ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

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

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ & ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ACTIONBOUND: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ 1821 ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΩΝ ΧΑΝΙΩΝ

ΒΕΤΣΟΥ ΘΕΟΔΩΡΑ

Επιβλέπων καθηγητής: Κωνσταντίνος Κωτσίδης

Ρέθυμνο, Δεκέμβριος 2021

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

Ακαδημαικός Υπεύθυνος ΠΜΣ:

Καθηγητής Αναστασιάδης Παναγιώτης

Πανεπιστημιο Κρήτης – Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ & ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ACTIONBOUND: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ 1821 ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΩΝ ΧΑΝΙΩΝ

ΒΕΤΣΟΥ ΘΕΟΔΩΡΑ

Υπέθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

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

© Πανεπιστήμιο Κρήτης, ΠΤΔΕ,ΕΔΙΒΕΑ, 2021
Το Π.Τ.Δ.Ε του Πανεπιστημίου Κρήτης και ειδικότερα το Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α, διατηρεί το δικαίωμα της χρήσης και αναπαραγωγής της παρούσας εργασίας για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς.

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού εξ αποστάσεως επιμόρφωσης νηπιαγωγών για τη διδασκαλία της τοπικής ιστορίας σε μαθητές προσχολικής ηλικίας μέσα από την εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας Actionbound: Η περίπτωση της Επανάστασης του 1821 στην πόλη των Χανίων.

Βέτσου Θεοδώρα

Επιτροπή Επίβλεψης Πτυχιακής / Διπλωματικης Εργασίας

Επιβλέπων Καθηγητής:
Κωνσταντίνος Κωτσίδης
Διδάκτωρ του ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Κρήτης

Συν-Επιβλέπων Καθηγητης:
Παναγιώτης Αναστασιάδης
Καθηγητής του ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Κρήτης

Συν-Επιβλέπων Καθηγητης:
Εμμανουήλ Χαλκιαδάκης
Μέλος Ε.Δι.Π. του ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Κρήτης

Ρέθυμνο, Δεκέμβριος 2021

Στην οικογένειά μου.

Και σε όσους είναι οικογένεια.

Σε όσους με άντεξαν.

Και σε όσους στερήθηκα.

Σε όσους με κράτησαν να μην τα παρατήσω.

Και σε όσους πίστεψαν ότι μπορώ.

Σε όσους ήξερα ήδη.

Και σε όσους γνώρισα μέσα εδώ.

Ευχαριστώ.

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας ερευνητικής εργασίας ήταν ο σχεδιασμός, η υλοποίηση κι η αποτίμηση διαδραστικού υλικού εξ αποστάσεως επιμόρφωσης νηπιαγωγών για τη διδασκαλία της τοπικής ιστορίας σε μαθητές προσχολικής ηλικίας μέσα από την εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας Actionbound, και συγκεκριμένα με θέμα την Επανάσταση του 1821 μέσα από κτίρια και μνημεία της πόλης των Χανίων. Το περιεχόμενο του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού που δημιουργήθηκε αποτελεί προϊόν έρευνας και νέας σύνθεσης. Για το σχεδιασμό και την υλοποίησή του, αξιοποιήθηκαν και εφαρμόστηκαν οι αρχές σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού που διατύπωσαν οι θεωρητικοί των πεδίων της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και της εκπαίδευσης ενηλίκων, και χρησιμοποιήθηκαν το ψηφιακό εργαλείο H5P και η πλατφόρμα Chamilo. Επιπλέον, δημιουργήθηκε ένα χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας σε περιβάλλον κινητής μάθησης με την εφαρμογή Actionbound, το οποίο ενσωματώθηκε στην πλατφόρμα Chamilo και αποτέλεσε μέρος του εκπαιδευτικού υλικού, ως παρουσίαση της διεπαφής και ως προτεινόμενη δραστηριότητα, επομένως αποτιμήθηκε ενιαία. Το εκπαιδευτικό υλικό αποτίμησαν ειδικοί της ΕξΑΕ. Η έρευνα ήταν ποιοτική, με σκόπιμη δειγματοληψία για τις ανάγκες της έρευνας, με ερωτηματολόγια ανοιχτών ερωτήσεων, και για την επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η ποιοτική ανάλυση περιεχομένου. Τα αποτελέσματα την ερευνών έδειξαν πως το εκπαιδευτικό υλικό χαρακτηρίζεται ως εύχρηστο, διαδραστικό, ευχάριστο, και σχεδιασμένο σύμφωνα με τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ.

Λέξεις – Κλειδιά

Μεθοδολογία ΕξΑΕ, Επιμόρφωση Νηπιαγωγών, Προσχολική Εκπαίδευση, Τοπική Ιστορία, Επαυξημένη Πραγματικότητα, Χωροευαίσθητα Παιχνίδια

Abstract

The purpose of current research was the design, implementation and evaluation of interactive educational material for distance training of pre-school teachers for the teaching of local history to pre-school (kindergarten) students, using the augmented reality application "Actionbound", by the case of the Revolution of 1821 through buildings and monuments in Chania. The content of the interactive educational material created is a result of research and new synthesis. For its design and implementation, the principles of designing educational material, formulated by the theorists of the fields of distance education and adult education, were utilized and applied, and the digital tool H5P and the Chamilo LMS platform were used. Moreover, a local-based augmented reality game was created in a mobile learning environment with Actionbound application, which was included at Chamilo platform, and became part of educational material, as a presentation of application's interface and as a suggested activity, so has been undividedly evaluated. The educational material was evaluated by experts of distance education. The survey was qualitative, with purposing sampling, using open-ended questionnaires, while qualitative content analysis was used for data processing. The results of the research showed that the educational material was described as an easy to use, interactive and pleasant material, and that it was designed according to the methodology of distance education.

Keywords

Distance Education Methodology, Pre-school Teachers' Training, Pre-school Education, Local History, Augmented Reality (AR), Local-based Games

Περιεχόμενα

Περίληψη v
Abstract vi
Περιεχόμενα vii
Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων x
Κατάλογος Πινάκων xii
Συντομογραφίες & Ακρωνύμια xiv
1. Εισαγωγή 1
1.1 Προβληματική της εργασίας 1
1.2 Σκοπός , στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα 2
1.2.1 Σκοπός 2
1.2.2 Στόχοι 2
1.2.3 Ερευνητικά ερωτήματα 2
1.3 Η δομή της εργασίας 2
2. Το θεωρητικό πλαίσιο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης 4
2.1 Η έννοια της ανοιχτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης 4
2.2 Οι βασικές θεωρίες της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης 4
2.3 Η παιδαγωγική της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης 5
2.4 Σύνοψη 6
3. Η ΕξΑΕ με την αξιοποίηση των ΤΠΕ (e-Learning) 7
3.1 Εννοιολογική αποσαφήνιση του e-Learning 7
3.2 Μορφές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning) 7
3.3 Αλληλεπίδραση και διαδραστικότητα σε e-Learning περιβάλλοντα 8
3.4 Τα περιβάλλοντα κινητής μάθησης (m-Learning) 9
3.5 Η έννοια και οι τύποι της επαυξημένης πραγματικότητας 10
3.6 Παιδαγωγικό πλαίσιο - Θεωρίες μάθησης της επαυξημένης πραγματικότητας 13
4. Η εκπαίδευση ενηλίκων 15
4.1 Εννοιολογική οριοθέτηση της εκπαίδευσης ενηλίκων 15
4.2 Θεωρίες εκπαίδευσης ενηλίκων 16
4.3 Χαρακτηριστικά ενήλικων εκπαιδευόμενων 17
4.4 Βασικές αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων 18
4.5 Η συμβολή της ΕξΑΕ στην εκπαίδευση ενηλίκων 19
4.6 Η επιμόρφωση εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης 19
4.7 Σύνοψη 20
5. Το Εκπαιδευτικό Υλικό στην ΕξΑΕ 21
5.1 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού υλικού στην ΕξΑΕ 21
5.2 Βασικές αρχές σχεδιασμού ΕΥ με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ 22
5.3 Αξιολόγηση εκπαιδευτικού υλικού 24
5.4 Αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού 25
5.4.1 Κοινωνικο - εποικοδομητικά κριτήρια αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού 25
5.5 Σύνοψη 26

6. Η Τοπική Ιστορία ως γνωστικό αντικείμενο 27
6.1 Η έννοια της τοπικής ιστορίας 27
6.2 Η τοπική ιστορία στην προσχολική εκπαίδευση 28
6.3 Σύντομη αναφορά στο ιστορικό πλαίσιο της εποχής 30
6.4 Σύνοψη 31
7. Σχεδιασμός, υλοποίηση και περιγραφή του εκπαιδευτικού υλικού της εργασίας 32
7.1 Εργαλεία ΤΠΕ και δημιουργίας πολυμεσικού υλικού 32
7.2 Περιγραφή σύνδεσης κύριου ΕΥ και παιχνιδιού Ε.Π. - Πλαίσιο παιδαγωγικών θεωριών 33
7.3 Η δομή και η μορφή του ΕΥ 34
7.3.1 Η είσοδος στο περιβάλλον του μαθήματος 34
7.3.2 Η δομή και τα περιεχόμενα του μαθήματος 35
7.3.3 Η δομή και η μορφή της παρουσίασης κάθε διδακτικής ενότητας 37
7.4 Η παρουσίαση των αρχών σχεδιασμού του ΕΥ 43
7.4.1 Τα στοιχεία από τις Αρχές του Holmberg 43
7.4.2 Τα στοιχεία από τις αρχές της Mena 45
7.4.3 Στοιχεία της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης 46
7.4.4 Τα στοιχεία των Αρχών Σπανακά - Λιοναράκη 49
7.5 Τα χαρακτηριστικά του χωροευαίσθητου παιχνιδιού Ε.Π. 50
7.5.1 Ο ρόλος του παιχνιδιού Ε.Π. στο ΕΥ 50
7.5.2 Ο σκοπός του παιχνιδιού Ε.Π. 50
7.5.3 Οι δραστηριότητες και η διάρκεια του παιχνιδιού Ε.Π. 51
8. Η Έρευνα Αποτίμησης του Εκπαιδευτικού Υλικού 54
8.1 Η Μεθοδολογία Έρευνας 54
8.2 Ο σκοπός της έρευνας 54
8.3 Οι στόχοι της έρευνας 54
8.4 Τα ερευνητικά ερωτήματα 55
8.5 Η χρονική περίοδος διεξαγωγής της έρευνας 55
8.6 Το είδος της έρευνας 55
8.7 Η μέθοδος δειγματοληψίας - Οι συμμετέχοντες στην έρευνα 55
8.8 Μέθοδοι έρευνας και μέσα συλλογής δεδομένων 56
8.9 Ο τρόπος επεξεργασίας ερευνητικών δεδομένων 56
8.10 Οι περιορισμοί της έρευνας 58
8.11 Ζητήματα δεοντολογίας 59
9. Παρουσίαση των δεδομένων της έρευνας 60
9.1 Εισαγωγή 60
9.2 Οι απόψεις των ειδικών της ΕξΑΕ 60
9.2.1 Το προφίλ των συμμετεχόντων στην έρευνα 60
9.2.2 Παρουσίαση και σχολιασμός των ευρημάτων 61
10. Συμπεράσματα 80
10.1 Συμπεράσματα 80
10.2 Συνεισφορά - Προτάσεις 81
11. Σύνοψη 83

Βιβλιογραφία.....84
Παράρτημα : Ερωτηματολόγιο της έρευνας του ΕΥ 96

Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων

Εικόνα 1 - Διαφορές e-Learning & m-Learning (Chitra et Raj, 2018)

Εικόνα 2 - Το συνεχές του Milgram (Milgram, 1994)

Εικόνα 3 - Κατηγορίες και τύποι επαυξημένης πραγματικότητας Edwards-Steward (Edwards-Steward, 2016)

Εικόνα 4 - Η ταξινομία του Peddie (Peddie, 2017)

Εικόνα 5 - Η είσοδος στο μάθημα

Εικόνα 6 - Εικονίδια πλοήγησης

Εικόνα 7 - Διδακτικές ενότητες του μαθήματος

Εικόνα 8 - Εισαγωγικά στοιχεία του μαθήματος

Εικόνα 9 - Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Εικόνα 10 - Η είσοδος στην παρουσίαση

Εικόνα 11 - Τα εξώφυλλα των Δ.Ε.

Εικόνα 12 - Τα περιεχόμενα των Δ.Ε.

Εικόνα 13 - Οδηγός πλοήγησης - Φιλικό Avatar

Εικόνα 14 - Η επεξήγηση των εικονιδίων

Εικόνα 15 - Η εισαγωγική διαφάνεια με το εισαγωγικό βίντεο

Εικόνα 16 - Η εισαγωγική δραστηριότητα

Εικόνα 17 - Παράδειγμα δραστηριοτήτων 1ης Δ.Ε.

Εικόνα 18 - Παράδειγμα δραστηριοτήτων 2ης Δ.Ε.

Εικόνα 19 - Διαφάνεια σύνοψης

Εικόνα 20 - Διαφάνεια δραστηριότητας αυτοαξιολόγησης

Εικόνα 21 - Διαφάνεια τέλους πλοήγησης 1ης Δ.Ε.

Εικόνα 22 - Διαφάνεια τέλους πλοήγησης 2ης Δ.Ε.

Εικόνα 23 - Διαφάνεια Βιβλιογραφίας

Εικόνα 24 - Παράδειγμα ερώτησης

Εικόνα 25 - Παράδειγμα σαφών οδηγιών σε προσωπικό ύφος

Εικόνα 26 - Παράδειγμα δραστηριότητας γνωστικής εμπλοκής: διατύπωση κριτικής άποψης

Εικόνα 27 - Παράδειγμα δραστηριότητας συναισθηματικής εμπλοκής: διατύπωση κριτικής άποψης
Εικόνα 28 - Πρόσβαση σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών
Εικόνα 29 - Παράδειγμα επικοινωνίας μέσω padlet
Εικόνα 30 - Αρχή της Κατάτμησης
Εικόνα 31 - Αρχή της Σηματοδότησης
Εικόνα 32 - Αρχή της Χωρικής και Χρονικής Συνάφειας / Γειτνίασης
Εικόνα 33 - Αρχή της Τροπικότητας
Εικόνα 34 - Αρχή της Προσωποποίησης
Εικόνα 35 - Αρχή της Εικόνας
Εικόνα 36 - Τίτλος, εξώφυλλο & QR-code παιχνιδιού Ε.Π.
Εικόνα 37 - Αφετηρία & Κανόνες του παιχνιδιού Ε.Π.
Εικόνα 38 - Παραδείγματα σημείων ενδιαφέροντος παιχνιδιού Ε.Π.
Εικόνα 39 - Παραδείγματα δραστηριοτήτων παιχνιδιού Ε.Π.
Εικόνα 40 - Παραδείγματα στοιχείων παιχνιδοποίησης παιχνιδιού Ε.Π.

Σχήμα 1 - Το εκπαιδευτικό υλικό στην ΕξΑΕ (Μανούσου, 2008)

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1 - Ερευνητικοί Άξονες

Πίνακας 2 - Κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα

Πίνακας 3 - Το δείγμα της έρευνας κατά φύλο

Πίνακας 4 - Οι συμμετέχοντες κατά ηλικιακή ομάδα

Πίνακας 5 - Οι συμμετέχοντες κατά έτη προϋπηρεσίας

Πίνακας 6 - Εξοικείωση συμμετεχόντων με ΤΠΕ & ΕξΑΕ

Πίνακας Α1 - Βιβλιογραφική τεκμηρίωση

Πίνακας Α2 - Αναφορά σε διαφορετικές πηγές

Πίνακας Α3 - Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών

Πίνακας Α4 - Ερμηνεία - κριτική συζήτηση πληροφοριών

Πίνακας Α5 - Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές

Πίνακας Β1 - Φιλικό ύφος

Πίνακας Β2 - Χρήση προσωπικών & κτητικών αντωνυμιών

Πίνακας Β3 - Χρήση καθομιλουμένης γλώσσας

Πίνακας Β4 - Ευανάγνωστη γραφή

Πίνακας Β5 - Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών

Πίνακας Β6 - Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης

Πίνακας Β7 - Μόνο κείμενο

Πίνακας Β8 - Κείμενο & εικόνες

Πίνακας Β9 - Κείμενο, εικόνες & βίντεο

Πίνακας Β10 - Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση

Πίνακας Γ1 - "Κουμπιά" κατανοητά κι αναγνωρίσιμα

Πίνακας Γ2 - Εικονίδια κατανοητά κι αναγνωρίσιμα

Πίνακας Γ3 - Εύκολη πλοήγηση

Πίνακας Γ4 - Αξιοπιστία υπερσυνδέσμων

Πίνακας Δ1 - Συμβουλές μελέτης

Πίνακας Δ2 - Έμφαση σε σημεία

Πίνακας Δ3 - Επεξηγηματικά σχόλια

Πίνακας Ε1 - Δραστηριότητες για έκφραση απόψεων / κρίσεων

Πίνακας Ε2 - Δραστηριότητες για διατύπωση ερωτήσεων

Πίνακας Ε3 - Δραστηριότητες συναισθηματικής εμπλοκής

Πίνακας Ε4 - Δραστηριότητες ανταλλαγής απόψεων

Πίνακας Ε5 - Δραστηριότητες για αίσθηση του ανήκειν στην ομάδα

Πίνακας Ε6 - Δραστηριότητες ενσωμάτωσης απόψεων στο ΕΥ

Πίνακας Στ1 - Δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης

Πίνακας Στ2 - Δραστηριότητες αυτόνομης κριτικής σκέψης

Πίνακας Στ3 - Δραστηριότητες δίαυλων επικοινωνίας

Πίνακας Στ4 - Δραστηριότητες συσχέτισης δεδομένων με την πραγματικότητά του

Πίνακας Στ5 - Δραστηριότητες εφαρμογής νέας γνώσης στην πραγματικότητά του

Πίνακας Ζ1 - Σαφήνεια στη διατύπωση του σκοπού

Πίνακας Ζ2 - Σαφήνεια προσδοκώμενων αποτελεσμάτων

Πίνακας Ζ3 - Παρακίνηση σε επίπεδο γνώσεων

Πίνακας Ζ4 - Παρακίνηση σε επίπεδο δεξιοτήτων

Πίνακας Ζ5 - Παρακίνηση σε επίπεδο στάσεων

Πίνακας Ζ6 - Έλεγχος προόδου βάσει προσδοκώμενων αποτελεσμάτων

Πίνακας Η1-Η15 - Εφαρμογή των Αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης

Πίνακας Θ1 - Δυνατά σημεία ΕΥ

Πίνακας Θ2 - Προτάσεις βελτίωσης

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

ΑΕΞΑΕ	Ανοιχτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση
ΔΕ	Διδακτική Ενότητα
ΕΔΙΒΕΑ	Εργαστήριο Προηγμένων Μαθησιακών Τεχνολογιών στη Δια Βίου Μάθηση και Εξ Αποστάσεως
ΕξΑΕ	Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση
ΕΠ	Επαυξημένη Πραγματικότητα
ΕΥ	Εκπαιδευτικό Υλικό
ΠΜΣ	Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΠΤΔΕ	Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας

AR	Augmented Reality
ARGBL	Augmented Reality Game-Based Learning
CMS	Content Management System
GPS	Global Positioning System
GPRS	General Packet Radio Service
LMS	Learning Management System
UNESCO	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization
VR	Virtual Reality

1. Εισαγωγή

Στην εισαγωγή παρουσιάζεται το θέμα και αναλύεται η προβληματική της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Στη συνέχεια αναφέρονται ο σκοπός, οι στόχοι και τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν, ενώ στο τέλος παρουσιάζεται επιγραμματικά η δομή και τα περιεχόμενα των κεφαλαίων της εργασίας.

