλη του Ρεθύμνου.,* Σεμιναριακή εργασία, Ιδρυματικό καταθετήριο E-Locus.

Βαϊνά, Μ. (1997). *Θεωρητικό πλαίσιο διδακτικής της τοπικής ιστορίας για τον 21ο αιώνα.* Αθήνα: Gutenberg.

Βαλαρής Θ., (2005), *Μία πόλη αναμνήσεις*, Ρέθυμνο.

Βασάλα, Π. (2005). *Εξ Αποστάσεως Σχολική Εκπαίδευση, στο : Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (2005), «Σπουδές στην Εκπαίδευση για τη Θεματική Ενότητα Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές».* ΕΑΠ: Πάτρα.

Γκιόσος, Ι., Μαυροειδής, Η., Κουτσούμπα, Μ. (2008). Η έρευνα στην από απόσταση εκπαίδευση: ανασκόπηση και προοπτικές. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 4, 49-60. Ανακτήθηκε στις 05/05/2023 από https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/9724

Δελιόπουλος, Γ. (2015). Δημιουργικές Δραστηριότητες με Χρήση των ΤΠΕ στην Τοπική Ιστορία. Στο Β. Δαγδιλέλης, Α. Λαδιάς, Κ. Μπίκος, Ε. Ντρενογιάννη, Μ. Τσιτουρίδου (Επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 4ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»* της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ), Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης & Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη, 30 Οκτωβρίου - 1/Νοεμβρίου 2015 .

Δερεδάκης, Ν. (2005) *Οι κρήνες του Ρεθύμνου – Αρχαιολογικοί χώροι στο Ρέθυμνο.*, Εφημερίδα Ρέθεμνος (12 – 02 – 2009). Ανακτήθηκε 10/04/2023 από https://deredakis.blogspot.com/2009/02/blog-post.html

Δημακόπουλος, Ι. (1970), "Η "Μεγάλη Βρύση" του Ρεθύμνου", *Κρητικά Χρονικά* 22, σελ. 322-343.

Δημαράς, Σ.Α. (2019), *Η έννοια της αυτονομίας και της αλληλεπίδρασης σε περιβάλλοντα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με τη χρήση των ΤΠΕ (e-learning)*. (Μεταπτυχιακή Εργασία), Ρέθυμνο: ΕΔΙΒΕΑ

Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ) (2013) https://local-history.eie.gr/piges-topikis-istorias/isagogi/

Θεοδωροπούλου, Π. (2017). *Σχεδιασμός και αξιολόγηση ενός περιβάλλοντος μάθησης υποστηριζόμενου από την τεχνολογία για την προώθηση της φιλαναγνωσίας.* (Μεταπτυχιακή εργασία). Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς.

Καμπούρογλου, Γρ. (2020), Η Κλεψύδρα. *Τα Αθηναϊκά*, Ανακτήθηκε στις 15/03/2023 από https://www.taathinaika.gr/i-klepsydra/

Κασταλία πηγή. Η κρήνη Κασταλία των αρχαϊκών χρόνων. (χ.η.). Ανακτήθηκε από https://delphi.culture.gr/%ce%ba%ce%b1%cf%83%cf%84%ce%b1%ce%bb%ce%af%ce%b1-%cf%80%ce%b7%ce%b3%ce%ae/

Κοκονάς Ν. Α., (1995), *Το βενετσιάνικο Ρολόι του Ρεθύμνου - Ένα Μνημείο της Κρητικής Αναγέννησης στην πορεία του χρόνου.,* Ρέθυμνο [εκδότης μη ταυτοποιημένος].

Κολοβός, Η. (2008), Τα οθωμανικά μνημεία του Ρεθύμνου. *Άγονη γραμμή.* Ανακτήθηκε στις 28/04/2023 από https://agonigrammi.wordpress.com/2008/12/04/τα-οθωμανικά-μνημεία-του-ρεθύμνου/

Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίαςκαι των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών

Κουμής, Ε. (2022), *Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της ΕξΑΕ και τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας στην τοπική ιστορία της Ε-ΣΤ΄ Δημοτικού. Η περίπτωση της πόλης της Κισάμου Χανίων.* (Διπλωματική εργασία). Ρέθυμνο:ΕΔΙΒΕΑ

Κουτρομάνος Γ., Στραβαρίδου Α. (2023), Αξιοποίηση κινητής επαυξημένης πραγματικότητας για τη διδασκαλία της Ιστορίας σε μουσείο., στο Γ. Κουτρομάνος, Π. Τσιωτάκης, Α. Τζιμογιάννης (επιμ.), *Πρακτικά Περιλήψεων Εργασιών 4ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Ηλεκτρονική Μάθηση και Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι»,* Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Αθήνα, 18-19 Μαρτίου 2023.

Κουτσόπουλος Κ., Σωτηράκου Μ., Ταστσόγλου Μ., (2022). *Γεωγραφία. Μαθαίνω την Ελλάδα. Ε Δημοτικού.* ΙΤΥΕ Διόφαντος

Κρήνη Γλάυκη. (χ.η.). Ανακτήθηκε από https://www.corinth-museum.gr/%ce%b1%cf%81%cf%87%ce%b1%ce%b9%ce%bf%ce%bb%ce%bf%ce%b3%ce%b9%ce%ba%cf%8c%cf%82-%cf%87%cf%8e%cf%81%ce%bf%cf%82/%ce%ba%cf%81%ce%ae%ce%bd%ce%b7-%ce%b3%ce%bb%ce%b1%cf%8d%ce%ba%ce%b7/

Κρυοβρυσανάκης, Λ. Κ., (1993), *Ρεθεμνιώτικος Πανδέκτης.*, εκδόσεις Τυποσπουδή

Λεοντσίνης, Γ. (1996), *Διδακτική της Ιστορίας. Γενική – τοπική ιστορία και περιβαλλοντική εκπαίδευση*, Αθήνα: Αθανασόπουλος-Παπαζήσης και ΣΙΑ.

Λεοντσίνης, Γ. & Ρεπούση, Μ. (2001). *Η Τοπική Ιστορία ως Πεδίο Σπουδής στο Πλαίσιο της Σχολικής Παιδείας.* Αθήνα: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων – Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων.

Λεοντσίνης, Γ. Ν. (2003), *Θεωρητικά και μεθοδολογικά ζητήματα διδακτικής της ιστορίας και του περιβάλλοντος*, Αθήνα: Ινστιτούτο του Βιβλίου – Α. Καρδαμίτσα

Λιοναράκης, Α. (2001). Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Πολυμορφική Εκπαίδευση. Προβληματισμοί για μια ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού διδακτικού υλικού. Στο Λιοναράκης, Α. (επιμ.). *Απόψεις και Προβληματισμοί για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση.* Αθήνα: Προπομπός. Ανακτήθηκε στις 01/07/2023 από

http://ioannispadiotis.weebly.com/uploads/1/1/2/4/11242282/qualitydesignofteachingmaterial.pdf

Λιοναράκης, Α. (2005): *Ανοικτή και εξ' αποστάσεως εκπαίδευση και διαδικασίες μάθησης.* Ανοικτή και εξ' αποστάσεως εκπαίδευση – Παιδαγωγικές και τεχνολογικές εφαρμογές. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Λιοναράκης, Α. (2006). Η θεωρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και η πολυπλοκότητα της πολυμορφικής της διάστασης. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης – Στοιχεία θεωρίας και πράξης.* Αθήνα: Προπομπός.

Λιοναράκης, Α., Μανούσου, Ε., Χαρτοφύλακα, Τ., Παπαδημητρίου, Σ., & Ιωακειμίδου, Β.(2020). Ψηφιακά περιβάλλοντα (πλατφόρμες) εξ αποστάσεως σχολικής εκπαίδευσης. *Στο Μαζικό Ανοικτό Διαδικτυακό Μάθημα (MOOC): «Επιμόρφωση εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας & Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε θέματα εκπαίδευσης από απόσταση».*

Λούβη, Ε. & Ξιφαράς, Δ. Χρ. (2007). *Νεότερη και Σύγχρονη Ιστορία, Γ΄ Γυμνασίου, Βιβλίο Εκπαιδευτικού.* Αθήνα : Εκδόσεις ΟΕΔΒ.