1.1 Προβληματική της εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία, που εκπονήθηκε στα πλαίσια του ΠΜΣ "Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)", έχει ως θέμα το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού εξ αποστάσεως επιμόρφωσης νηπιαγωγών για τη διδασκαλία της τοπικής ιστορίας σε μαθητές προσχολικής ηλικίας μέσα από την εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας Actionbound, και συγκεκριμένα με το παράδειγμα της Επανάστασης του 1821 μέσα από κτίρια και μνημεία της πόλης των Χανίων.
Η επιλογή του θέματος έγινε με αφορμή τον εορτασμό των διακοσίων χρόνων (1821-2021) από την έναρξη της Ελληνικής Επανάστασης του 1821, και τις δράσεις και δραστηριότητες που κλήθηκαν να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν οι εκπαιδευτικοί προσχολικής εκπαίδευσης (νηπιαγωγοί) στη διδακτική τους πράξη, σε συνδυασμό με τη συγκυρία της πανδημίας Covid-19 που αποτέλεσε περιοριστικό παράγοντα για την εκτέλεση εκπαιδευτικών προγραμμάτων.
Επιπλέον, το πεδίο της τοπικής ιστορίας στην προσχολική εκπαίδευση είναι σε πρώιμο στάδιο, καθώς μόλις το 2014 προστέθηκε στο επίσημο Αναλυτικό Πρόγραμμα του Νηπιαγωγείου η θεματική περιοχή των Κοινωνικών Επιστημών, με υποενότητα την προσέγγιση της τοπικής ιστορίας από μαθητές νηιαγωγείου, ενώ οι ΤΠΕ στο γνωστικό αυτό αντικείμενο δεν έχουν αξιοποιηθεί ικανοποιητικά.
Στους λόγους επιλογής του θέματος προστέθηκε και η ανάγκη των εκπαιδευτικών για επιμόρφωση σε θέματα σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ, έχοντας υπόψη ότι στην πλειοψηφία τους όλες οι έρευνες αναφορικά με τις ΤΠΕ καταλήγουν στα θετικά αποτελέσματα που αποφέρει η αξιοποίηση τους στην εκπαίδευση των παιδιών προσχολικής ηλικίας, υπό τις απαραίτητες προϋποθέσεις – δικλείδες ασφαλείας στο χειρισμό τους (Pekarova, 2008). Η ανάγκη αυτή για επιμόρφωση δημιουργείται όταν στο περιβάλλον υπάρχουν αλλαγές που την επιβάλλουν (Βεργίδης, 2003), αλλά και όταν ο χρόνος που μεσολαβεί ανάμεσα στην αποφοίτηση από τη σχολή βασικής κατάρτισης και τον διορισμό είναι μεγάλος (Νάσαινας, 2010).
Τα παραπάνω δεδομένα οδήγησαν στην ανάγκη να παραχθεί εκπαιδευτικό υλικό που να δίνει τη δυνατότητα στους/στις νηπιαγωγούς να επιμορφωθούν εξ αποστάσεως πάνω στη διδακτική της τοπικής ιστορίας, με την αξιοποίηση της εφαρμογής επαυξημένης πραγματικότητας Actionbound.
Στη συγκεκριμένη εργασία, όπως θα αναφερθεί και σε επόμενο κεφάλαιο, το εκπαιδευτικό υλικό αποτελεί στο μεγαλύτερο μέρος του προϊόν νέας σύνθεσης και ιστορικής έρευνας.
Τέλος, η επιλογή του θεματικού αυτού πεδίου έχει ως στόχο να κινητοποιήσει και να διευκολύνει τους/τις νηπιαγωγούς να εφαρμόσουν προγράμματα διδασκαλίας τοπικής ιστορίας στη διδακτική τους πράξη, αλλά και να ενσωματώσουν τις ΤΠΕ και

συγκεκριμένα την επαυξημένη πραγματικότητα στις καθημερινές διδακτικές πρακτικές τους, αξιοποιώντας την για να ευαισθητοποιήσουν τους μαθητές τους για την ιστορική και πολιτιστική κληρονομιά του τόπου τους.

1.2 Σκοπός , στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα

1.2.1 Σκοπός

Σκοπός της παρούσας ερευνητικής εργασίας είναι ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού εξ αποστάσεως επιμόρφωσης νηπιαγωγών για τη διδασκαλία της τοπικής ιστορίας σε μαθητές προσχολικής ηλικίας μέσα από την εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας Actionbound, και συγκεκριμένα μέσα από το παράδειγμα της Επανάστασης του 1821 στην πόλη των Χανίων. Το εκπαιδευτικό υλικό αποτιμήθηκε από τελειόφοιτους του ΠΜΣ "Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)".

1.2.2 Στόχοι

Όπως διαφαίνεται από το σκοπό της, η έρευνα αυτή περιλαμβάνει το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αποτίμηση ΕΥ σε e-Learning περιβάλλον. Οι στόχοι της είναι:
α) Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ αυτό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.
β) Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ αυτό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης.

1.2.3 Ερευνητικά ερωτήματα

Από τους παραπάνω στόχους, προκύπτουν τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα, τα οποία όμως θα αναλυθούν στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας της έρευνας :

i. *Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;*
ii. *Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;*

1.3 Η δομή της εργασίας

Η παρούσα εργασία περιλαμβάνει τα εξής μέρη: 1. Εισαγωγή, 2. Θεωρητικό πλαίσιο της ΕξΑΕ, 3. Η ΕξΑΕ με την αξιοποίηση των ΤΠΕ (e-Learning), 4. Η Εκπαίδευση Ενηλίκων, 5. Το Εκπαιδευτικό Υλικό στην ΕξΑΕ, 6. Η Τοπική Ιστορία ως γνωστικό αντικείμενο, 7. Σχεδιασμός, υλοποίηση και περιγραφή του εκπαιδευτικού υλικού της εργασίας, 8. Η Έρευνα Αποτίμησης του ΕΥ, 9. Παρουσίαση των δεδομένων της έρευνας, 10. Συμπεράσματα - Συνεισφορά, 11. Σύνοψη. Περιλαμβάνονται επίσης η Βιβλιογραφία και το Παράρτημα στο τέλος της εργασίας.
Στην Εισαγωγή, παρουσιάζεται το θέμα, η προβληματική, ο σκοπός, οι στόχοι, τα ερευνητικά ερωτήματα και η δομή της εργασίας.

Στο δεύτερο μέρος, αναλύεται η έννοια, οι βασικές θεωρίες της ΕξΑΕ και η παιδαγωγική της ΕξΑΕ.
Στο τρίτο μέρος, παρουσιάζονται τα περιβάλλοντα ΕξΑΕ, και συγκεκριμένα οι μορφές της ΕξΑΕ με την αξιοποίηση των ΤΠΕ, οι έννοιες "αλληλεπίδραση " και "διαδραστικότητα", τα περιβάλλοντα κινητής μάθησης (m-Learning), η έννοια και οι τύποι της επαυξημένης πραγματικότητας, καθώς και οι θεωρίες μάθησης της επαυξημένης πραγματικότητας και η παιδαγωγική της αξιοποίηση.
Στο τέταρτο μέρος οριοθετείται εννοιολογικά η Εκπαίδευση Ενηλίκων και εξετάζονται οι θεωρίες και οι βασικές αρχές της Εκπαίδευσης Ενηλίκων, τα χαρακτηριστικά των ενήλικων εκπαιδευόμενων και η συμβολή της ΕξΑΕ στην εκπαίδευση ενηλίκων.
Στο πέμπτο μέρος αναλύεται ο ρόλος του εκπαιδευτικού υλικού στην ΕξΑΕ, οι αρχές σχεδιασμού ΕΥ σύμφωνα με θεωρητικούς του πεδίου, η αξιολόγηση του ΕΥ και η αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού, με έμφαση σε κοινωνικο-εποικοδομητικά κριτήρια.
Στο έκτο μέρος αποσαφηνίζεται η Τοπική Ιστορία ως γνωστικό αντικείμενο, και παρουσιάζεται η θέση της στο Αναλυτικό Πρόγραμμα του Νηπιαγωγείου.
Στο έβδομο μέρος αναλύεται ο σχεδιασμός του ΕΥ της παρούσας εργασίας και η περιγραφή του ως προς τη δομή, τη μορφή, το περιεχόμενο και την εφαρμογή σε αυτό των θεωρητικών αρχών σχεδιασμού ΕΥ για την ΕξΑΕ.
Στο όγδοο μέρος περιγράφεται η μεθοδολογία της έρευνας για την αποτίμηση του ΕΥ από τους ειδικούς της ΕξΑΕ.
Στο ένατο μέρος παρουσιάζονται τα ευρήματα της έρευνας και επιχειρείται ένας σύντομος σχολιασμός τους.
Στο δέκατο μέρος διατυπώνονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την έρευνα και γίνεται αναφορά στη συνεισφορά της, καθώς και προτάσεις περαιτέρω έρευνας.
Στο ενδέκατο μέρος επιχειρείται μία σύνοψη της παρούσας εργασίας.
Στο τέλος, περιλαμβάνεται η Βιβλιογραφία, όπου παρουσιάζονται αναλυτικά οι βιβλιογραφικές πηγές, καθώς και το Παράρτημα, όπου παρουσιάζονται τα μέσα συλλογής δεδομένων της έρευνας, και συγκεκριμένα το ερωτηματολόγιο, όπως δόθηκε στους αξιολογητές.

2. Το θεωρητικό πλαίσιο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης

2.1 Η έννοια της ανοιχτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Η ανοιχτή κι εξ αποστάσεως εκπαίδευση (ΑΕξΑΕ) είναι η μορφή εκπαίδευσης, της οποίας κύριο χαρακτηριστικό είναι η φυσική απόσταση μεταξύ εκπαιδευτή - εκπαιδευόμενου, σε αντίθεση με την "πρόσωπο με πρόσωπο" επικοινωνία τους που χαρακτηρίζει τη συμβατική εκπαίδευση. Η ΑΕξΑΕ ξεκίνησε ως εκπαίδευση δι΄ αλληλογραφίας, πριν από περισσότερο από έναν αιώνα, κι εξελίχθηκε σε επικοινωνία μέσω χρήσης ηλεκτρονικών μέσων (ραδιόφωνο, τηλεόραση) και στη συνέχεια σε Ανοιχτά Πανεπιστήμια σε όλο τον κόσμο.
Σύμφωνα με τους Λιοναράκη & Λυκουργιώτη (1998), η ανοιχτή εκπαίδευση αποτελεί ένα ιδεώδες, μια φιλοσοφική προσέγγιση, κατά την οποία όλοι οι άνθρωποι έχουν δικαίωμα στη μόρφωση, καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους, ενώ προσφέρει στους εκπαιδευόμενους ελευθερία στην πρόσβαση, ευελιξία σε σχέση με το χώρο, το χρόνο και το ρυθμό μελέτης, αλλά και τη δυνατότητα να διαμορφώνουν οι ίδιοι τη μορφωτική τους φυσιογνωμία.
Σύμφωνα με τους Σοφό & Kron (2010) οι μαθητές έχουν δικαίωμα να επιλέξουν με ελευθερία τις κινήσεις τους και να ελέγξουν τον τρόπο που μελετούν και μαθαίνουν. Η "ανοιχτότητα" της εκπαίδευσης καθορίζεται σε τέσσερα επίπεδα:
α) σε επίπεδο οργάνωσης της μάθησης,
β) σε επίπεδο διαμόρφωσης προσωπικής και αναπτυξιακής μορφωτικής πορείας,
γ) σε επίπεδο κοινωνικής επικοινωνίας και συνεργασίας, και
δ) σε επίπεδο μέσων και τεχνολογιών (Σοφός & Kron, 2010).

2.2 Οι βασικές θεωρίες της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Οι κύριες θεωρητικές προσεγγίσεις που αφορούν στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση κατατάσσονται από τον Keegan (2000, όπ. αναφ. στο Μουζάκης, 2006) σε τρεις κατηγορίες:
α) τη θεωρία της ανεξαρτησίας και της αυτονομίας, με βασικούς εκπροσώπους τους Moore, Wedemeyer και Delling, στις αρχές της δεκαετίας του 1970,
β) τη θεωρία της βιομηχανοποιημένης μάθησης, με βασικό εκπρόσωπο τον Peters στις αρχές της δεκαετίας του 1970, και
γ) τη θεωρία της αλληλεπίδρασης κι επικοινωνίας, με βασικότερο εκπρόσωπο τον Holmberg.
Πιο συγκεκριμένα, κατά τη θεωρία της ανεξαρτησίας και της αυτονομίας, ο Wedemeyer αναφέρεται σε ανεξάρτητες σπουδές, με την έννοια ότι κάθε άτομο έχει ατομικό ρυθμό και τρόπο μάθησης, και ότι η πρόσβαση στην εκπαίδευση πρέπει να είναι για όλους, ανεξαρτήτως κοινωνικής, οικονομικής, γεωγραφικής ή προσωπικής κατάστασης. Ο Moore (1977, όπ. αναφ. στο Μουζάκης, 2006) διακρίνει τα προγράμματα ΕξΑΕ σε αυτόνομα και μη αυτόνομα, με επίκεντρο το διδασκόμενο και το διδάσκοντα αντίστοιχα, με κριτήριο την αυτονομία στη στοχοθεσία, στην επιλογή τρόπου μελέτης και στην αξιολόγηση, ενώ ο

ίδιος (1993, όπ. αναφ. στο Μουζάκης, 2006) διατυπώνει τη "Θεωρία της Συναλλακτικής Απόστασης", σύμφωνα με την οποία η έννοια "απόσταση" εμπεριέχει σημαντικές παιδαγωγικές διαστάσεις και αποτελείται από τα στοιχεία του διαλόγου και του βαθμού κάλυψης των αναγκών του εκπαιδευόμενου από το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, ταξινομώντας, έτσι, τα προγράμματα ΕξΑΕ με βάση τις μεταβλητές "αυτονομία" και "απόσταση" (Keegan, 2000, όπ. αναφ. στο Μουζάκης, 2006).
Κατά τη θεωρία της βιομηχανοποιημένης μάθησης, ο Peters,στις αρχές της δεκαετίας του 70, και παρατηρώντας τη βιομηχανοποίηση της κοινωνίας που συντελείται χρονικά σχεδόν ταυτόχρονα με την εκπαίδευση δι' αλληλογραφίας, συμπεραίνει ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση και η βιομηχανική παραγωγή αγαθών μοιράζονται κοινά στοιχεία και επιδιώξεις, όπως ο προγραμματισμός, η προετοιμασία, η οργάνωση, οι σαφείς στόχοι για να παραχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα, μέσω του καταμερισμού της εργασίας (Σοφός, Κώστας & Παράσχου, 2015).
Κατά τη θεωρία της αλληλεπίδρασης κι επικοινωνίας, και σύμφωνα με τον Holmberg (1983), η διδασκαλία στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση για να είναι αποτελεσματική, εξαρτάται από την επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτή - εκπαιδευόμενου, την υποστήριξη που παρέχει ο διδάσκων, τη συμμετοχή των εκπαιδευόμενων στη λήψη αποφάσεων και το φιλικό ύφος. Επίσης, τονίζεται η σημασία του εκπαιδευτικού υλικού στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, καθώς και της συναισθηματικής εμπλοκής των συμμετεχόντων, ως κινητήριος μοχλός γιατην επίτευξη των μαθησιακών στόχων της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Holmberg, 2003).

2.3 Η παιδαγωγική της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Η διαμόρφωση του παιδαγωγικού πλαισίου της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης έχει επηρεαστεί μέσα στο χρόνο, εκτός από τα τεχνολογικά μέσα και την εξέλιξή τους, και από τις θεωρίες μάθησης.
Οι Anderson & Dron (2011) ταξινομούν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση με παιδαγωγικά κριτήρια, σε τρεις γενιές:
α) τη γνωστική - συμπεριφοριστική (cognitive - behaviorist)
β) του κοινωνικού εποικοδομητισμού (social constructivism)
γ) την κονεκτιβιστική παιδαγωγική (connectivist pedagogy).
Οι τρεις γενιές παιδαγωγικής της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης έχουν ως κοινό παράγοντα τον εκπαιδευτικό, τον εκπαιδευόμενο και το περιεχόμενο, όπου η αλληλεπίδραση επηρεάζει και αυξάνει την ανάπτυξη των μεταξύ τους σχέσεων.
Η "γνωστική - συμπεριφοριστική παιδαγωγική", εστιάζει στη διδασκαλία αντί της μάθησης, ορίζοντας τη μάθηση ως αλλαγή στη συμπεριφορά του εκπαιδευόμενου, ως αποτέλεσμα των μαθησιακών ερεθισμάτων που λαμβάνει. Η παιδαγωγική του "κοινωνικού εποικοδομητισμού", της οποίας κύριοι εκπρόσωποι είναι ο Bruner και ο Vygotsky, εστιάζει περισσότερο στη μάθηση, επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον στην "ομάδα συνεργατών" (learning group) αλλά και τη διευρυμένη κοινότητα, μέσω των οποίων πραγματοποιούνται *"κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, που ενεργοποιούν ατομικούς και συλλογικούς μηχανισμούς μάθησης"* (Anderson & Dron, 2011).
Η κονεκτιβιστική παιδαγωγική, με κύριους εκπροσώπους τους Siemens και Downes, εστιάζει στην τεχνολογία και στις συνδέσεις μεταξύ εκπαιδευόμενου και ψηφιακού περιεχομένου, υποστηρίζοντας ότι η μάθηση αποτελεί μια διαδικασία δημιουργίας

δικτύων πληροφοριών, τις οποίες ο μαθητής καλείται να εφαρμόσει και να προσαρμόσει σε υπάρχοντα προβλήματα (Anderson & Dron, 2011).
Στις παραπάνω τρεις γενιές παιδαγωγικής της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης προστίθεται ως τέταρτη η "ολιστική γενιά" (holistic generation), η οποία ενσωματώνει στοιχεία των προηγούμενων, εμπλουτίζεται όμως και με νέα στοιχεία, όπως: η Μαθησιακή Αναλυτική κι Εξατομίκευση (Learning Analytics), οι Συλλογικές Τεχνολογίες (Collective Technologies), η Βαθιά Μάθηση και η Τεχνητή Νοημοσύνη (Deep Learning and Artificial Intelligence), τα Αναλυτικά Εργαλεία και οι Υπηρεσίες (Disaggregated Tools and Services), οι Ποικιλία Συσκευών Κινητής Μάθησης (Mobility and Device Diversity), το Διαδίκτυο των Πραγμάτων κι η Πληροφορική (Internet of Things), η Εικονική κι Επαυξημένη Πραγματικότητα (Virtual and Augmented Reality) και η Τρισδιάστατη Εκτύπωση (3D printing) (Dron & Anderson, 2016).