Μακρή, Α. & Βλαχόπουλος, Δ. (2017), *Ηλεκτρονική μάθηση: η πολυσημία και πολυπλοκότητα της έννοιας: Μία συστηματική βιβλιογραφική επισκόπηση*. Στο 9ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 9, 133-147

Ανακτήθηκε στις 20/06/2023 από
https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/974

Μαλαγάρη Α., Στρατιδάκης Χ.,(1995), *Ρέθυμνο: Οδηγός για την πόλη και τα περίχωρά της,* Αθήνα, Αλκμήνη Μαλαγάρη-Χάρης Στρατιδάκης, (4η έκδοση), σ. 21-22.

Μανδηλαρά, Α. (2016). Διερεύνηση του βαθμού Αξιοποίησης της εξ αποστάσεως ηλεκτρονικής μάθησης στην ιδιωτική δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Μεταπτυχιακή Εργασία). Πειραιάς: Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

Μανούσου, Ε., Χαρτοφύλακα, Α. Μ., (2020). *Τα είδη, ο ρόλος και οι βασικές αρχές του εκπαιδευτικού υλικού στην εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση*. [Παρουσίαση]. Επιστημονική Τηλε-Διημερίδα «Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και Σχολική Πραγματικότητα». ΠΕΚΕΣ-ΕΞΑΕ. Ανακτήθηκε από https://pekesexae2020.pdekritis.gr/manousou/ Προσπελάστηκε στις 30/08/2023

Μίμινου, Α. & Σπανακά, Α. (2013). *Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Καταγραφή και συζήτηση μίας βιβλιογραφικής επισκόπησης*. 7ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση «Μεθοδολογία Μάθησης», Τομ.7, Μέρος 2Α http://dx.doi.org/10.12681/icodl.580

Μουζάκης, Χ. (2006). *Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην εκπαίδευση ενηλίκων – Παραδείγματα και περιπτώσεις εφαρμογής*. Αθήνα: Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων (ΙΔΕΚΕ). Ανακτήθηκε στις 21/04/2023 από

http://repository.edulll.gr/edulll/handle/10795/790

Μπεμπή, Μ. & Kalogiannakis, M. (2023), Δημιουργία Πολυμορφικού Εκπαιδευτικού Περιβάλλοντος με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ για την ενότητα των Φυσικών της ΣΤ' Τάξης του Δημοτικού «Κυκλοφορικό σύστημα»: μια αρχική αποτίμηση. *Open Education – The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, *Τομ. 19* (No1), 84-110. Ανακτήθηκε 29/08/2023 από https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/31077

Ναχόπουλος, Ν. (2007). *Η τοπική ιστορία στο δημοτικό σχολείο: στάσεις των δασκάλων του Νομού Πιερίας*. (Διδακτορική διατριβή). Ρόδος: Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

Ξωχέλλης, Π. (1987). *Η διδασκαλία της Ιστορίας στο Γυμνάσιο και το Λύκειο– Ερευνητική συμβολή στη Διδακτική της Ιστορίας*. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2003). Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (ΑΠΣ) Δημοτικού –Γυμνασίου (ΦΕΚ304Β/13-03-2003). Αθήνα. Ανακτήθηκε στις 08/09/2023 από http://www.pi-schools.gr/download/programs/depps/fek304.pdf

Παπαδάκης, Χ. Α. (2005), *Τα Χασαπιά του Ρεθύμνου και όχι μόνο*, εκδ. Δικηγορικός Σύλλογος Ρεθύμνης, Ρέθυμνο

Παπαδάκης, Χ. Α., (2006), *Το νερό μιας πολιτείας*, εκδ. Άγνωστο, Ρέθυμνο

Παπαδάκης, Χ. Α. (2015), *Η δεξαμενή του Μασταμπά και τα εγκαίνιά της, Ο Μασταμπάς από το τότε μέχρι το σήμερα.* Επιστημονικό συνέδριο, 13& 14/06/2014, 13ο Δ.Σχ. Ρεθύμνου και Ιστορική Λαογραφική Εταιρεία Ρεθύμνου (Ι.Λ.Ε.Ρ.).