2.4 Σύνοψη

Συνοψίζοντας, σημειώνουμε ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση χαρακτηρίζεται από απόσταση (γεωγραφική και χρονική), εκμεταλλεύεται στοιχεία και χαρακτηριστικά όλων των γενεών παιδαγωγικής, ανάλογα πάντα με τις ανάγκες, τις δυνατότητες, το μαθησιακό πλαίσιο και τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, υποστηρίζεται από έναν επίσημο εκπαιδευτικό φορέα και αξιοποιεί τις ΤΠΕ ακολουθώντας την τεχνολογική τους εξέλιξη, στοιχεία που την καθιστούν μια ευέλικτη, πολυμορφική εκπαιδευτική διαδικασία.

3. Η ΕξΑΕ με την αξιοποίηση των ΤΠΕ (e-Learning)

3.1 Εννοιολογική αποσαφήνιση του e-Learning

Συχνά, κατά την έρευνα στη διεθνή βιβλιογραφία σχετικά με διάφορα ζητήματα του πεδίου της ΕξΑΕ ή της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, δημιουργείται σύγχυση σε ό, τι αφορά στο συνθετικό e- του e-Learning, καθώς μπορεί να ερμηνεύεται ως "electronic" (Chitra & Raj, 2018), δηλώνοντας τον τρόπο μετάδοσης του εκπαιδευτικού περιεχομένου, ή ως "*everything, everyone, engaging, easy*", δηλώνοντας την καθολικότητα, την εμπλοκή και τη διευκόλυνση της μάθησης (Rahmani & Azimi, 2013).
Εκτός, όμως από το συνθετικό e-, και ο ίδιος ο όρος e-Learning δημιουργεί σύγχυση. Στην ελληνική γλώσσα, όταν μεταφράζεται, αποδίδεται ως "ηλεκτρονική μάθηση", στην ξένη βιβλιογραφία όμως έχει παρατηρηθεί ότι χρησιμοποιείται ως ταυτόσημος ή συνώνυμος όρος με τους όρους Distance Education, Distance Learning, Online Education ή Online Learning, γεγονός που δεν ευνοεί τη διάκριση των δύο πεδίων (ΕξΑΕ και ΤΠΕ), οδηγώντας αρκετούς στο συμπέρασμα ότι η ηλεκτρονική μάθηση (e-Learning) και τα περιβάλλοντα που την υποστηρίζουν είναι έννοια ταυτόσημη με την ΕξΑΕ (Chitra & Raj, 2018, Rahmani & Azimi, 2013, Moore et al., 2011).
Όπως διαφαίνεται από την εξέλιξη της ΕξΑΕ μέσα στο χρόνο στο προηγούμενο κεφάλαιο, η υποστήριξη από τις υπηρεσίες διαδικτύου και τις ΤΠΕ είναι χαρακτηριστικό της νεότερης περιόδου της ΕξΑΕ, ενώ οι ΤΠΕ ακολουθούν δική τους εξέλιξη (Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0) (Rahmani & Azimi, 2013). Ωστόσο, οι ΤΠΕ δεν αξιοποιούνται μόνο από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, αλλά και από τη συμβατική, εκπληρώνοντας δικούς της στόχους, με χαρακτηριστικό παράδειγμα την ανάπτυξη της συνεργατικής μάθησης (Αναστασιάδης, 2018, Αναστασιάδης & Κωτσίδης, 2015).

3.2 Μορφές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)

Η Εξ αποστάσεως εκπαίδευση με τη χρήση ΤΠΕ διακρίνεται σε σύγχρονη, ασύγχρονη, και μεικτή.
Κατά τη σύγχρονη ΕξΑΕ εκπαιδευτικοί κι εκπαιδευόμενοι αλληλεπιδρούν μέσω εικόνων, ήχου και δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, ανεξαρτήτως γεωγραφικού χώρου, παρέχοντας αμεσότητα (Αναστασιάδης, 2014). Κατά την ασύγχρονη ΕξΑΕ, και ενώ το στοιχείο της γεωγραφικής απόστασης παραμένει, εκπαιδευτικοί και εκπαιδευόμενοι αλληλεπιδρούν σε διαφορετικό χρόνο, παρέχοντας ως πλεονέκτημα την ευελιξία χώρου, χρόνου και ρυθμού μάθησης (Αναστασιάδης, 2008). Κατά τη μεικτή της μορφή, αποτελεί συνδυασμό των δύο πρώτων, σύγχρονης και ασύγχρονης.
Αναφορικά με την τεχνολογία που χρησιμοποιείται, στη σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση αξιοποιούνται προηγμένες τεχνολογίες διαδικτύου σύγχρονης μετάδοσης, όπως η τηλεδιάσκεψη, ενώ στην ασύγχρονη ΕξΑΕ πλέον αξιοποιούνται πλατφόρμες ασύγχρονης εκπαίδευσης, ενώ αρχικά χρησιμοποιούνταν μόνο εκπαιδευτικά λογισμικά. Οι πλατφόρμες ασύγχρονης εκπαίδευσης διακρίνονται σε:

α) Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (Learning Management System - LMS), που διευκολύνουν τη διαχείριση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και τη μάθηση. Συγκεκριμένα προσδιορίζουν και αξιολογούν μαθησιακούς στόχους, παρακολουθούν και καταγράφουν την πρόοδο προς αυτούς, συλλέγουν και παρουσιάζουν δεδομένα για την επίβλεψη της μαθησιακής διαδικασίας (Watson & Watson, 2007).
β) Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management System - CMS), που διευκολύνουν την αποτελεσματική διάδοση περιεχομένου μέσω του διαδικτύου. Πιο συγκεκριμένα, ως διαχείριση περιεχομένου αναφέρονται *"η δημιουργία, επεξεργασία, αρχειοθέτηση, δημοσίευση, συνεργασία, αναφορά, διανομή περιεχομένου ιστότοπου, δεδομένων και πληροφοριών"* (Kohan, 2010).
Η δημιουργία διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού (ΕΥ) πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας τις παραπάνω διαδικτυακές πλατφόρμες (CMS), κι έπειτα το ΕΥ ενσωματώνεται στις πλατφόρμες των συστημάτων διαχείρισης μάθησης (LMS). Κάτι αντίστοιχο συνέβη στην περίπτωση του ΕΥ της παρούσας έρευνας, καθώς δημιουργήθηκε με το εργαλείο H5P μέσα στο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (CMS) WordPress και στη συνέχεια ενσωματώθηκε στο σύστημα διαχείρισης μάθησης (LMS) Chamilo.

3.3 Αλληλεπίδραση και διαδραστικότητα σε e-Learning περιβάλλοντα

Κατά τον Λιοναράκη (2009), ως αλληλεπίδραση ορίζεται η διαδικασία κατά την οποία *"το άτομο έρχεται σε επαφή με το περιβάλλον του"*. Η ποιότητα και η έκταση της αλληλεπίδρασης αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για ένα μαθησιακό περιβάλλον, ενώ εξαρτώνται από τη διδακτική φιλοσοφία, το γνωστικό αντικείμενο, την ωριμότητα των εκπαιδευόμενων και τα μέσα διδασκαλίας (Λιοναράκης, 2009).
Οι τρεις τύποι της αλληλεπίδρασης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, προσδιορίζονται από τον Moore (1993) ως: α) αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευόμενου και εκπαιδευτικού περιεχομένου (learner-content), β) αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευόμενου και δασκάλου (learner-teacher) και γ) αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευόμενου και εκπαιδευόμενου (learner-learner), ενώ στους παραπάνω τύπους προστίθεται και ένας τέταρτος, η αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευόμενου και διεπιφάνειας (learner-interface) (Hillman et al., 1994).
Η θεωρία της "διαδραστικής απόστασης", που αναπτύχθηκε από τον Moore (1993), προσδιορίζεται ως η ψυχολογική, παιδαγωγική κι επικοινωνιακή απόσταση του εκπαιδευόμενου από το μαθησιακό περιβάλλον, και εξαρτάται από τη δομή του προγράμματος σπουδών, από το διάλογο εκπαιδευτή-εκπαιδευόμενου, και από την αυτονομία του εκπαιδευόμενου.
Κατά τον Ally (2008), η διαδραστικότητα συνδέεται με τον ενεργό ρόλο που έχει ο εκπαιδευόμενος κατά τη διαδικασία μάθησης, και οι τύποι αλληλεπίδρασης κατατάσσονται ιεραρχικά ως εξής:
α) σε πρώτο επίπεδο, αλληλεπιδρά ο εκπαιδευόμενος με τον υπολογιστή, για να αποκτήσει πρόσβαση στο περιεχόμενο
β) σε δεύτερο επίπεδο, αλληλεπιδρά ο εκπαιδευόμενος με το περιεχόμενο
γ) σε τρίτο επίπεδο, αλληλεπιδρά με άλλους εκπαιδευόμενους, εκπαιδευτές, και ειδικούς, προκειμένου να υποστηριχθεί η μαθησιακή διαδικασία, και
δ) σε τέταρτο επίπεδο, αλληλεπιδρά με τη διεπαφή, αλλά και με το περιβάλλον του για να εφαρμόσει τη νεοαποκτηθείσα γνώση.

Με βάση το βαθμό αλληλεπίδρασης, τα e-Learning περιβάλλοντα διακρίνονται σε: α) κειμενοκεντρικά (text driven), όπου το περιεχόμενο αποτελείται από κείμενο, γραφικά, ήχο, ασκήσεις, β) διαδραστικά (interactive), όπου περιλαμβάνονται πολλά γραφικά στοιχεία, για να ενισχυθεί η μάθηση μέσω της διαδραστικότητας, γ) προσομοίωσης (simulation), όπου περιλαμβάνονται γραφικά, βίντεο, ήχος, παιχνιδοποίηση, 3D στοιχεία, για παροχή υψηλής διαδραστικότητας (Chitra & Raj, 2018).
Καθώς, όμως οι έννοιες της διαδραστικής απόστασης και της αυτονομίας δεν είναι εύκολο να μετρηθούν , διαπιστώνεται η ανάγκη εμπλουτισμού της θεωρίας της διαδραστικής απόστασης με νέα δεδομένα και στοιχεία (Γκιόσος, 2009, όπ. αναφ στο Χαλκίδου, 2015).

3.4 Τα περιβάλλοντα κινητής μάθησης (m-Learning)

Ως κινητή μάθηση (mobile learning ή m-Learning) ορίζεται η μάθηση που επιτυγχάνεται μέσω της χρήσης ασύρματων συσκευών (κινητά τηλέφωνα, φορητοί υπολογιστές, tablets, ipods, κ.α.) και αξιοποιεί κινητές και ασύρματες τεχνολογίες (Wi-Fi, Bluetooth, GPS, GPRS, 3G, 4G, δορυφορικά συστήματα, κ.α.) (O' Malley et al., 2005). Συχνά η κινητή μάθηση (m-Learning) αποτελεί υποενότητα της ηλεκτρονικής μάθησης (e-Learning), καθώς όμως η πρώτη εξαρτάται από ασύρματες συσκευές που επεκτείνουν το χώρο και το χρόνο μάθησης πέραν της επίσημης εκπαίδευσης, καθίσταται ποιοτικά διαφορετική (Pegrum et al., 2013).
Οι κύριες διαφορές, όπως εντοπίζονται από τους Chitra & Raj (2018) (Εικόνα 1), είναι:

Key Features	E-Learning	M-Learning
Delivery of Content	Learning takes place through desktop or laptop computers.	Learning takes place through lightweight, wireless devices that are small enough to fit into one's pocket, purse or hand.
Access	Individuals have to be seated comfortably, at a place, to go through the course.	Individuals can access knowledge or learning inputs on the go and need not be seated in one place.
Screen Size & Navigation	Screens are larger and navigation is smooth through mouse pointer. As a result, visuals, graphics and text can be delivered effectively.	The screens of mobile devices are small, limiting the scope for text and graphics. Buttons have to be larger to enable learners to use them with their fingers easily
Content Type	Content can be broad-based	Content has to be focused on a single concept
Context	Context needs to be established before adding into the main module.	M-learning is spontaneous and contextual.
Time	E-learning modules often span between 20-30 minutes, allowing comprehensive knowledge transfer.	M-learning modules cannot be more than 5-7 minutes as it is difficult for learners to focus on anything longer.

Εικόνα 1: Διαφορές e-Learning - m-Learning (Chitra & Raj, 2018)

α) στη διανομή του εκπαιδευτικού περιεχομένου, καθώς στα e-Learning περιβάλλοντα η μάθηση συντελείται με τη χρήση επιτραπέζιων ή φορητών υπολογιστών, ενώ στα m-Learning περιβάλλοντα με τη χρήση ασύρματων συσκευών στο μέγεθος τσέπης ή χεριού
β) στην πρόσβαση, καθώς στα e-Learning περιβάλλοντα ο εκπαιδευόμενος πρέπει να κάθεται σταθερά σε κάποιο μέρος, ενώ στα m-Learning περιβάλλοντα μπορεί να έχει πρόσβαση ενώ μετακινείται
γ) στο μέγεθος της οθόνης και στην πλοήγηση, καθώς στα e-Learning περιβάλλοντα η μεγάλη οθόνη των υπολογιστών επιτρέπει την εμφάνιση οπτικών, γραφικών και κειμένων και διευκολύνει την πλοήγηση, ενώ στα m-Learning περιβάλλοντα οι μικρές οθόνες των κινητών συσκευών περιορίζουν τη χρήση γραφικών , κειμένων, κουμπιών, και την πλοήγηση
δ) στον τύπο του περιεχομένου, καθώς στα e-Learning περιβάλλοντα το εύρος του περιεχομένου είναι μεγάλο, ενώ στα m-Learning περιβάλλοντα είναι περιορισμένο και εστιάζει σε μία έννοια

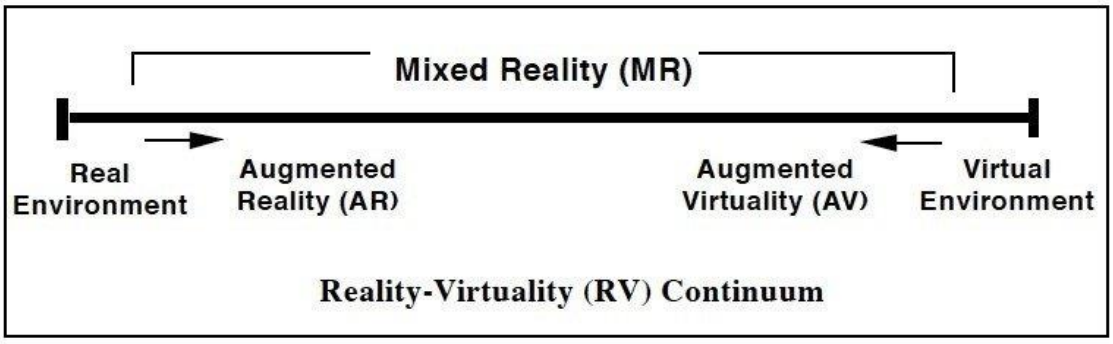
ε) στον προσδιορισμό του εξωτερικού περιβάλλοντος, καθώς στα e-Learning περιβάλλοντα πρέπει να προκαθορίζεται, ενώ στα m-Learning περιβάλλοντα είναι αυθόρμητο

στ) στο χρόνο, καθώς στα e-Learning περιβάλλοντα ο χρόνος που προσφέρεται για να εστιάσει ο εκπαιδευόμενος είναι περίπου 20-30 λεπτά, ενώ στα m-Learning περιβάλλοντα φτάνει τα 5-7 λεπτά.

Η κινητή μάθηση αποτελεί "μέρος της πραγματικής ζωής", χωρίς περιορισμούς σε χώρο, χρόνο και τεχνολογία, σε αντίθεση με την ηλεκτρονική μάθηση, όπως επισημαίνει ο Traxler (2010), με τους μαθητές να χρησιμοποιούν τις συσκευές για να συνδέονται με ανθρώπους, ιδέες και πληροφορίες που οι ίδιοι επιλέγουν, ενώ κατά τους Khaddage et al. (2009) προσφέρει κίνητρα για συνεργασία, ανταλλαγή πληροφοριών, κινητικότητα και διαδραστικότητα. Ωστόσο, σύμφωνα με τους Pegrum et al. (2013), τα tablets και τα i-pads υπερτερούν έναντι των έξυπνων κινητών τηλεφώνων, καθώς με τη χρήση των τελευταίων προκύπτουν ζητήματα ελέγχου και ασφάλειας.

3.5 Η έννοια και οι τύποι της επαυξημένης πραγματικότητας

Η επαυξημένη πραγματικότητα (Augmented Reality ή A.R.) για τον Caudel (1992), ο οποίος ήταν ο πρώτος που τη διέκρινε από την εικονική (Virtual Reality ή V.R.), ορίζεται ως η τεχνολογία που, με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή, παρέχει επαύξηση του οπτικού πεδίου του χρήστη, προσφέροντας τις απαραίτητες πληροφορίες για την εκτέλεση μιας εργασίας, ενώ σύμφωνα με τον Milgram (1994), καθορίζεται ως ένα μέρος μέσα στο συνεχές "πραγματικό περιβάλλον - εικονικό περιβάλλον" που καλείται Μικτή Πραγματικότητα (Mixed Reality) (Εικόνα 2).



Εικόνα 2: Το Συνεχές του Milgram (Milgram, 1994)

Αναφερόμαστε σε "επαυξημένη πραγματικότητα" όταν υπερτερούν στοιχεία του πραγματικού περιβάλλοντος, και σε "επαυξημένη εικονικότητα" όταν υπερτερούν τα στοιχεία του εικονικού περιβάλλοντος (Milgram, 1994).

Οι Azuma et al. (2001), κατάφεραν να διαφοροποιηθούν από άλλους ερευνητές που συνδέουν την επαυξημένη πραγματικότητα με τη χρήση οθονών κεφαλής (Head-Mounted Displays), και να της προσδώσουν χαρακτηριστικά που δεν περιορίζονται από τις συγκεκριμένες τεχνολογίες, όπως ο συνδυασμός πραγματικών και εικονικών αντικειμένων σε πραγματικό περιβάλλον, η διαδραστικότητα και ο πραγματικός χρόνος εκτέλεσης, καθώς και η ευθυγράμμιση πραγματικών και εικονικών αντικειμένων μεταξύ τους.