Παπαδημητρίου, Σ., & Σοφός, Α. (2019). *Σχεδιασμός Ανάπτυξη και Αξιολόγηση Εκπαιδευτικού Υλικού του Προγράμματος εξ Αποστάσεως Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών*, «Ψηφιακός Γραμματισμός στα Οπτικοακουστικά Μέσα σε Διαδικτυακά Περιβάλλοντα Μάθησης». Στο Λιοναράκης, Α. (Επιμ.) 10ο Διεθνές Συνέδριο Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. Ανακτήθηκε στις 20/05/2023 από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/2281

Παπιομύτογλου, Γ. (2023). *Το πηγάδι της Μεγάλης Πόρτας*. Ανακτήθηκε στις 15/03/2023, από https://rethymniates.blogspot.com/2017/01/blog-post_34.html

Πατεράκης, Μ. Ε., (1990), *Κρήνες και κάστρα της Κρήτης.,* εκδόσεις Σφακιανός.

Πετρακάκη, Α. Ε. (2008), *Πυξίδα. Οδηγός στην ιστορία του Ρεθύμνου.*, εκδ. Άγνωστο, Ρέθυμνο.

Ποργιαζίδου, Α. (2021). *Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης συμπληρωματικής σχολικής ΕξΑΕ με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας για τη διδασκαλία της τοπικής ιστορίας σε μαθητές Δημοτικού: Η περίπτωση της Σπιναλόγκας.* Διπλωματική Εργασία. Ρέθυμνο: ΕΔΙΒΕΑ

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2007). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας: Ολική Προσέγγιση*. Αθήνα

Σοφός, Α., Κώστας, Α., Παράσχου, Β. (2015). *Online εξ αποστάσεως εκπαίδευση.* (ηλεκτρονικό βιβλίο). Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.

Ανακτήθηκε στις 20/05/2023 από http://hdl.handle.net/11419/182

Σπανάκης, Σ. (1993), *Πόλεις και χωριά της Κρήτης στο πέρασμα των αιώνων: μητρώον των οικισμών*, Ηράκλειο: εκδόσεις Δετοράκης.

Στρατιδάκης, Χ. (2014), *370 μνημειακά κενά στην ιστορική τοπογραφία του Ρεθύμνου*, Ρέθυμνο.

Στρατικόπουλος Κ, Αναστασιάδης Π. (2021), Σχεδιασμός, υλοποίηση & αποτίμηση περιβάλλοντος ανακαλυπτικής - βιωματικής μάθησης για ενήλικες, που βασίζεται σε παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας με την χρήση κινητών συσκευών στο πεδίο της πολιτιστικής κληρονομιάς., *Πρακτικά 11ου Συνεδρίου για την Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση: Εμπειρίες, Προκλήσεις, Προοπτικές, 26-28 Νοεμβρίου 2021*, Τομ. 2, Μέρος Α, DOI https://doi.org/10.12681/icodl.3520.

Τζιμογιάννης, Α. (2017). *Ηλεκτρονική Μάθηση: Θεωρητικές προσεγγίσεις και εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί.* Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική

Ανακτήθηκε στις 30/04/2023 από https://www.researchgate.net/publication/320077192_Tzimogiannes_A_2017_Elektronike_Mathese_Theoretikes_prosengiseis_kai_ekpaideutikoi_schediasmoi_Athena_Ekdoseis_Kritike

Τρούλης Μ, (1998), *Ρέθυμνο: ιστορία, περιήγηση, σύγχρονη ζωή.,* εκδ. Μίτος, Ρέθυμνο.

Τσιριμονάκη, Μ. (2000), *Εν Ρεθύμνω,* εκδ. Άγνωστο, Ρέθυμνο

Τσιαβός Π., Σοφός Α. (2020), *Η χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας στην εκπαίδευση: Ανάπτυξη και χρήση εφαρμογής για το μάθημα «Φυσικά -Ερευνώ και Ανακαλύπτω» της Ε΄ τάξης του Δημοτικού σχολείου »*, Open Education -The Journal for Open and Distance Education and Educational TechnologyVolume 15, Number 2, 2019Section one © Open Education https://doi.org/10.12681/jode.20950