Με την πάροδο του χρόνου και την εξέλιξη των τεχνολογιών, πολλοί σύγχρονοι ερευνητές διαμόρφωσαν την έννοια της επαυξημένης πραγματικότητας, ως μια προσθήκη πληροφοριών στον πραγματικό κόσμο με τη χρήση υπολογιστή (Johnson, 2011), ως πραγματικό περιβάλλον ενισχυμένο με πληροφορίες όπως ήχος, βίντεο και γραφικά, με τη χρήση υπολογιστή (Bezegova, 2017), ή ως βελτιωμένη έκδοση της φυσικής πραγματικότητας, στην οποία υπερτίθενται μέσω υπολογιστή στοιχεία του φυσικού κόσμου, όπως ήχος, βίντεο, γραφικά και απτικά (Schueffel, 2017).

Ως προς τους τύπους της επαυξημένης πραγματικότητας, κατά τον Pence (2011) διακρίνεται σε α) επαυξημένη πραγματικότητα χωρίς δείκτες (markless augmented), κατά την οποία χρησιμοποιείται η τοποθεσία της κινητής συσκευής για να προσθέσει στοιχεία και πληροφορίες στην εικόνα της κάμερας, και σε β) επαυξημένη πραγματικότητα με δείκτες (marked augmented), κατά την οποία χρησιμοποιείται δισδιάστατος γραμμικός κώδικας με στόχο τη σύνδεση του κινητού τηλεφώνου ή του υπολογιστή με έναν ιστότοπο για τη συλλογή πληροφοριών.

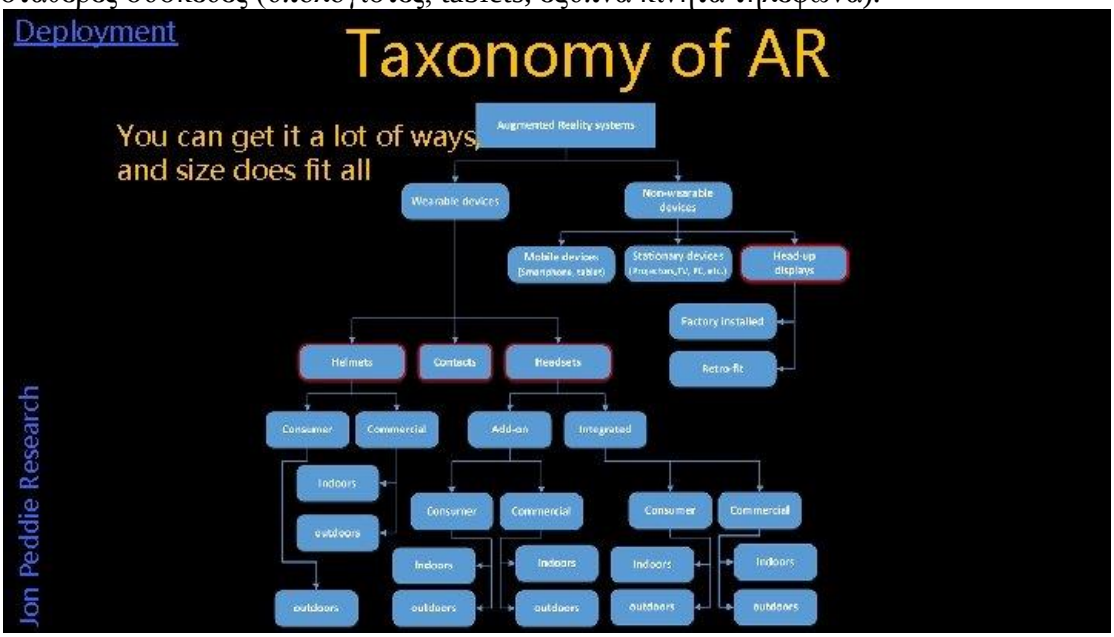
Εμπλουτίζοντας τους τύπους του Pence, οι Cheng & Tsai (2012) αναφέρονται στις εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας, διακρίνοντάς τη σε: α) αυτές που βασίζονται στην εικόνα (image based) και β) σε αυτές που βασίζονται στην τοποθεσία (location based).

Σύμφωνα με την Edwards-Stewart (2016), οι τεχνολογίες επαυξημένης πραγματικότητας κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τον τρόπο που ενεργοποιούνται (Εικόνα 3). Συγκεκριμένα, στην πρώτη κατηγορία ανήκουν οι τεχνολογίες που ενεργοποιούνται από ερεθίσματα (triggered), και περιλαμβάνονται οι παρακάτω επαύξησης: α) η επαύξηση που ενεργοποιείται με δείκτες (χαρτί ή αντικείμενο), β) η επαύξηση που βασίζεται σε τεχνολογία GPS, γ) η δυναμική επαύξηση αντικειμένων και δ) η σύνθετη επαύξηση, που συνδυάζει τη δυναμική αναγνώριση αντικειμένων και την τοποθεσία GPS. Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν οι τεχνολογίες επαυξημένης πραγματικότητας, των οποίων η επαύξηση βασίζεται στην προβολή (view based) και περιλαμβάνουν τους εξής τύπους επαύξησης: α) την ψηφιοποιημένη επαύξηση, κατά την οποία ψηφιοποιείται μια δυναμική εικόνα του κόσμου, και β) την έμμεση επαύξηση, κατά την οποία προβάλλεται μια στατική - αποθηκευμένη εικόνα.

Category	Type	Examples	Characteristics
Triggered	1a. Marker-based: Paper	String (string.co) Blippar (blippar.com)	Paper marker activates stimuli.
	1b. Marker-based: Object	Aurasma (aurasma.com)	Most objects can be made into markers.
	2. Location-based	Yelp (yelp.com) PAJ (t2health.dcoe.mil/positiveactivityjackpot) Instagram (instagram.com)	Overlay of digital information on a map or live camera view. GPS may activate stimuli.
	3. Dynamic Augmentation	Video Painter (itunes.apple.com/us/app/video-painter/id581539953?mt=8) Swivel (Motion; facecake.com)	Meaningful, interactive augmentation with possible object recognition and/or motion tracking.
	4. Complex Augmentation	Google Glass (google.com/glass)	Augment dynamic view and pull internet information based on location, markers, or object recognition.
View-Based	5. Indirect Augmentation	Wall Painter (itunes.apple.com/us/app/wall-painter/id396799182?my=8)	Image of the real world augmented intelligently.
	6. Non-specific Digital Augmentation	Swat the Fly (inengy.com/swatthefly) Bubbles (virtualpopgames.com)	Augmentation of any camera view regardless of location.

Εικόνα 3: Κατηγορίες και τύποι επαυξημένης πραγματικότητας - Edwards-Steward (Edwards-Steward, 2016)

Το κριτήριο κατηγοριοποίησης των συστημάτων επαυξημένης πραγματικότητας που χρησιμοποιεί ο Peddie (2017) είναι το είδος της συσκευής που χρησιμοποιείται (Εικόνα 4), καθώς τα διακρίνει σε αυτά που χρησιμοποιούν συσκευή που μπορεί να φορεθεί (wearable device), όπως κράνος, γυαλιά, ακουστικά, και σε αυτά που χρησιμοποιούν συσκευή που δε μπορεί να φορεθεί (non-wearable device), όπως είναι οι κινητές και σταθερές συσκευές (υπολογιστές, tablets, έξυπνα κινητά τηλέφωνα).



Εικόνα 4: Η ταξινομία του Peddie (Peddie, 2017)

3.6 Παιδαγωγικό πλαίσιο - Θεωρίες μάθησης της επαυξημένης πραγματικότητας

Κατά τον Piaget, κύριο εκπρόσωπο του εποικοδομητισμού, η διδασκαλία στοχεύει στη δημιουργία ενός περιβάλλοντος που ενισχύει την αλληλεπίδραση με το μαθητή, ενώ η μάθηση είναι μια ατομική, ενεργητική οικοδόμηση γνώσης πάνω στην προϋπάρχουσα γνώση (Κόμης, 2015). Κατά τον Bruner, ο εποικοδομητισμός προσεγγίζεται ως ανακαλυπτική μάθηση, όπου ο μαθητής οικοδομεί τις γνώσεις του πειραματιζόμενος, και εξάγοντας κανόνες και συμπεράσματα από τα αποτελέσματα της εμπειρίας του (Κόμης, 2015). Τα εκπαιδευτικά προγράμματα επαυξημένης πραγματικότητας που υπηρετούνται από αυτή τη θεωρία μάθησης είναι μαθητοκεντρικά, αφού η ευθύνη για την οργάνωση, ανάλυση και σύνθεση του περιεχομένου είναι του μαθητή, με τον εκπαιδευτικό να αποτελεί διευκολυντή της διαδικασίας (Antonioli et al., 2014).
Από την άλλη, και η κοινωνική αλληλεπίδραση και η συνεργασία εμπλέκουν τους μαθητές σε μία κοινότητα, στην οποία χρησιμοποιούνται εμπειρίες από την πραγματική ζωή, επιλύονται προβλήματα μέσα από δραστηριότητες, υιοθετούνται κι ενισχύονται συμπεριφορές, γεγονότα που διευκολύνουν τη μάθηση (Antonioli et al., 2014).
Σύμφωνα με τους Lee (2012) και Wasko (2013), η χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας στηρίζεται στο συνδυασμό των αρχών του εποικοδομισμού, με την οικοδόμηση νοητικών μοντέλων, και των αρχών της πλαισιοθετημένης μάθησης, όπου τονίζεται η σημασία του πλαισίου μέσα στο οποίο ο μαθητής αλληλεπιδρά με άτομα, αντικείμενα, υλικά, αλληλεπίδραση που οδηγεί στη μάθηση.
Εκτός από τις παραπάνω θεωρίες μάθησης, με την επαυξημένη πραγματικότητα σχετίζονται η φορητή μάθηση (m-Learning), η Ανακαλυπτική ή Διερευνητική μάθηση, η θεωρία ροής (Flow theory) και η παιχνιδοποίηση (game-based learning theory).
Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενες ενότητες κατά την παρούσα εργασία, η φορητή μάθηση, με τη χρήση κινητής τεχνολογίας, καθιστά τη μάθηση δυνατή *"οπουδήποτε και οποτεδήποτε"* (UNESCO, 2013), ενώ με τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας *"η εμπειρία μάθησης γίνεται γίνεται πλουσιότερη"* και *"τα κίνητρα των μαθητών μεγαλύτερα"* (Liu & Chu, 2010). Πιο συγκεκριμένα, η χρήση εφαρμογών Ε.Π. φαίνεται να έχει θετική επίδραση στα μαθησιακά οφέλη, στην κινητοποίηση των μαθητών, στη μεταξύ τους συνεργασία, στην προσοχή και στη θετική τους στάση απέναντι στο μάθημα όπου χρησιμοποιούνται (Τσιαβός & Σοφός, 2020). Σύμφωνα με έρευνα των ίδιων, ως οφέλη της χρήσης της επαυξημένης πραγματικότητας αναφέρονται και η εξατομικευμένη μάθηση, η αλληλεπίδραση με μη προσβάσιμα αντικείμενα (Lee, 2012 ; Wasko, 2013), η ισότητα στην εκπαίδευση, η μεγάλη ποικιλία πεδίων, η ενίσχυση της διαδικασίας μάθησης και η βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων, καθώς και η ανάπτυξη δεξιοτήτων, όπως για παράδειγμα της δεξιότητας της κριτικής σκέψης, της λογικής επίλυσης προβλημάτων, του αναστοχασμού (Lee, 2012), της δημιουργικότητας και περιέργειας, κ.α. (Wasko, 2013).
Επιπλέον, μέσα από τη συστηματική βιβλιογραφική επισκόπηση των Yilmaz & Goktas (2018), ως πλεονεκτήματα της χρήσης εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας μέσω φορητών συσκευών αναφέρονται η οπτικοποίηση σύνθετων σχέσεων, η συγκεκριμενοποίηση αφηρημένων εννοιών, η οικονομία χώρου και χρόνου, η ευελιξία, η αύξηση της συμμετοχής των μαθητών, κ.α., ωστόσο η χρήση εφαρμογών Ε.Π. στην εκπαίδευση ενηλίκων, κατά τους Oh et al. (2018), παρά την αναγνωρισμένη σημασία της,

δεν έχει ερευνηθεί αρκετά στο πεδίο της εκπαίδευσης ενηλίκων, παρά μόνο σε ελάχιστες έρευνες εντός πανεπιστημίων, όπου συμμετείχαν φοιτητές.

Κατά την ανακαλυπτική μάθηση, με τη χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας, ο μαθητής ερευνά, ανακαλύπτει πληροφορίες και σε συνδυασμό με τις εμπειρίες του, οικοδομεί τη γνώση (Κόμης, 2015), ενώ κατά τη θεωρία ροής, με τη χρήση επαυξημένης πραγματικότητας, το περιβάλλον του πραγματικού κόσμου συνδέεται με τη μάθηση με τρόπο ελκυστικό για τους μαθητές, γεγονός που αυξάνει την πιθανότητα να παραμείνουν συγκεντρωμένοι στις δραστηριότητες (Antonioli, 2014).

Κατά την παιχνιδοποίηση, η μάθηση διευκολύνεται μέσω πολλαπλών αναπαραστάσεων και κοινωνικών αλληλεπιδράσεων που στοχεύουν στο συναγωνισμό και τη συνεργασία (Koutromanos et al., 2016), και η χρήση παιχνιδιών στην εκπαίδευση μπορεί να χρησιμοποιείται με πολλαπλούς τρόπους: για τη μετάδοση γνώσεων, για την προώθηση της κριτικής σκέψης και μάθησης, για την κινητοποίηση σε εμπλοκή και μάθηση και για αξιολόγηση (Steinkuehler & Squire, 2014). Ωστόσο, η σύνδεση της χρήσης εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με την παιχνιδοποίηση φαίνεται να είναι σε πρώιμο στάδιο, καθώς σύμφωνα με τους Tobar et al. (2017), απαιτούνται μακροχρόνιες μελέτες πάνω στο θέμα, ώστε να παρατηρηθεί η επίδραση της καινοτομίας της χρήσης τέτοιων εφαρμογών στην εκπαίδευση σε σχέση με την επίδραση των εγγενών δυνατοτήτων των τεχνολογιών ARGBL (Augmented Reality Game-Based Learning - Μάθηση που βασίζεται σε παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας), αλλά και σε σχέση με την αύξηση των κινήτρων και την εμπλοκή των μαθητών, όπως και με την εμπλοκή των εκπαιδευτικών στο σχεδιασμό τους.

4. Η εκπαίδευση ενηλίκων

Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται μια συνοπτική προσέγγιση του πεδίου της Εκπαίδευσης Ενηλίκων, αποσαφηνίζοντας αρχικά έννοιες και ορισμούς, στη συνέχεια παρουσιάζονται σύντομα οι βασικότερες θεωρίες, όπως έχουν διατυπωθεί από τους κυριότερους θεωρητικούς, αναφέρονται τα κύρια χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων, οι βασικές αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων, και τέλος, η συμβολή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στο συγκεκριμένο πεδίο.

4.1 Εννοιολογική οριοθέτηση της εκπαίδευσης ενηλίκων

Στη διεθνή βιβλιογραφία συναντάμε πολλούς και διαφορετικούς ορισμούς των όρων "εκπαίδευση ενηλίκων" και "εκπαίδευση για ενηλίκους", καθώς και πολλές ερμηνείες του τι είναι "ενήλικος".
Κατά τον Rogers (1999), το κριτήριο της ηλικίας διαφοροποιείται ανάλογα με την εκάστοτε κοινωνία ή τη χρονική περίοδο. Συχνά παρατηρείται σύνδεση της έννοιας του ενήλικα με την ηλικία του ατόμου, προσδίδοντάς της έτσι μια πολύ περιορισμένη εικόνα.
Η UNESCO (1976, όπ. αναφ. στο UNESCO, 2006), όρισε ως ενήλικους εκείνους *"που θεωρούνται ενήλικοι από την κοινωνία στην οποία ζουν"*, ενώ υιοθέτησε τη φράση *"νέος και Εκπαίδευση Ενηλίκων"* για την *"οργανωμένη και υποστηριζόμενη μετάδοση γνώσεων, δεξιοτήτων και κατανόησης"* ατόμων άνω των 15 ετών, καθώς και των ατόμων μετασχολικής ηλικίας γενικότερα (1975, όπ. αναφ. στο Κοντάκος & Γκόβαρης, 2006).
Κατά τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) (1977, όπ. αναφ. στο Κοντάκος & Γκόβαρης, 2006), η Εκπαίδευση Ενηλίκων αφορά οποιονδήποτε σχεδιασμό κατάρτισης ατόμων που έχουν υπερβεί την ηλικία της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, από οποιονδήποτε εκπαιδευτικό φορέα.
Ο όρος "Δια Βίου Μάθηση" είναι πολύ ευρύτερος σε σύγκριση με τον όρο "Εκπαίδευση Ενηλίκων", καθώς αναφέρεται στη μάθηση που μπορεί να λαμβάνει ένας άνθρωπος καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του, από τη γέννηση μέχρι και το τέλος της (Κόκκος, 2008).
Σύμφωνα με το Griffin (2006), η εκπαίδευση ενηλίκων αφορά την εκπαίδευση δια βίου και των δύο φύλλων, με στόχο την ανάπτυξη κι εξέλιξή τους, συμβάλλοντας στον *"κοινωνικό μετασχηματισμό της κοινωνίας, μέσω της ανάπτυξης κοινωνιογνωστικών και συναισθηματικών ικανοτήτων και λειτουργικών δεξιοτήτων, της απόκτησης γνώσεων και της εσωτερίκευσης ποικίλων αξιών, αρχών και ευαισθησιών για ένα ευρύ φάσμα ζητημάτων της καθημερινής ατομικής και κοινωνικής τους ζωής"*.
Η δια βίου μάθηση, για την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2000) στο "Memorandum on Lifelong Learning" ("Υπόμνημα για τη Δια Βίου Μάθηση"), ορίζεται ως το σύνολο των συνεχών μαθησιακών δραστηριοτήτων που έχουν ως σκοπό να βελτιώσουν τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις ικανότητες των εκπαιδευομένων καθ ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους, ενώ μετά το Συμβούλιο Κορυφής της Λισσαβόνας (2000, όπ. αναφ. στο Σιπητάνου, 2005), η έννοια της Δια Βίου μάθησης περικλείει *"όλες τις μορφές μάθησης στοχεύοντας στην προσωπική ολοκλήρωση του ατόμου, στην ενεργό συμμετοχή και την κοινωνική του ένταξη, στην προσαρμοστικότητα στις νέες συνθήκες εργασίας και στην απασχολησιμότητά του στις νέες απαιτήσεις της κοινωνίας της γνώσης"*.
Αυτό που παρατηρείται από τους παραπάνω ορισμούς, είναι ότι περιλαμβάνεται σε αυτούς οποιαδήποτε μορφή εκπαίδευσης, κατάρτισης ή επιμόρφωσης, και γενικότερα

οποιαδήποτε μαθησιακή διαδικασία υλοποιείται σε οποιονδήποτε χώρο και ξεπερνά τα όρια ηλικίας της βασικής εκπαίδευσης.

4.2 Θεωρίες εκπαίδευσης ενηλίκων

Τα τελευταία 50 χρόνια, η εκπαίδευση ενηλίκων αποτέλεσε ερευνητικό πεδίο για πολλούς ερευνητές (Boud, Keogh, Walker, Brookfield, Freire, Jarvis, Knowles, Mezirow, Rogers, κ.α.), βασικότεροι των οποίων, σύμφωνα με τον Κόκκο (2005), θεωρούνται οι Malcolm Knowles, Paulo Freire και Jack Mezorow, με αποτέλεσμα να αναπτυχθούν σημαντικές θεωρίες μάθησης που αφορούν συγκεκριμένα στη μάθηση ενηλίκων, όπως παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω:

- **Η Ανδραγωγική**, η οποία θεμελιώθηκε από τον E. Lindeman, αλλά αναπτύχθηκε κυρίως από τον M. Knowles, και, βάση και της ονομασίας της, διαφοροποιείται από την Παιδαγωγική (*"Andragogy versus Pedagogy"*), τονίζοντας έτσι τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εκπαιδευόμενων στους οποίους απευθύνεται (Κόκκος, 2005). Κατά το Knowles (1998, όπ. αναφ. στο Κόκκος, 2005), οι ενήλικοι εκπαιδευόμενοι, πριν εμπλακούν στη μαθησιακή διαδικασία έχουν την ανάγκη να γνωρίζουν το γιατί, αλλά και να αυτοκαθορίζονται, κάνοντας οι ίδιοι τις επιλογές που τους αφορούν, κουβαλούν μαζί τους ένα πολύτιμο φορτίο εμπειριών που λειτουργεί ως πηγή μάθησης, επιθυμούν την απόκτηση γνώσεων σχετικών με τα βιώματά τους, αλλά και συγκεκριμένων, και όχι αφηρημένων ακαδημαϊκών εννοιών, ώστε να μπορούν να τις χρησιμοποιούν αποτελεσματικά, και, τέλος, τα κίνητρά τους για μάθηση είναι εσωτερικά, και όχι εξωτερικά. Τέλος, τόσο ο Knowles, όσο και ο Tough (1979), τονίζουν την ανάγκη αλλαγής του ρόλου του εκπαιδευτή, ώστε να γίνει πιο διευκολυντικός και διαμεσολαβητικός.
- **Η Κοινωνική Αλλαγή**, με κύριο υποστηρικτή τον P. Freire, ο οποίος πίστευε ότι όσοι υφίστανται κοινωνικό αποκλεισμό και καταπίεση, διαμορφώνουν λανθασμένες αντιλήψεις, πρότυπα και αξίες (Κόκκος, 2005). Η Μάθηση, σύμφωνα με αυτό το κίνημα, στοχεύει στην ατομική χειραφέτηση, αλλά και την ενδυνάμωση και ενθάρρυνση αυτών των ομάδων να αμφισβητήσουν τις παραδοχές τους μέσω του κριτικού στοχασμού, να αναγνωρίσουν όσα τους καταπιέζουν και να αναλάβουν συλλογική δράση, ώστε να επιτευχθεί κοινωνική αλλαγή (Κόκκος, 2005).
- **Η Μετασχηματίζουσα Μάθηση**, με κύριο εκφραστή της τον J. Mezirow, σύμφωνα με τον οποίο η μετασχηματίζουσα θεωρία αφορά στον τρόπο με τον οποίο οι ενήλικοι, μέσα από την κριτική σκέψη, μπορούν να μάθουν να αναγνωρίζουν και να ξεπερνούν τις δυσλειτουργικές αξίες και παραδοχές που συχνά τους εγκλωβίζουν και παρεμποδίζουν την κοινωνική τους δράση (Mezirow, 1997, όπ. αναφ. στο Koulaouzides & Popovic, 2017). Η Μετασχηματίζουσα Μάθηση, λοιπόν, είναι η μάθηση που μετασχηματίζει την προϋπάρχουσα γνώση του ατόμου, καθιστώντας το ικανό να αναθεωρήσει μέσα από αυτή τη διεργασία κάποιες αξίες, παραδοχές ή αντιλήψεις του, με αποτέλεσμα να αλλάξει και ο τρόπος που βλέπει τα πράγματα (Mezirow, 2007).

Οι παραπάνω θεωρίες δέχτηκαν δριμεία κριτική από ερευνητές του πεδίου (Κόκκος, 2005), όπως ότι η Ανδραγωγική αποτελεί περισσότερο μια σειρά από αξιώματα παρά μια θεωρητική προσέγγιση με επιστημονική τεκμηρίωση (Jarvis, 1985, όπ. αναφ. στο Κόκκος,

2005), ότι η θεωρία της Κοινωνικής Αλλαγής του Freire είναι περισσότερο πολιτική παρά μια ακόμη θεωρία του υπό μελέτη πεδίου (Jarvis, 2004), ή ότι η θέση του Mezirow σε σχέση με τις δυνάμεις της κοινωνικής αλλαγής, καθώς δεν τις λαμβάνει σοβαρά υπόψη του, παρά την αποδοχή του ότι οι κοινωνικές δομές αποτελούν εμπόδιο της μάθησης (Griffin, 1987, όπ. αναφ. στο Κόκκος, 2005). Παρολ' αυτά οι θεωρίες αυτές, αποτέλεσαν τα θεμέλια για σημαντικές συζητήσεις για τη φύση της εκπαίδευσης ενηλίκων, με τη θεωρία της μετασχηματίζουσας μάθησης να αποτελεί την σημαντικότερη και πιο πλήρη επιστημονικά θεωρία, συνδυάζοντας στοιχεία των εκπαιδευτικών, ψυχολογικών και κοινωνιολογικών θεωριών.

4.3 Χαρακτηριστικά ενήλικων εκπαιδευόμενων

Πολλοί μελετητές οδηγήθηκαν στη διερεύνηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των ενήλικων εκπαιδευόμενων για την επίτευξη αποτελεσματικότερης μάθησης, καθώς οι θεωρίες μάθησης αδυνατούσαν να καλύψουν πλήρως το θεωρητικό υπόβαθρο της εκπαίδευσης ενηλίκων (Κόκκος, 2005).
Τα κοινά χαρακτηριστικά, παρά τις μεγάλες τους διαφορές, μεταξύ των ενήλικων εκπαιδευόμενων, κατά τον Rogers (1999) είναι συνοπτικά τα παρακάτω:

- Οι εκπαιδευόμενοι είναι εξ ορισμού ενήλικοι.
- Βρίσκονται σε διεργασία ανάπτυξης που εξελίσσεται, όχι στο ξεκίνημα αυτής.
- Κουβαλούν μαζί τους ένα φορτίο εμπειριών και αξιών.
- Οι στόχοι που έχουν θέσει είναι συγκεκριμένοι.
- Έχουν προσδοκίες από τη μαθησιακή διαδικασία.
- Έχουν ανταγωνιστικά ενδιαφέροντα.
- Έχουν διαμορφώσει ήδη δικά τους μοντέλα μάθησης.

Οι Hiemstra & Sisco (1990), συμπληρώνουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Έχουν ανάγκη ενθάρρυνσης και επιβράβευσης.
- Δείχνουν ενδιαφέρον στην ανάπτυξη κοινωνικών σχέσεων.
- Διακόπτουν εύκολα, εάν εκλείψει το ενδιαφέρον.
- Δείχνουν ανυπομονησία να εφαρμόσουν στην πράξη όσα διδάχτηκαν.
- Διαθέτουν ελάχιστο χρόνο για μελέτη στο σπίτι.

Τέλος, σύμφωνα με τον Κόκκο (2005), κοινό χαρακτηριστικό των ενήλικων εκπαιδευόμενων είναι η αντιμετώπιση εμποδίων στη μάθηση, είτε εξωτερικών, τα οποία δυσχεραίνουν την πρόσβαση στα προγράμματα εκπαίδευσης, είτε εσωτερικών, τα οποία αποτελούν τα σημαντικότερα για τη διεργασία της μάθησης. Η Cross (1981)
ταξινόμησε τα εμπόδια στη μάθηση των ενηλίκων, κατατάσσοντάς τα στις παρακάτω κατηγορίες:

- **Καταστασιακά (Situational**), που προκύπτουν από κοινωνικές, οικονομικές και οικογενειακές υποχρεώσεις και καθήκοντα.
- **Θεσμικά (Institutional),** εμπόδια που οφείλονται στην ανεπαρκή ή κακή οργάνωση του εκπαιδευτικού προγράμματος από το θεσμό που το παρέχει.

- **Προδιαθεσιακά (Dispositional barriers)**, εμπόδια που σχετίζονται με παγιωμένες και άκαμπτες προϋπάρχουσες γνώσεις, στάσεις ή αξίες, αλλά και εμπόδια που σχετίζονται με ψυχολογικούς παράγοντες.

4.4 Βασικές αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων

Η μελέτη των χαρακτηριστικών των ενήλικων εκπαιδευόμενων οδήγησε στη θεμελίωση βασικών αρχών μάθησης, τις οποίες πρέπει να εφαρμόζουν οι εκπαιδευτές ενηλίκων, προκειμένου να διασφαλίζουν την αποτελεσματικότητα της μαθησιακής διαδικασίας (Ιωάννου & Αθανασούλα - Ρέππα, 2008). Οι Κόκκος & Λιοναράκης (1998) διατυπώνουν τις παρακάτω πέντε αρχές μάθησης, ως εξής:

1. **Αρχή πρώτη: Η σκέψη συνδέεται με τη δράση**. Η ενεργός συμμετοχή των διδασκομένων σε όλη την μαθησιακή πορεία, και κυρίως στα στάδια της προετοιμασίας για δράση, στη δράση και στην αξιολόγηση, έχει καθοριστική σημασία, καθώς *"η μάθηση συντελείται με τη συνεργασία των διδασκομένων που δρουν ως ενεργά υποκείμενα και όχι προς αυτούς"*.
2. **Αρχή δεύτερη: Επίκεντρο της εκπαιδευτικής διεργασίας είναι οι διδασκόμενοι**. Η εκπαιδευτική διεργασία οφείλει να λαμβάνει υπόψη της τις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα, τις δυνατότητες, και το ρυθμό μάθησης κάθε ενήλικου διδασκόμενου, καθώς ο ίδιος γίνεται, εκτός από το διδάσκοντα ή το διδακτικό υλικό, *"συνυπεύθυνος για την πορεία της μάθησης και σημαντικός συντελεστής της"*.
3. **Αρχή τρίτη: Ευρετική πορεία προς τη γνώση**. Καθώς οι διδασκόμενοι βρίσκονται στο επίκεντρο της διεργασίας της μάθησης, διαμορφώνουν οι ίδιοι την πρόσβασή τους σε αυτή και ενσωματώνουν ενεργητικά την *"προς μάθηση ύλη"*, αλληλεπιδρώντας με αυτή, ενώ οι εμπειρίες και γνώσεις τους συνδέονται με το περιεχόμενό της.
4. **Αρχή τέταρτη: Κριτικός τρόπος σκέψης**. Ο διδασκόμενος καλείται να εξετάσει εκ νέου θεωρίες, φαινόμενα, πρακτικές και δεδομένα και να επαναδιαπραγματευτεί απόψεις με κριτικό τρόπο σκέψης, με την παραδοχή ότι όλα τα παραπάνω δε θεωρούνται αυτονόητα, αλλά μπορούν να αλλάξουν ερμηνεία, αναλόγως με το πλαίσιο στο οποίο εντάσσονται ή την οπτική με την οποία προσεγγίζονται, αναθεωρώντας έτσι τις ίδιες του τις πράξεις, συνθήκη που οδηγεί σε *"νέο κριτικό στοχασμό"*, όπου η μάθηση αποτελεί προϊόν σύνθετης και ώριμης σκέψης και εμπειρίας.
5. **Αρχή πέμπτη: Αμφίδρομες σχέσεις διδασκόντων - διδασκομένων**. Η επικοινωνία και η αλληλεπίδραση, τόσο ανάμεσα στους διδασκόμενους, όσο και μεταξύ διδασκόμενου και διδάσκοντα, αποτελούν τις συνιστώσες της μάθησης, καθώς αυτές οι αμφίδρομες σχέσεις που περιλαμβάνουν διάλογο, συνεργασία, εμπλουτισμό απόψεων και εμπειριών, αλλά και το κατάλληλο μαθησιακό κλίμα που βασίζεται στην ανοικτότητα, την ειλικρίνεια, την αποδοχή και την επιβράβευση, αποτελούν ουσιαστικό στοιχείο ανατροφοδότησης σε όλη τη διεργασία της μάθησης.

4.5 Η συμβολή της ΕξΑΕ στην εκπαίδευση ενηλίκων

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση παρέχει περισσότερες ευκαιρίες εκπαίδευσης σε όσους δυσκολεύονται να παρακολουθήσουν προγράμματα επιμόρφωσης στο συμβατικό σύστημα εκπαίδευσης για διάφορους λόγους, όπως έλλειψη χρόνου, γεωγραφική απόσταση ή ειδικές μαθησιακές ανάγκες (Davies, 1977), ενώ μπορεί να διευκολύνει τους ενήλικους εκπαιδευόμενους να παρακολουθούν προγράμματα επιμόρφωσης ταυτόχρονα με την εργασία τους, χάρη στην ευελιξία σε χρόνο, χώρο και ρυθμό μελέτης που παρέχει (Γκίκα, 2006, όπ. αναφ. στο Γκάτζουλας & Μανούσου, 2015), καθώς η επαγγελματική ανάπτυξη δε διαχωρίζεται εύκολα από την προσωπική, αλλά συμπορεύονται και η μία προσδιορίζει την άλλη (Ματσαγγούρας, 1999, όπ. αναφ. στο Γκρίτζιος, 2006).
Πολλές έρευνες, επίσης, αναδεικνύουν τη σχέση της επιλογής εξ αποστάσεων προγραμμάτων από ενήλικες με την ανάγκη τους για επαγγελματική και προσωπική εξέλιξη (Γκάτζουλας & Μανούσου, 2015), με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση να καθίσταται ένα σημαντικό εργαλείο που βοηθά τους ενήλικους εκπαιδευόμενους να ξεπεράσουν όσα εμπόδια δυσκολεύουν την πρόσβασή τους στη γνώση (απόσταση, έλλειψη χρόνου, κλπ) (Φλογαΐτη & Βασάλα, 2002).

4.6 Η επιμόρφωση εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης

Σε ένα σχολικό περιβάλλον που διαρκώς εξελίσσεται, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών θα πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι στην επαγγελματική τους διαδρομή και να τους ακολουθεί σε όλη τη διάρκεια της σταδιοδρομίας τους (Νάσαινας, 2010), όχι μόνο για προσωπική τους εξέλιξη, αλλά και για τη διασφάλιση ενός ανώτερου επίπεδου παιδείας (Day, 2004). Μάλιστα, η ανάγκη αυτή είναι πιο επιβεβλημένη, όταν μεσολαβεί μεγάλο χρονικό διάστημα από την αποφοίτηση του εκπαιδευτικού από τη σχολή βασικής κατάρτισης και το διορισμό (Νάσαινας, 2010), αλλά και όταν προκύπτουν αλλαγές στο περιβάλλον που την επιβάλλουν (Βεργίδης, 2003).
Η επιμόρφωση, κατά την Υφαντή (2014), πετυχαίνει το στόχο της όταν λαμβάνει υπόψη τις πραγματικές επιμορφωτικές και εκπαιδευτικές ανάγκες του εκπαιδευτικού, τις ακαδημαϊκές του γνώσεις, την εμπειρία του, αλλά και όταν προάγει τη συνεργατική μάθηση και τα δεδομένα της αξιολογούνται, με στόχο την ανατροφοδότησή τους για το εκπαιδευτικό τους έργο. Επιπλέον, πρέπει να προσανατολίζεται σε σύγχρονα επιστημονικά δεδομένα, αλλά και να αξιοποιεί βασικές επιστημονικές θέσεις και αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων (Υφαντή, 2014).
Ειδικότερα, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη χρήση ΤΠΕ και σε θέματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, σύμφωνα με την Pekarova (2008), είναι επιτακτική ανάγκη, λαμβάνοντας υπόψη ότι η πλειοψηφία των ερευνών καταλήγει στα θετικά αποτελέσματα που αποφέρει η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και διαπαιδαγώγηση παιδιών προσχολικής ηλικίας, *"υπό τις απαραίτητες προϋποθέσεις-δικλείδες ασφαλείας στο χειρισμό τους"*. Επιπλέον, κατά το Νάσαινα (2010), προκύπτει από την ανάγκη του εκπαιδευτικού να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις της εποχής, αλλά κυρίως στις νέες τεχνολογίες που εισέρχονται στο χώρο της παιδείας, ενώ σύμφωνα με τους Βαρσαμή & Παπαδημητρίου (2022), το κίνητρό του για συμμετοχή σε μία τέτοια επιμόρφωση είναι η βελτίωση της αποτελεσματικότητάς του και κυρίως η αξιοποίηση των ΤΠΕ στο σχολικό πλαίσιο και στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα.

Σύμφωνα με τους Γκιόσο κ.ά. (2008), η σχετική έρευνα για την ΕξΑΕ και τις ΤΠΕ θα πρέπει να είναι αντίστοιχη της ιλιγγιώδους εξέλιξής τους, ώστε να συνεισφέρει *"τόσο σε επίπεδο θεωρητικών προσεγγίσεων, όσο και σε επίπεδο έρευνας και επαγγελματικών πρακτικών"*, ενώ για τον Μπαγάκη (2005), αυτή η εξέλιξη επέφερε μια μετατόπιση τα τελευταία χρόνια προς νέες μορφές επιμόρφωσης και αυτομόρφωσης των εκπαιδευτικών, στο σχεδιασμό των οποίων συχνά εμπλέκονται και οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί.
Η έλλειψη χρόνου δημιουργεί την ανάγκη για ποιοτικά διαδικτυακά προγράμματα επιμόρφωσης (Dede et al., 2009), ενώ η χωροχρονική ευελιξία τέτοιων προγραμμάτων βοηθούν στο να ξεπεραστούν ζητήματα πρόσβασης που υπάρχουν σε ορεινές ή νησιωτικές περιοχές, αλλά και προβλήματα λόγω οικογενειακών και εργασιακών υποχρεώσεων (Μπίκος, 2012). Επιπλέον, η εξ αποστάσεως επιμόρφωση μπορεί να υποστηρίξει τις απαιτήσεις των ενδοϋπηρεσιακών επιμορφώσεων των εκπαιδευτικών, όπως είναι η συμμετοχή μεγάλου ποσοστού του πληθυσμού τους, η άμεση εφαρμογή στην τάξη, η εξατομικευμένη μάθηση, η διασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του σχολείου και το κόστος (Μιχαηλίδης, 1999).
Ο συνδυασμός των προηγμένων τεχνολογιών μάθησης και των νέων μεθόδων και πρακτικών ευνοεί την ανάπτυξη εξ αποστάσεων επιμορφωτικών προγραμμάτων των εκπαιδευτικών σε μεγάλη κλίμακα, και προσφέρει λύσεις στις επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών που προκύπτουν λόγω των νέων περιβαλλόντων μάθησης (Μανούσου κ.ά., 2021).