Φανουράκη, Μ., Κωτσίδης, Κ., Κουτσούμπα, Μ., Αναστασιάδης, Π., Διαδραστικό Εκπαιδευτικό Υλικό με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ για τη διδασκαλία των αγωνισμάτων του Κλασικού Αθλητισμού. Στο Γ. Κουτρομάνος, Π. Τσιωτάκης, Α. Τζιμογιάννης (επιμ.), *Πρακτικά Περιλήψεων Εργασιών 4ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Ηλεκτρονική Μάθηση και Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι»,* Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Αθήνα, 18-19 Μαρτίου 2023. Σελ. 65-67

Φατούρου-Ησυχάκη Κ. (1983), Η Κρητική Αναγέννηση και τα ιταλικά πρότυπα της αρχιτεκτονικής της, *Αριάδνη* 1, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο, 103-138 , σ. 124-5. DOI: https://doi.org/10.26248/ariadne.v1i0.1183

Παράρτημα Α: Ερωτηματολόγια της έρευνας του κύριου ΕΥ

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

«Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ για τη διδασκαλία της τοπικής Ιστορίας σε μαθητές Γ΄ Τάξης Δημοτικού Σχολείου: Η περίπτωση των κρηνών της Παλιάς Πόλης του Ρεθύμνου.»

Επιβλέπων: Κωνσταντίνος Κωτσίδης
Υπεύθυνος Έρευνας: Μαρίνα Κακαβά

Οδηγίες
Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μια προσπάθεια διερεύνησης των απόψεών σας σχετικά με το Εκπαιδευτικό Υλικό (Ε.Υ.) που μελετήσατε.
Ο σκοπός του ερωτηματολογίου είναι διττός. Αφενός διερευνάται εάν το υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και αφετέρου αν το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί

σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης. Προκειμένου να 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: Μαρίνα Κακαβά

Υπογραφή

Δημογραφικά στοιχεία

(Ζητείται η συμπλήρωση δημογραφικών στοιχείων)

1. Φύλλο (Κυκλώστε) Άντρας Γυναίκα

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

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

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

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

Α. Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση του Ε.Υ.

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ
Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ
Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ
Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ
Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ
Παρατηρήσεις / Σχόλια

Β.7. Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο.

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ
Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ
Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ
Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ
Παρατηρήσεις / Σχόλια

Γ. Ευχρηστία του Ε.Υ.

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ
Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ
Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ
Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

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.

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ζ. Σκοπός / Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

2ο 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)

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Α.10. Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά. **(Αρχή της Κατάτμησης)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Α.12. Στο Ε.Υ. υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου. **(Αρχή της Κατάτμησης)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Γενικές Επισημάνσεις

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

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

Ευχαριστούμε για τη συνεργασία σας

2 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΜΑΘΗΤΩΝ

Αυτό το ερωτηματολόγιο συμπληρώνεται από τους μαθητές, μετά την ολοκληρωμένη παρέμβαση Συμπληρωματικής Σχολικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση των ΤΠΕ.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ: | | | | | |

Οδηγίες Συμπλήρωσης: Διάβασε **προσεκτικά** τις ερωτήσεις και απάντησε **με λίγα λόγια**. Προσπάθησε να απαντήσεις σε όλες τις ερωτήσεις. Να θυμάσαι ότι το ερωτηματολόγιο συμπληρώνεται **ανώνυμα**, δηλαδή χωρίς να συμπληρώσεις το όνομά σου. Μην ξεχάσεις να σημειώσεις **τον κωδικό σου**.

ΦΥΛΟ: ΑΓΟΡΙ ☐ ΚΟΡΙΤΣΙ ☐

Ε1. Σου άρεσε η διδασκαλία της τοπικής ιστορίας με αυτόν τον διαφορετικό τρόπο;
Αν ναι, γιατί σου άρεσε;
Αν όχι, τι ήταν αυτό που δεν σου άρεσε;

Ε2. Θα επιθυμούσες αυτόν τον διαφορετικό τρόπο διδασκαλίας και σε άλλα μαθήματα;
Αν ναι, γιατί;
Αν όχι, για ποιον λόγο;

Ε3. Ήταν εύκολο να χρησιμοποιήσεις την πλατφόρμα Chamilo;
Αν ναι, γιατί;

Αν όχι, ποια σημεία σε δυσκόλεψαν;