4.7 Σύνοψη

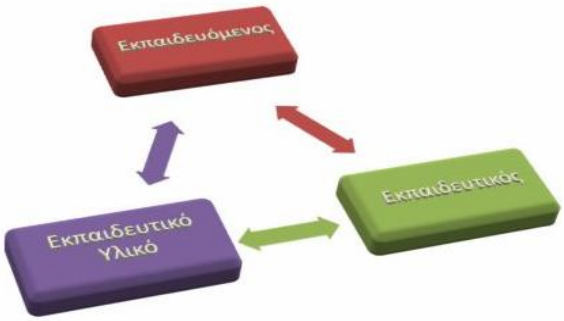
Σημαντικοί μελετητές του πεδίου της εκπαίδευσης ενηλίκων ασχολήθηκαν τα τελευταία 50 χρόνια με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ενήλικων εκπαιδευομένων, με τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουν, και με τις βασικές αρχές που διέπουν την εκπαίδευση ενηλίκων, συμπεραίνοντας οι περισσότεροι, ότι οι εμπειρίες και τα βιώματα που κουβαλούν οι ενήλικες, αλλά και η αλληλεπίδραση που αναπτύσσουν με τον εκπαιδευτή τους, είναι τα βασικά στοιχεία πάνω στα οποία στηρίζεται η μάθησή τους, αλλά και απαραίτητη προϋπόθεση για το σχεδιασμό εκπαιδευτικών προγραμμάτων.
Η ΕξΑΕ, αναγνωρίζοντας το δικαίωμα της μόρφωσης σε όλη τη διάρκεια της ζωής οποιουδήποτε ατόμου, και βοηθώντας στην εξάλειψη των εμποδίων που μπορεί να έχει ένας ενήλικας εκπαιδευόμενος (φυσική απόσταση, περιορισμένος χρόνος, προσωπικός ρυθμός, οικογενειακές υποχρεώσεις, κ.α.), σε συνδυασμό με την αξιοποίηση των σύγχρονων μέσων τεχνολογίας και επικοινωνίας, καθιστά την εκπαίδευση ένα αγαθό Δια βίου προσιτό σε όλους.

5. Το Εκπαιδευτικό Υλικό στην ΕξΑΕ

Το κεφάλαιο που ακολουθεί πραγματεύεται το Εκπαιδευτικό Υλικό της Εξ Αποστάσεως εκπαίδευσης. Το πρώτο μέρος του κεφαλαίου παρουσιάζει το ρόλο που διαδραματίζει το ΕΥ στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Ακολουθούν η ανάλυση των βασικών αρχών σχεδιασμού του ΕΥ και η σημασία της αξιολόγησης του ΕΥ σύμφωνα με τις αρχές της κοικωνικό - εποικοδομιστικής θεωρίας. Τέλος, παρουσιάζεται η σύνοψη και τα συμπεράσματα του κεφαλαίου αυτού.

5.1 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού υλικού στην ΕξΑΕ

Ο σχεδιασμός και η παραγωγή του εκπαιδευτικού υλικού επηρεάζει σημαντικά την επιτυχία ή την αποτυχία ενός εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού προγράμματος, γεγονός που καθιστά το ΕΥ έναν από τους σημαντικότερους πυλώνες της ΕξΑΕ.
Σύμφωνα με το Λιοναράκη (2001), ενώ στο συμβατικό σύστημα εκπαίδευσης αυτός που διδάσκει είναι ο διδάσκοντας και το εκπαιδευτικό υλικό υποστηρίζει τη διδασκαλία του, στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση το διδακτικό υλικό είναι αυτό που διδάσκει, και ο διδάσκοντας υποστηρίζει το υλικό αυτό. Επιπλέον, ο Λιοναράκης (2001) αναφέρει ότι η αλληλεπίδραση ανάμεσα σε διδάσκοντα και διδασκομένους, που αποτελεί πάγια αρχή στη συμβατική εκπαίδευση, μεταβάλλεται ως βασική προϋπόθεση ανάμεσα σε διδακτικό υλικό και διδασκομένους στις μορφές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Και ο Holmberg (2002), επίσης, αναφέρει την αναγκαιότητα ενός αλληλεπιδραστικού εκπαιδευτικού υλικού, στο οποίο ο σπουδαστής ενθαρρύνεται να εγκαταλείψει την παθητική στάση, καθώς επίσης και να συμμετέχει ενεργά στην κατάκτηση της πραγματικής μάθησης, μέσα από μια εσωτερική διαδικασία. Η αλληλεπίδραση του εκπαιδευόμενου, εξίσου με τον εκπαιδευτή και το εκπαιδευτικό υλικό, τονίζεται και από τη Μανούσου (2008), όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα (Σχήμα 1).



Σχήμα 1: Το εκπαιδευτικό Υλικό στην ΕξΑΕ (Μανούσου, 2008)

Τέλος, συνοψίζοντας, το διδακτικό υλικό στην ΕξΑΕ έχει το ρόλο του δασκάλου στη συμβατική εκπαίδευση, όπου *"διδάσκει και αλληλεπιδρά με το διδασκόμενο"* (Keegan, 2001 ; Λιοναράκης 2001), ενώ επίσης θεωρείται *"ο κύριος μοχλός της διδασκαλίας, ένα ευέλικτο διδακτικό εργαλείο που αποσκοπεί στο να προσλάβει ένα μεγάλο, ίσως το μεγαλύτερο μέρος του ρόλου του διδάσκοντα"* (Λιοναράκης, 2001).

5.2 Βασικές αρχές σχεδιασμού ΕΥ με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ

Το εκπαιδευτικό υλικό, σύμφωνα με το Holmberg (1995, όπ. αναφ. στο Καραγιάννη & Αναστασιάδης, 2009) θα πρέπει να παρέχει στον εκπαιδευόμενο καθοδήγηση για τη μελέτη του, επεξηγήσεις για τα δύσκολα σημεία, να διευκολύνει την ανακαλυπτική μάθηση, να διαθέτει διάφορα είδη ασκήσεων και δραστηριοτήτων για συνεχή ανατροφοδότηση και διερεύνηση, να εμψυχώνει και να ενθαρρύνει, να διευκολύνει και να υποστηρίζει την αυτοαξιολόγηση, ενώ ταυτόχρονα θα πρέπει να του επιτρέπει την ελεύθερη επιλογή του τόπου, του χρόνου και του ρυθμού μελέτης.
Οι βασικές αρχές σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού για εξ αποστάσεως προγράμματα εκπαίδευσης για τον Holmberg (1986, όπ. αναφ. στο Τζιμογιάννης, 2017) είναι οι εξής:

- χρήση απλής/κατανοητής γλώσσας
- χρήση προσωπικού και φιλικού ύφους
- κατάλληλη δόμηση περιεχομένου - ελεγχόμενη ποσότητα πληροφοριών
- εκτίμηση πιθανών δυσκολιών που αναμένεται να συναντήσουν οι σπουδαστές
- σαφής διατύπωση διδακτικών - μαθησιακών στόχων
- σαφείς υποδείξεις και συμβουλές
- εμπλοκή - ενίσχυση του κινήτρου και του ενδιαφέροντος των εκπαιδευομένων
- κατάλληλα τυπογραφικά στοιχεία και οργάνωση περιεχομένου, και
- ενσωμάτωση συμπληρωματικών ερωτήσεων, ασκήσεων εμβάθυνσης και δραστηριοτήτων αυτοαξιολόγησης.

Σύμφωνα με τη Mena (1992), το εκπαιδευτικό υλικό πρέπει να μετατρέπει το σπουδαστή σε ενεργό υποκείμενο της μαθησιακής διαδικασίας, επομένως οι αρχές δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού προσδιορίζονται από την ίδια ως εξής: πρέπει να περιλαμβάνονται σε αυτό διαφορετικές πηγές πληροφοριών, χωρίς να αποκλείονται κάποιες από αυτές, αλλά να χρησιμοποιούνται ως αφορμή για συζήτηση κι ανάλυση, να αντιμετωπίζει τον εκπαιδευόμενο ως μέρος μιας ομάδας με κοινές ανάγκες και προσδοκίες, να επιτρέπει τη συμπερίληψη της άποψης των συμμετεχόντων στη δημιουργία του, να παροτρύνει την επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων, αλλά και να ευνοεί τη μεταξύ τους ανατροφοδότηση, και τέλος να περιλαμβάνει δραστηριότητες που δεν αναπαράγουν ήδη επεξεργασμένες ιδέες και δραστηριότητες αξιολόγησης, ως μέσο αμοιβαίας επαλήθευσης.
Επιπλέον, σύμφωνα με την ίδια, το εκπαιδευτικό υλικό, εκτός από πληροφορίες και δραστηριότητες κατανόησης, πρέπει να περιλαμβάνει: ζώνες πληροφοριών, όπου παρέχονται για να ενισχύσουν την κατανόηση και την επίλυση προβλημάτων, ζώνες στοχασμού, όπου ο εκπαιδευόμενος καλείται να συσχετίσει τις πληροφορίες με την πραγματικότητά του ατομικά ή ομαδικά, ζώνες ανταλλαγής και συζήτησης, όπου μέσα από την αντιπαράθεση ιδεών παράγεται συνεργατικά γνώση, ζώνες συνάφειας δεδομένων, όπου τα δεδομένα που συλλέγονται από το συμμετέχοντα σχετίζονται με το θέμα ή το πρόβλημα που μελετάται, ζώνες επεξεργασίας, όπου προτείνεται στο συμμετέχοντα η επεξεργασία οποιασδήποτε μελέτης σε συσχετισμό με τα δικά του συμπεράσματα και ζώνες αξιολόγησης, όπου ο συμμετέχων καλείται να ελέγξει τη δική του πρόοδο με διαφορετικά μέσα (Mena, 1992).
Ο Mayer (2001), λαμβάνοντας υπόψιν τη θεωρία του Γνωστικού Φορτίου (Sweller, 2003), τη θεωρία της Διπλής Κωδικοποίησης (Paivio, 1991), αλλά και το μοντέλο της Ουσιαστικής Μάθησης (Mayer & Moreno, 2005), διαμόρφωσε τη Γνωστική Θεωρία της Πολυμεσικής Μάθησης (Cognitive Theory of Multimedia Learning). Βασιζόμενος σε

αυτή τη θεωρία, ο Mayer (2001) διατύπωσε τις παρακάτω αρχές σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού:

1. **Αρχή της Συνοχής**, σύμφωνα με την οποία το περιβάλλον μάθησης παρουσιάζει μόνο τις απαραίτητες πληροφορίες, απαλλαγμένες από περιττά κείμενα, εικόνες και ήχους
2. **Αρχή της Σηματοδότησης**, βάσει της οποίας παρέχονται οι κατάλληλες νύξεις (έντονη γραφή/επισήμανση, βέλη, κ.α.), οι οποίες κατευθύνουν την προσοχή του εκπαιδευόμενου στην ουσιαστικότερη επεξεργασία των πληροφοριών
3. **Αρχή (της αποφυγής) του Πλεονασμού**, σύμφωνα με την οποία οι πλεονάζουσες πληροφορίες που εμπλέκονται κατά τη μάθηση, αντί να διευκολύνουν, επιβαρύνουν γνωστικά τον εκπαιδευόμενο, και συγκεκριμένα όταν οι ίδιες πληροφορίες παρουσιάζονται ταυτόχρονα με διαφορετικό τρόπο (οπτικό και λεκτικό), επομένως η μάθηση γίνεται πιο αποτελεσματική από γραφικά και αφήγηση, παρά από γραφικά, αφήγηση και κείμενο
4. **Αρχή της Χωρικής και Χρονικής Γειτνίασης ή Συνάφειας**, σύμφωνα με την οποία οι κοινές πληροφορίες ή οι οπτικές και λεκτικές οδηγίες παρουσιάζονται χωρικά και χρονικά ταυτόχρονα
5. **Αρχή της Κατάτμησης**, η οποία επιτάσσει τη σύντομη παρουσίαση πληροφοριών, δηλαδή σύντομη και συγκεκριμένη οπτική και ακουστική πληροφόρηση και όχι μακροσκελείς αφηγήσεις (λεκτικές και οπτικές).
6. **Αρχή της Προπαίδευσης**, κατά την οποία η μάθηση επιτυγχάνεται καλύτερα κατά τη χρήση πολυμέσων, όταν είναι ήδη γνωστά τα ονόματα και τα χαρακτηριστικά των κύριων εννοιών
7. **Πολυμεσική Αρχή**, σύμφωνα με την οποία η πληροφορία μεταφέρεται, επεξεργάζεται και διατηρείται καλύτερα από τον εκπαιδευόμενο αν παρουσιάζοντα ταυτόχρονα λέξεις και εικόνες
8. **Αρχή της Τροπικότητας ή Προσαρμοστικότητας**, όπου η παρουσίαση των πληροφοριών γίνεται μέσω αφήγησης και γραφικών και όχι κειμένου και γραφικών
9. **Αρχή της Εξατομίκευσης ή Προσωποποίησης**, σύμφωνα με την οποία προτιμάται ο προσωπικός, φιλικός και ευγενικός λόγος σε δεύτερο πρόσωπο, από έναν επίσημο ή αποστασιοποιημένο λόγο
10. **Αρχή της Φωνής,** όπου προτιμάται η χρήση ανθρώπινης φωνής κατά την αφήγηση, παρά μηχανικής
11. **Αρχή της Εικόνας**, σύμφωνα με την οποία δεν προτιμάται η χρήση της εικόνας του αφηγητή

Οι Σπανακά & Λιοναράκης (2017), κατέγραψαν συνοπτικά επτά σημεία / αρχές για όσους επιθυμούν να σχεδιάσουν και να αναπτύξουν μαθησιακό υλικό για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση:

1η Αρχή: Διδακτικοί Στόχοι και Μαθησιακά Αποτελέσματα

Λαμβάνοντας υπόψιν το προφίλ των σπουδαστών στους οποίους απευθύνεται το ΕΥ, πρέπει να προσδιορίζουμε εξ αρχής με σαφήνεια και μετρησιμότητα τους διδακτικούς στόχους (αφορούν τους διδάσκοντες) κάθε διδακτικού αντικειμένου, η υλοποίηση των οποίων θα οδηγήσει και στα μαθησιακά αποτελέσματα (απευθύνονται στο σπουδαστή), τα

οποία εξίσου θα πρέπει να είναι στοχευμένα, σαφή και ρεαλιστικά. Ορίζεται , λοιπόν, επακριβώς:

- τι πρέπει να τους διδάξουμε για να μάθουν
- τι δεξιότητες επιθυμούμε να αναπτύξουν
- τι στάσεις θα διαμορφώσουν μέσα από την οριζόντια ανάπτυξη των επιστημονικών πεδίων.

2η Αρχή: Ο Προφορικός Λόγος
Ο γραπτός λόγος των οδηγιών, επεξηγήσεων, ερμηνειών και σχολιασμών πρέπει να είναι σε μορφή προφορικού λόγου, ώστε να επιτύχουμε σαφήνεια και κατανοησιμότητα
3η Αρχή: Ανακαλυπτική Μάθηση
Το ΕΥ σχεδιάζεται σύμφωνα με τις σύγχρονες αρχές της παιδαγωγικής, βάση των οποίων οι σπουδαστές ανακαλύπτουν βήμα προς βήμα τη γνώση.
4η Αρχή: Τι είμαι ικανός να κάνω με αυτά που έμαθα;
Κατά το σχεδιασμό ΕΥ θα πρέπει να υπάρχουν πολλές αναφορές στις δεξιότητες που επιδιώκεται να αναπτύξουν οι εκπαιδευόμενοι κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο σπουδών.
5η Αρχή: Τα αυτονόητα
Κατά τη δημιουργία ΕΥ για προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, πρέπει πάντα να ορίζονται τα αυτονόητα, δηλαδή όσα θεωρούμε δεδομένο ότι γνωρίζουν οι εκπαιδευόμενοι, καθώς κάτι τέτοιο δεν ισχύει πάντα.
6η Αρχή: Γιατί αυτό και όχι το άλλο;
Ο τρόπος που διατυπώνονται οι επιλογές, οι προτάσεις μελέτης πηγών, αλλά και οι λόγοι επιλογής των πηγών αυτών, πρέπει να είναι αιτιολογημένος.
7η Αρχή: Οι Εικόνες στις Έννοιες
Στο ΕΥ πρέπει να υπάρχει οπτική απεικόνιση και ποικίλο εποπτικό υλικό, ώστε να οπτικοποιεί τις αφηρημένες έννοιες για την καλύτερη κατανόησή τους.

5.3 Αξιολόγηση εκπαιδευτικού υλικού

Το συμβατό με την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική μεθοδολογία εκπαιδευτικό υλικό, αποτελεί, μαζί με τον εκπαιδευτή, σημαντικότατο παράγοντα επιτυχίας, ο οποίος οφείλει να πληροί συγκεκριμένες απαιτήσεις και να επιτελεί συγκεκριμένες λειτουργίες (Πιερρακέας, Ξένος & Πιντέλας, 2011). Για να μπορέσει το ΕΥ να ανταποκριθεί σε αυτές τις προϋποθέσεις, θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα *"δάσκαλο σε ετοιμότητα"* (Rowntree, 1994, όπ. αναφ. στο Καραγιάννη & Αναστασιάδης, 2009), ο οποίος προσφέρει καθοδήγηση για τη μελέτη, ευκαιρίες για αλληλεπίδραση του μαθητή με το υλικό, επεξήγηση δύσκολων σημείων και εννοιών, αξιολόγηση της προόδου του, και διαρκή εμψύχωση και ενθάρρυνση του σπουδαστή, ενώ οι ίδιοι οι σπουδαστές αποτελούν την κύρια πηγή παροχής των δεδομένων για την αξιολόγηση του ΕΥ (Πιερρακέας, Ξένος & Πιντέλας, 2011).
Επιπλέον, σύμφωνα με τους Πιερρακέα, Ξένο & Πιντέλα (2011), θεωρείται προφανές ότι κατά την αξιολόγηση δε δύνανται να αξιολογούνται τα πάντα, γι' αυτό θα πρέπει εξ αρχής να προσδιορίζονται οι στόχοι της αξιολόγησης, οι βασικοί άξονες και τα επιμέρους κριτήρια - παράγοντες για τον έλεγχό τους. Όταν η μορφή του εκπαιδευτικού υλικού είναι ηλεκτρονική, τότε πρόκειται για αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού.

5.4 Αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού

Οι Παναγιωτακόπουλος, Καρατράτου & Πιντέλας (2012), προτείνουν ως ορισμό της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού *"τη συλλογή, ανάλυση και ερμηνεία πληροφοριών για οποιαδήποτε πλευρά του, με στόχο τη διαπίστωση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητάς του ή την εκτίμηση οποιωνδήποτε άλλων παραμέτρων που σχετίζονται με τη χρήση του".*
Σύμφωνα με τους Παναγιωτακόπουλο, Πιερρακέα & Πιντέλα (2003), τέσσερις είναι οι βασικοί άξονες αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού ως προς την παιδαγωγική και διδακτική του διάσταση:

1. **Διδακτική και παιδαγωγική μεθοδολογία**, όπου το εκπαιδευτικό λογισμικό πρέπει να έχει σχεδιαστεί βασισμένο σε κάποια παιδαγωγική αρχή, να ενισχύει την εξατομικευμένη διδασκαλία και τη συνεργατική μάθηση, να γεφυρώνει την προϋπάρχουσα γνώση με το διδακτικό περιεχόμενο, να προσδιορίζει ξεκάθαρα τους διδακτικούς στόχους και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, να παρέχει βοήθεια ανακεφαλαίωση και επανάληψη, καθώς και να αναπτύσσει την κριτική σκέψη και τη διερεύνηση της γνώσης.
2. **Αξιολόγηση του διδακτικού περιεχομένου**, το οποίο θα πρέπει να είναι πλήρες, επιστημονικά τεκμηριωμένο και να περιέχει βιβλιογραφικές αναφορές, να περιλαμβάνει ενότητες με συνοχή, φιλικό ύφος και κατανοητή γλώσσα, καθώς και να παρέχει πληροφορίες για την εμπέδωση των βασικών εννοιών.
3. **Αξιολόγηση του περιβάλλοντος διεπαφής**, το οποίο πρέπει να είναι εύχρηστο, εύκολο στην πλοήγηση, αλληλεπιδραστικό, να παρέχει ευκαιρίες για συχνή ανατροφοδότηση, να έχει καλή χρωματική σύνθεση, ευανάγνωστη γραμματοσειρά και ομοιομορφία και συνέπεια στα σύμβολα και τα εικονίδια.
4. **Αξιολόγηση του μαθησιακού αποτελέσματος**, όπου οι δραστηριότητες αξιολόγησης και αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού, θα πρέπει να σχετίζονται άμεσα με τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, να έχουν διαφορετικές μορφές (συμπλήρωσης κενών, σωστού/ λάθους, κ.α.), να συνοδεύονται από σωστή και βοηθητική ανατροφοδότηση, καθώς και να περιέχουν ερωτήσεις που αναπτύσσουν δεξιότητες ανώτερου γνωστικού επιπέδου.

5.4.1 Κοινωνικο - εποικοδομητικά κριτήρια αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού

Η αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού πρέπει να σχετίζεται με κάποιο στόχο ή κάποιο εκπαιδευτικό περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργεί, και το περιβάλλον αυτό δε μπορεί να είναι ιδεολογικά ουδέτερο, επομένως η αξιολόγηση αυτή δε μπορεί να συντελεστεί σε κοινωνικό κενό, ανεξάρτητα από αξίες, προθέσεις και σκοπούς (Πιντέλας, 1999, όπ. αναφ. στο Μακράκης, 2000).
Κατά το Μακράκη (2000) κάποια βασικά κριτήρια αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού, που αντλούν τις αρχές τους από το χώρο της κοινωνικό - εποικοδομιστικής προσέγγισης και της κριτικής κοινωνικής θεωρίας, είναι τα εξής:

- **Αυθεντικότητα**, σύμφωνα με την οποία οι μαθησιακές δραστηριότητες και τα προβλήματα του εκπαιδευτικού λογισμικού θα πρέπει να είναι αυθεντικά, καθώς η μάθηση διευκολύνεται όταν τα μαθησιακά θέματα ανήκουν στο "ζωτικό χώρο" των μαθητών.

- **Πολλαπλότητα**, το κριτήριο της οποίας στηρίζεται στο ότι η κοινωνική πραγματικότητα είναι υποκειμενική, καθώς κατασκευάζεται, ερμηνεύεται και συντηρείται από τις αντιλήψεις και τις πράξεις των ατόμων, αλλά και από τις όποιες κοινωνικές, ιστορικές, οικονομικές και πολιτισμικές δυνάμεις με τις οποίες αυτό αλληλεπιδρά.
- **Πλαίσιο στήριξης**, όπου στην περίπτωση του εκπαιδευτικού λογισμικού, αυτό το πλαίσιο υποστήριξης της μάθησης παρέχεται από τη διάδραση, τη διαμεσολάβηση, την καθοδήγηση, την αυτονομία, την ενίσχυση και την ανατροφοδότηση.
- **Οικοδομώντας τη γνώση**, όπου κατά το συγκεκριμένο κριτήριο η μάθηση αντιμετωπίζεται ως ενεργητική διαδικασία οικοδόμησης και επέκτασης της γνώσης, και οικοδόμηση γνώσεων θεωρείται, όχι απαραίτητα η παραγωγή νέας γνώσης, αλλά η δημιουργία νέων μορφών αντίληψης και απόκτησης νοήματος του κόσμου.
- **Κριτικός στοχασμός**, κατά τον οποίο, μέσω της διαδικασίας του κριτικού στοχασμού, ο μαθητής αυτοαξιολογείται ή αυτοαναλύει κριτικά την πορεία που ακολούθησε κατά τη μαθησιακή διαδικασία.

5.5 Σύνοψη

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι το εκπαιδευτικό υλικό στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, είτε πρόκειται για έντυπο, είτε για εκπαιδευτικό λογισμικό, θα πρέπει να σχεδιάζεται βάση συγκεκριμένων στόχων, αλλά και παιδαγωγικών αρχών, καθώς και να αξιολογείται σύμφωνα με τις αρχές με τις οποίες σχεδιάστηκε, καθώς και με τη βοήθεια διαφόρων συγκεκριμένων κριτηρίων. Επιπροσθέτως, όπως θα δούμε στη συνέχεια, ένα στοιχείο σχεδίασης ΕΥ είναι και το γνωστικό αντικείμενο που πραγματεύεται, καθώς και οι παιδαγωγικές αρχές που το διέπουν.

6. Η Τοπική Ιστορία ως γνωστικό αντικείμενο

Το παρόν κεφάλαιο ασχολείται με το γνωστικό αντικείμενο της Τοπικής Ιστορίας, καθώς αυτό αποτελεί και το γνωστικό αντικείμενο του εκπαιδευτικού υλικού επιμόρφωσης νηπιαγωγών, που δημιουργήθηκε κατά την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

6.1 Η έννοια της τοπικής ιστορίας

Η σπουδή, η μελέτη, η έρευνα, η επιστήμη που ασχολείται με τη διερεύνηση του παρελθόντος χρησιμοποιεί σε παγκόσμιο επίπεδο τον όρο "Ιστορία" (Λιάκος, 2007). Τα σημάδια και οι μαρτυρίες της ιστορίας είναι εμφανή σε κάθε τόπο, άλλοτε δυσδιάκριτα, και άλλοτε εμφανή στο τοπίο, στα κτίρια, τα αρχεία, καθώς και στη μνήμη των ανθρώπων, τα οποία με την κατάλληλη προσέγγιση, μπορούν να δώσουν πολλές αποκαλύψεις για το παρελθόν του υπό μελέτη τόπου (Λεοντσίνης & Ρεπούση, 2001).
Σύμφωνα με τη Βαινά (1997), η ελληνική λέξη "τόπος", λόγω της "νοηματικής ελαστικότητας" που διαθέτει, καθιστά δύσκολη την οριοθέτηση της έννοιας "τοπική ιστορία" και η δυσκολία έγκειται στο να προσδιοριστούν τα όρια του "τόπου". Συγκεκριμένα, *"η έννοια "τοπική ιστορία" περιλαμβάνει ως υπάλληλες την "ιστορία της ιδιαίτερης πατρίδας", "της περιοχής", "της ευρύτερης περιφέρειας", και είναι δυνατόν να εκφραστεί και ως "πολεο-ιστορία". Μετά όμως την αυξανόμενη κινητικότητα πληθυσμών και ατόμων της εποχής μας, είτε αναγκαστικά είτε από προσωπική επιλογή, ο όρος "ιστορία της ιδιαίτερης πατρίδας" τείνει να αντικατασταθεί από την ιστορία "του άμεσου περιβάλλοντος" ή "του χώρου"*. (Βαινά, 1997)
Για την τοπική ιστορία, συναντάμε πολλούς ορισμούς, μερικοί από τους οποίους είναι οι παρακάτω:
Σύμφωνα με τον Παπαγιαννόπουλο (2000), τοπική ιστορία είναι *"η συνολική (κοινωνική, πολιτισμική, οικονομική και πολιτική) ιστορία ενός συγκεκριμένου τόπου σε συσχετισμό με την ιστορία του ευρύτερου γεωγραφικού χώρου στον οποίο βρίσκεται (επαρχία, γεωγραφικό διαμέρισμα), αλλά και με την εθνική και παγκόσμια ιστορία, όσο αυτό είναι εφικτό"*.
Η τοπική ιστορία περιγράφεται από τον Kammen (1996) ως *"η μελέτη των παρελθόντων γεγονότων, ανθρώπων ή ομάδων, σε μια δεδομένη γεωγραφική περιοχή, βασισμένη σε μια ευρεία ποικιλία εγγράφων και πηγών και σε συγκριτικό πλαίσιο που θα πρέπει να είναι τόσο περιφερειακό, όσο κι εθνικό"*.
Οι Λεοντσίνης και Ρεπούση (2001), ορίζουν την τοπική ιστορία 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"*.
Αντικείμενο έρευνας της τοπικής ιστορίας μπορεί να αποτελεί μια ιστορική περίοδος ενός τόπου, αλλά και η διαχρονική του ιστορική εξέλιξη, η ιστορία μιας συγκεκριμένης όψης του ή ακόμα και μιας κοινότητας ανθρώπων που συνδέονται μαζί του, μελετώντας τις στάσεις, τις συμπεριφορές, τις συνήθειες, τις αντιλήψεις τους, κλπ. (Λεοντσίνης & Ρεπούση, 2001).

6.2 Η τοπική ιστορία στην προσχολική εκπαίδευση

Οι εκπαιδευτικές διαδικασίες που αφορούν στην ιστορία ως επιστημονικό πεδίο είναι σύνθετες, εφόσον δεν περιορίζονται απλώς στην απόκτηση γνώσεων, όπως αυτές έχουν επικρατήσει στη σχολική πραγματικότητα (Ρεπούση, 2004). Σύμφωνα με την ίδια (2004), *"με τον όρο "ιστορική εκπαίδευση" εννοούμε τυπικές και άτυπες μορφές εκπαίδευσης, ενώ η "διδακτική της ιστορίας" χρησιμοποιείται για να δηλώσει το συστηματικό κλάδο που μελετά τη σχέση της ιστορίας ως επιστήμης αναφοράς και της εκπαίδευσης και διαμορφώνει τους στόχους της ιστορίας στην εκπαίδευση"*.

Σε σχέση με την Τοπική Ιστορία και την εκπαίδευση παιδιών, ο Ντούλας (1988) αναφέρει ότι *"τοπική ιστορία είναι το ιστορικό εκείνο υλικό που βρίσκεται στη γειτονική περιοχή και είναι ήδη γνωστό, οικείο στα παιδιά ή μπορεί να γνωσθεί κυρίως ως αποτέλεσμα εργασιών ή επιτόπιας έρευνας"*.

Ιστορία (γενική και τοπική) και Προσχολική Εκπαίδευση ήταν μέχρι πρόσφατα ασύμβατες μεταξύ τους έννοιες, καθώς ερευνητές και επιστήμονες που εμπλέκονταν με την προσχολική ηλικία και εκπαίδευση θεωρούσαν ότι ο χρόνος ήταν μία έννοια που δεν μπορούσε να κατακτηθεί από παιδιά έως και εννέα ετών, επομένως το "παρελθόν" καθίστατο απροσπέλαστο από αυτά (Kieran, 1982).

Από το δεύτερο μισό του 20ου αιώνα κι έπειτα, η σχέση της προσχολικής αγωγής κι εκπαίδευσης με την ιστορία επηρεάστηκε από τις θεωρίες μάθησης. Αρχικά, ο Piaget απέκλειε τη δυνατότητα συγκρότησης ιστορικής σκέψης πριν από την εφηβική ηλικία, αφού οι έρευνές του αποδείκνυαν ότι τα παιδιά μικρότερων ηλικιών δεν έχουν την ικανότητα αφηρημένων συλλογισμών, με αποτέλεσμα για πολλά χρόνια όλα να συνηγορούν στο ότι η ιστορία είναι ακατάλληλο μαθησιακό αντικείμενο για μικρά παιδιά, εφόσον στο μυαλό τους επικρατεί σύγχυση σε σχέση με τις χρονικές έννοιες και τη δράση των προσώπων. (Κόκκινος, 1998)

Το πρώτο ρήγμα σε αυτή την αντίληψη επέφερε ήδη από το 1960 ο J. Bruner σύμφωνα με τον οποίο οποιοδήποτε επιστημονικό θέμα, μεταξύ αυτών και η Ιστορία, μπορεί να διδαχθεί σε όλες τις ηλικίες, εφόσον οι επιστημονικές απαιτήσεις του θέματος προσαρμόζονται στις απαιτήσεις της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας (Νάκου, 2000).

Το δεύτερο πλήγμα επέφερε η M. Donaldson (1978, όπ αναφ. στο Κόκκινος, 1998), η οποία βασιζόμενη στη μεθοδολογική αρχή ότι μόνο μέσα από τις γλωσσικές μορφές που χρησιμοποιούμε για να προσεγγίσουμε το παρελθόν είναι δυνατή η προσέγγισή του, έδειξε ότι *"και τα παιδιά είναι ικανά για ορθολογική, αναφορική και τεκμηριωμένη σκέψη"* και ότι *"η ιστορική τους κατανόηση εξαρτάται γενικώς από τη γλωσσική τους επάρκεια"*.

Το τρίτο πλήγμα στην πιαζετιανή θεώρηση επήλθε από τον M. Booth (1969, 1978, 1987), μέσα από τις έρευνες του οποίου αποδείχτηκε ότι μαθητές ηλικίας 11 ετών, υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις, έχουν την ικανότητα διαμόρφωσης ενεργής ιστορικής σκέψης (Κόκκινος, 1998).

Ωστόσο, και οι Case & Okamoto (1996) αν και "νεο-πιαζετιανή" ομάδα ερευνητών, δέχονται ότι τα παιδιά στην ηλικία των 6 ετών μπορούν να κατακτήσουν, μέσα από νοητικά σχήματα που έχουν ήδη αναπτύξει, κάποια χαρακτηριστικά της έννοιας του φυσικού χρόνου, όπως για παράδειγμα τη μετρησιμότητα του χρόνου, ενώ σύμφωνα με τους ίδιους (1996, όπ. αναφ. στο Φαρδή, 2013) τα νήπια μπορούν να κατανοήσουν τη διαδοχή των γεγονότων στην ιστορία της οικογένειά τους, ότι ένα γεγονός μπορεί να είναι

η αιτία ενός άλλου ή να προετοιμάζει κάποιο άλλο που θα ακολουθήσει, αλλά και να χρησιμοποιούν το λόγο τους για να τα περιγράψουν (Φαρδή, 2013).
Και άλλοι όμως μελετητές της θεωρίας του Piaget υποστηρίζουν ότι, παρόλο που το παιδί προσχολικής ηλικίας δε μπορεί να προσλάβει τις έννοιες ως ενήλικας, μπορεί ωστόσο να παρακολουθήσει κάποιες νοητικές διαδικασίες και να προσεγγίσει το παρελθόν μέσα από αυτές. Παραδείγματα τέτοιων διαδικασιών είναι η διάκριση μιας φανταστικής ιστορίας από μια πραγματική, η διάκριση ομοιοτήτων και διαφορών μέσα στο χρόνο, η διαπίστωση της συνέχειας ή της αλλαγής στο χρόνο, η χρήση λεξιλογίου σχετικού με το χρόνο και η εξοικείωση με χρονικές εκφράσεις (Βαρνάβα-Σκούρα, 1998).
Επιπλέον, σύμφωνα με το Vygotsky (1993, όπ. αναφ. στο Φαρδή, 2013), οι έννοιες και η σημασία τους, συμπεριλαμβανομένων και των ιστορικών εννοιών, διαφοροποιούνται στη σκέψη του παιδιού μέσω της εκπαίδευσης και του κοινωνικοπολιτισμικού περιβάλλοντος, και δεν εξαρτώνται από βιολογικούς παράγοντες, όπως η ηλικία.
Έτσι λοιπόν, σύμφωνα με τη Νάκου (2000), η συστηματική εκπαίδευση των μικρών παιδιών στην ιστορική μέθοδο, ερμηνεία και προβληματική, προσφέρει τη δυνατότητα καλλιέργειας των αυθόρμητων δεξιοτήτων τους, καθώς και περιορισμού των αδυναμιών τους.
Στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα η γενική και τοπική ιστορία καθυστέρησε να ενταχθεί στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών, παρά το πλούσιο ιστορικά παρελθόν της χώρας (Βαϊνά, 1997).
Από το 1989 και για τα επόμενα δεκαπέντε έτη, το Αναλυτικό Πρόγραμμα για το Νηπιαγωγείο περιλαμβάνει μόνο αναφορές του χρόνου με τα φυσικά χαρακτηριστικά του, ενώ η εκπαίδευση για την ιστορία αγνοείται, με την ελληνική ιστορία να ταυτίζεται με αφηγήσεις και διηγήσεις κατά τις εθνικές εορτές, χωρίς καμία μεθοδολογική αναφορά για τη διδασκαλία τέτοιων θεμάτων (ΥΠΕΠΘ, 1989)
Η νέα χιλιετία έφερε την έννοια της "διαθεματικότητας" στην Προσχολική Εκπαίδευση, μέσα από το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003). Σύμφωνα με τα παραπάνω, η εκπαίδευση καθίσταται παιδοκεντρική, ενώ υιοθετούνται μέθοδοι διδασκαλία όπως η μέθοδος project, η βιωματική μάθηση, η διερευνητική μάθηση και η ολιστική προσέγγιση, με κύριο άξονα της εκπαιδευτικής διαδικασίας τα ενδιαφέροντα των παιδιών (ΔΕΠΠΣ, 2003).
Παρόλα αυτά, ο χρόνος εντάσσεται στα Μαθηματικά και σχετίζεται με τη Μελέτη Περιβάλλοντος και τη Μουσική και η Ιστορία εντάσσεται στη Μελέτη Περιβάλλοντος. Επίσης, δε γίνεται καμία αναφορά στον ιστορικό ή το λογοτεχνικό χρόνο, αλλά *"ως ικανότητα που επιδιώκεται να αναπτυχθεί"* αναφέρεται η έννοια "διάσταση-χρόνος", με κύριο στόχο τη διάκριση ανάμεσα σε παρελθόν, παρόν και μέλλον και τη χρονική ακολουθία γεγονότων. Τέλος, δεν υπάρχει κάποια αναφορά στη διάκριση μύθων, θρύλων κι αφηγήσεων από πραγματικά γεγονότα που έχουν συμβεί στο παρελθόν (ΑΠΣ, 2003 ; Φαρδή, 2013).
Μόλις το 2014, με την αναθεώρηση του Αναλυτικού Προγράμματος για το Νηπιαγωγείο (ΙΕΠ, 2014), προστέθηκε η μαθησιακή περιοχή "Κοινωνικές Επιστήμες", με επιμέρους ενότητα "Ιστορία και Πολιτισμός". Περιεχόμενα της ενότητας είναι: 1. Ιστορία και Χρονολόγηση, με μαθησιακούς στόχους την κατανόηση χρονικών εννοιών, τη χρήση σχετικής ορολογίας και τη συσχέτιση γεγονότων, προσώπων, εικόνων και αντικειμένων, 2. Ιστορική ερμηνεία και έρευνα, με μαθησιακούς στόχους τη χρήση ποικίλων πηγών και