Ε4. Οι δραστηριότητες που έκανες στην πλατφόρμα Chamilo σού φάνηκαν χρήσιμες;
Αν ναι, γιατί;
Αν όχι, ποια σημεία σε δυσκόλεψαν;

Ε5. Η χρήση του εκπαιδευτικού υλικού στον υπολογιστή για το μάθημα της τοπικής ιστορίας σού κίνησε το ενδιαφέρον;
Αν ναι, γιατί;
Αν όχι, ποια σημεία δεν σου άρεσαν;

Ε6. Η χρήση του εκπαιδευτικού υλικού στον υπολογιστή για το μάθημα της τοπικής ιστορίας σου φάνηκε εύκολη;
Αν ναι, γιατί;
Αν όχι, ποια σημεία σε δυσκόλεψαν;

Ε7. Το εκπαιδευτικό υλικό σε βοήθησε να μάθεις καλύτερα για τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου;
Αν ναι, πώς σε βοήθησε;
Αν όχι, γιατί δεν σε βοήθησε;

Ε8. Το εκπαιδευτικό υλικό σε βοήθησε να μάθεις καλύτερα για την τοπική ιστορία του Ρεθύμνου;
Αν ναι, πώς σε βοήθησε;
Αν όχι, γιατί δεν σε βοήθησε;

Ε9. Θα ήθελες να αλλάξεις κάτι στο εκπαιδευτικό υλικό, για να σου αρέσει περισσότερο (π.χ. περισσότερες εικόνες, βίντεο, δραστηριότητες);
Αν ναι, τι θα άλλαζες;
Αν όχι, γιατί δεν θα άλλαζες κάτι;

Σε ευχαριστώ πολύ για τον χρόνο σου!

Παράρτημα Β: Ερωτηματολόγιο της έρευνας του ψηφιακού παιχνιδιού ΕΠ

3 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΜΑΘΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ Actionbound

Αυτό το ερωτηματολόγιο συμπληρώνεται με σκοπό να διερευνηθεί η άποψή σου σχετικά με το παιχνίδι «Αναζητώντας τις Κρήνες στην παλιά πόλη του Ρεθύμνου» που έπαιξες με τις εφαρμογές Actionbound και Blippar.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ: | | | | | |

Οδηγίες Συμπλήρωσης: Διάβασε **προσεκτικά** τις ερωτήσεις και απάντησε **με λίγα λόγια**. Προσπάθησε να απαντήσεις σε όλες τις ερωτήσεις. Να θυμάσαι ότι το ερωτηματολόγιο συμπληρώνεται **ανώνυμα**, δηλαδή χωρίς να συμπληρώσεις το όνομά σου. Μην ξεχάσεις να σημειώσεις **τον κωδικό σου**.

ΦΥΛΟ: ΑΓΟΡΙ ☐ ΚΟΡΙΤΣΙ ☐

Ε1α. Έπαιξες το παιχνίδι από την αρχή έως το τέλος;
Ναι ☐ Όχι ☐

Ε1β. Εάν όχι, γιατί;

Ε2. Αντιμετώπισες προβλήματα ως προς τον τρόπο που ήταν σχεδιασμένο το παιχνίδι;
Αν ναι, τι είδους προβλήματα;

Ε3. Αντιμετώπισες προβλήματα με την εφαρμογή Actionbound ή Blippar;
Αν ναι, τι είδους προβλήματα;

Ε4. Αντιμετώπισες προβλήματα στη συνεργασία σου με τα άλλα μέλη της ομάδας σου;
Αν ναι, τι είδους προβλήματα;

Ε5. Με ποιον τρόπο το παιχνίδι σε βοήθησε να γνωρίσεις περισσότερα στοιχεία για τις κρήνες της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου;

Ε6. Τι σου άρεσε περισσότερο σε αυτό το παιχνίδι;

Ε7. Υπήρχε κάτι που δεν σου άρεσε σε αυτό το παιχνίδι;

Ε8. Θα ήθελες να αλλάξεις κάτι στο ψηφιακό παιχνίδι, ώστε να σου αρέσει περισσότερο;

Σε ευχαριστώ πολύ για τον χρόνο σου!