τη διατύπωση ερωτημάτων για το άμεσο παρελθόν, καθώς και προσπάθεια απάντησής τους, και 3. Ιστορική γνώση και κατανόηση, με μαθησιακούς στόχους τη γνώση του τρόπου ζωής των ανθρώπων του παρελθόντος, την κατανόηση της αλλαγής και της σταθερότητας μέσα στο χρόνο, την αναγνώριση σημαντικών ανθρώπων και γεγονότων από το παρελθόν, καθώς και την αναγνώριση εθνικών συμβόλων. Τονίζεται ότι η επαφή των παιδιών με την τοπική ιστορία πρέπει να ξεκινά *"από τις προσωπικές εμπειρίες των νηπίων στο σπίτι, το νηπιαγωγείο και την τοπική κοινότητα, κι έπειτα, όταν τα παιδιά είναι έτοιμα να διευρύνεται σταδιακά προς λιγότερο οικεία περιβάλλοντα"*. Τέλος, τονίζεται ότι οι μέθοδοι που ενδείκνυνται για την προσέγγιση της τοπικής ιστορίας στο νηπιαγωγείο είναι τα σχέδια εργασίας, οι διερευνήσεις, η θεματική προσέγγιση, ενώ στρατηγικές που βοηθούν στην προσέγγιση της τοπικής ιστορίας είναι η μελέτη οπτικού υλικού, η μελέτη αντικειμένων, η μελέτη πρωτογενών και δευτερογενών πηγών και οι εκπαιδευτικές επισκέψεις σε χώρους ιστορικού ενδιαφέροντος. Μάλιστα, κατά τη Νάκου (2000), *"η εισαγωγή των μικρών παιδιών στην ιστορική ερμηνεία γίνεται με την άσκησή τους στην κριτική μελέτη πολλών και διαφορετικών υλικών και οπτικών τεκμηρίων, όχι μόνο γραπτών, γιατί οι γραπτές πηγές δυσκολεύουν τα παιδιά λόγω των γενικεύσεων και του θεωρητικού γλωσσικού τους χαρακτήρα"*. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται και στη χρήση των ΤΠΕ, μέσω της οποίας τα παιδιά έρχονται σε επαφή με ανθρώπους, τόπους, περιβάλλοντα και πολιτισμούς που βρίσκονται σε απόσταση, γεωγραφική ή χρονική (ΑΠΣ, 2014).
Μέσα από τη συστηματική εκπαίδευση των παιδιών στην ιστορική ερμηνεία από μικρή ηλικία, και πάντα σε σχέση με τις ιδιαίτερες ατομικές, κοινωνικές και πολιτισμικές δυνατότητες τους, τα παιδιά μέχρι να φτάσουν στην ηλικία των 15 ετών κατορθώνουν και αναπτύσσουν αποτελεσματικά κριτική ιστορική σκέψη, γνώση, αλλά και ιστορική ενσυναίσθηση, δεξιότητες χρήσιμες για τη ζωή τους στο παρόν και στο μέλλον (Νάκου, 2000).

6.3 Σύντομη αναφορά στο ιστορικό πλαίσιο της εποχής

Λίγο μετά την έναρξη της Επανάστασης του 1821 στην Πελοπόννησο, ξέσπασε και η Επανάσταση στην Κρήτη. Η μικρή αυτή καθυστέρηση προέκυψε αφενός λόγω της έλλειψης πολεμοφοδίων και αφετέρου λόγω της ύπαρξης μεγάλου πληθυσμού μουσουλμάνων (Χαλκιαδάκης, 2020) -το 1821 η Κρήτη είχε περίπου 300.000 κατοίκους, μισούς χριστιανούς και μισούς μουσουλμάνους, τους λεγόμενους Τουρκοκρητικούς (Ανδριώτης, 2003), αλλά και τουρκικού στρατού στην Κρήτη. Επιπλέον, καθοριστικό παράγοντα έπαιξαν και τα τρία διοικητικά κέντρα-κάστρα που υπήρχαν στην Κρήτη (Ηράκλειο, Ρέθυμνο, Χανιά), έναντι του ενός στην Πελοπόννησο, ενώ η καθυστέρηση αυτή δεν αξιολογείται ως σημαντική, αν λάβει κανείς υπόψη τα σκληρά αντίποινα των Τούρκων έναντι των Ελλήνων - και κυρίως των Σφακιανών- που επαναστάτησαν το 1770, κατά την Επανάσταση του Δασκαλογιάννη (Χαλκιαδάκης, 2020).
Ήδη το 1821 είχαν καταφθάσει στην Κρήτη απεσταλμένοι της Φιλικής Εταιρείας, όπως ο Εμμανουήλ Βερνάρδος, ο Πάγκαλος Βαρνάβας, ο διάκονος Καλλίνικος, κ.α., (Δετοράκης, 1976), ενώ στον αγώνα της προετοιμασίας συμμετείχαν και μέλη της εκκλησίας της Κρήτης, όπως ο Γεράσιμος Παρδάλης, μητροπολίτης Κρήτης, ο Μελχισεδέκ Δεσποτάκης, επίσκοπος Κισσάμου, ο Μελχισεδέκ Τσουδερός, ηγούμενος της ιεράς μονής Πρέβελης, κ.α. (Δετοράκης, 2005). Έτσι στη Φιλική Εταιρεία είχαν μυηθεί δεκάδες Κρητικοί και είχε

προετοιμαστεί το έδαφος για μια επανάσταση, *"με έντονο εθνικό περιεχόμενο"* (Χαλκιαδάκης, 2020).

Η έναρξη αποφασίστηκε σε συνέλευση στα Σφακιά τον Απρίλιο του 1821, ενώ το Μάιο του ίδιου έτους, στην Παναγία Θυμιανή, συγκεντρώθηκαν Σφακιανοί κι εκπρόσωποι από την κεντρική και ανατολική Κρήτη, και αμέσως μετά τη λήξη της θείας λειτουργίας η απόφαση για επανάσταση επικυρώθηκε από το λαό, με σύνθημα των επαναστατών το "Ελευθερία ή θάνατος". Ως επίσημη ημέρα έναρξης της Επανάστασης θεωρείται η 14η Ιουνίου 1821 (Χαλκιαδάκης, 2020).

Μετά τις πρώτες νικηφόρες συγκρούσεις, οι Οθωμανοί απάντησαν με μία σειρά βιαιοπραγιών και αντίποινων σε βάρος κληρικών και λαού, δίνοντας προτεραιότητα στην υποταγή των Σφακίων, καθώς τα Σφακιά ήταν η πιο δυσπρόσιτη περιοχή της Κρήτης, ενώ οι Σφακιανοί κατείχαν το μεγαλύτερο ποσοστό των όπλων στο νησί. Έτσι, μέχρι το 1824 είχαν οργανωθεί τρεις εκστρατείες για να καταπνιχθεί η Επανάσταση στην επαρχία Σφακιων. Κατά την πρώτη, τα στρατεύματα υποχώρησαν μετά την αντίσταση που συνάντησαν στην περιοχή Ασκύφου Σφακίων, κατά τη δεύτερη αποχώρησαν αφού λεηλατήθηκε η περιοχή του Αποκόρωνα, ενώ κατά την τρίτη κατάφεραν να κατακτήσουν την Ανώπολη Σφακίων (Ανδριώτης, 2003)

Παρόλα τα αντίποινα, η Επανάσταση επεκτάθηκε σε όλη την Κρήτη, και παρόλο που η ελευθερία και η ένωση της Κρήτης με την Ελλάδα καθυστέρησε σχεδόν έναν αιώνα, μέχρι το 1913, η αρχή αυτής της Επανάστασης, με έντονο εθνικό περιεχόμενο, έγινε το 1821.

6.4 Σύνοψη

Τα τελευταία χρόνια επιχειρείται μια προσπάθεια για αλλαγή στη διδασκαλία της γενικής και τοπικής ιστορίας, κυρίως μέσα από τα Αναλυτικά Προγράμματα για μαθητές πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Η αλλαγή αυτή έχει ως στόχο να ξεφύγει το μάθημα από τη στείρα απομνημόνευση γεγονότων, ονομάων και χρονολογιών, αλλά και να γίνει πεισσότερο ενδιαφέρον, εμπλέκοντας τους μαθητές βιωματικά σε θέματα που έχουν ενδιαφέρον για εκείνους. Επίκεντρο της διδασκαλίας αποτελεί η αναπτυξη κριτικής σκέψης, αλλά και ιστορικής συνείδησης κι ενσυναίσθησης στους μαθητές, μέσα από τη διαθεματική προσέγγιση διαφορετικών ειδών πηγών. Αυτή η παιδαγωγική προδέγγιση και φιλοσοφία αποτέλεσε τη βάση στο σχεδιασμό του εκπαιδευτικού υλικού της παρούσας διπλωματικής εργασίας, όπως διαφαίνεται στην ενότητα που ακολουθεί.

7. Σχεδιασμός, υλοποίηση και περιγραφή του εκπαιδευτικού υλικού της εργασίας

Το Εκπαιδευτικό υλικό (ΕΥ) που δημιουργήθηκε στα πλαίσια της παρούσας εργασίας αποτελεί νέο υλικό, στο οποίο προστέθηκε υλικό με την αξιοποίηση ήδη διαθέσιμων πόρων, και δεν αποτελεί μετασχηματισμό προϋπάρχοντος έντυπου εκπαιδευτικού υλικού , το οποίο προσαρμόστηκε για της ανάγκες της ΕξΑΕ.
Για τη δημιουργία του υλικού, κύριου και συμπληρωματικού, και τη συγγραφή των κειμένων που περιέχονται σε αυτό, προηγήθηκε εκτενής βιβλιογραφική επισκόπηση των εμπλεκόμενων πεδίων (τοπική ιστορία και ιστορική εκπαίδευση, e- Learning, m-Learning και επαυξημένη πραγματικότητα, κλπ), ενώ για τη δημιουργία του φορητού χωροευαίσθητου παιχνιδιού Ε.Π. Actionbound, προηγήθηκε ενδελεχής ιστορική έρευνα μέσω πρωτογενών και δευτερογενών πηγών, αναφορικά με την ιστορική περίοδο της Ελληνικής Επανάστασης του 1821 (προετοιμασία και εξέλιξη της Επανάστασης) στην ευρύτερη γεωγραφική περιοχή των Χανίων.
Το φωτογραφικό υλικό, οι εικόνες και τα βίντεο που χρησιμοποιήθηκαν, στο μεγαλύτερο μέρος αποτελούν αξιοποίηση ήδη διαθέσιμων πόρων από το διαδίκτυο, και ένα μικρότερο μέρος δημιουργήθηκε με φωτογράφιση, ηχογράφηση και βιντεοσκόπηση από το δημιουργό για τις ανάγκες του ΕΥ της παρούσας εργασίας.

7.1 Εργαλεία ΤΠΕ και δημιουργίας πολυμεσικού υλικού

Κατά την υλοποίηση του ΕΥ αξιοποιήθηκαν τα παρακάτω εργαλεία ΤΠΕ και δημιουργίας πολυμεσικού υλικού:

- H5P: Το συγκεκριμένο εργαλείο δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας πολυμεσικού διαδραστικού περιεχομένου και ενσωμάτωσής του σε πλατφόρμα διαχείρισης μάθησης (LMS). Το εργαλείο H5P αποτέλεσε το βασικό μέσο δημιουργίας του ΕΥ της παρούσας εργασίας.
- Chamilo: Στη συγκεκριμένη πλατφόρμα διαχείρισης μάθησης (LMS) ενσωματώθηκε το περιεχόμενο που δημιουργήθηκε με το H5P. Η πλατφόρμα Chamilo δίνει τη δυνατότητα επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου, αλλά και εκπαιδευόμενων μεταξύ τους, μέσω chat και forum.
- Actionbound: Η δημιουργία του χωροευαίσθητου παιχνιδιού Ε.Π. έγινε μέσω της web-based πλατφόρμας Actionbound, ενώ με εγκατάσταση της εφαρμογής (app) σε έξυπνη συσκευή τηλεφώνου (smartphone) ή tablet, δίνεται η δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να συμμετέχει σε ένα πολυμεσικό διαδραστικό περιβάλλον κινητής μάθησης μέσω του φορητού χωροευαίσθητου παιχνιδιού Ε.Π.
- Powtoon: Η δημιουργία του φιλικού avatar που εμφανίζεται σε όλη τη διάρκεια του ΕΥ έγινε με τη χρήση της εφαρμογής Powtoon. Η συγκεκριμένη εφαρμογή δημιουργίας animation δίνει τη δυνατότητα αποκοπής είτε κινούμενου avatar, είτε σταθερού (με screenshot), στο ΕΥ όμως της παρούσας εργασίας επιλέχθηκε η χρήση σταθερού avatar, για πρακτικούς και τεχνικούς λόγους (μέγεθος αρχείου).
- Padlet: Η συγκεκριμένη εφαρμογή δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας ενός εικονικού «πίνακα ανακοινώσεων», ο οποίος μπορεί να αξιοποιηθεί στα πλαίσια μιας συνεργατικής δραστηριότητας, όπως για παράδειγμα στο ΕΥ της παρούσας

εργασίας, όπου χρησιμοποιήθηκε για διάχυση και ανταλλαγή καλών πρακτικών μεταξύ των εκπαιδευόμενων.

- Εργαλεία φωτογράφησης, ηχογράφησης φωνής, εγγραφής οθόνης: τα συγκεκριμένα εργαλεία αξιοποιήθηκαν για τη δημιουργία πολυμεσικού υλικού, για τις ανάγκες του ΕΥ της παρούσας εργασίας.

7.2 Περιγραφή σύνδεσης κύριου ΕΥ και παιχνιδιού Ε.Π. - Πλαίσιο παιδαγωγικών θεωριών

Το φορητό χωροευαίσθητο παιχνίδι Ε.Π. Actionbound, με τίτλο «Βόλτα στα Χανιά του 1821», αν και δημιουργήθηκε σύμφωνα με τις αρχές και τη μεθοδολογία της δημιουργίας ΕΥ για e-Learning περιβάλλοντα κινητής μάθησης, έχει ενταχθεί στο κύριο ΕΥ ως προτεινόμενη προαιρετική δραστηριότητα για τους επιμορφούμενους (νηπιαγωγούς της Π.Ε. Χανίων), ενώ κατά την ανάπτυξη του ΕΥ περιγράφεται το περιβάλλον, ο τρόπος εγκατάστασης και σύνδεσης, και τα βασικά στοιχεία και χαρακτηριστικά του, χωρίς να απαιτείται εφαρμογή του στο πραγματικό περιβάλλον. Ωστόσο, θεωρείται σκόπιμο να ακολουθήσει μια συνοπτική περιγραφή του.

Το παιχνίδι αποτελεί μια βιωματική γνωριμία με τα σημεία εκείνα της παλιάς πόλης των Χανίων που σχετίζονται, άμεσα ή έμμεσα, με την περίοδο της Ελληνικής Επανάστασης του 1821. Πρόκειται για ένα "κυνήγι κρυμμένου θησαυρού", σε ένα αυθεντικό μαθησιακό περιβάλλον. Οι επιμορφούμενοι καλούνται να αξιοποιήσουν το παιχνίδι με τους μαθητές τους, στα πλαίσια της διδασκαλίας της τοπικής ιστορίας στο νηπιαγωγείο, είτε χρησιμοποιώντας το σαν αφόρμηση, για διερεύνηση της προϋπάρχουσας γνώσης, για ενδιάμεση - διαμορφωτική αξιολόγηση, και για τελική αξιολόγηση, ανάλογα με τις διδακτικές και μαθησιακές ανάγκες. Με την υποστήριξη και καθοδήγηση των επιμορφούμενων νηπιαγωγών, οι μαθητές τους καλούνται να εκτελέσουν αποστολές και να απαντήσουν σε ερωτήσεις, συγκεντρώνοντας τα "νομίσματα" που απαιτούνται για να ολοκληρώσουν την αποστολή τους και να τερματίσουν ως νικητές. Στο τέλος του παιχνιδιού ενημερώνονται για την κατάταξή τους και τη βαθμολογία τους, και μπορούν να δουν τα αρχεία που έχουν μεταφορτώσει. Το παιχνίδι "Βόλτα στα Χανιά του 1821", παρόλο που έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά από το κύριο ΕΥ, εφόσον αποτελεί μέρος του, θα αποτιμηθεί ενιαία και ως περιεχόμενο του ΕΥ της παρούσης διπλωματικής εργασίας, χωρίς περαιτέρω έρευνα και αποτίμηση των χαρακτηριστικών του ως χωροευαίσθητη εφαρμογή Ε.Π. Βέβαια, σε επόμενο χρόνο, θα μπορούσε να αποτελέσει ξεχωριστό αντικείμενο έρευνας, με δικούς της, διαφορετικούς στόχους και ερευνητικά ερωτήματα.

Για το σχεδιασμό του ΕΥ αξιοποιήθηκαν στοιχεία από τις κυριότερες παιδαγωγικές προσεγγίσεις και τις αντίστοιχες θεωρίες μάθησης. Από το Συμπεριφορισμό, αξιοποιήθηκαν: η σαφής διατύπωση των στόχων και των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, τη γραμμική οργάνωση της πληροφορίας στο ΕΥ, η παρουσίαση του περιεχομένου, η παροχή ανατροφοδότησης στις διαδραστικές δραστηριότητες και στις δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης, τα χαρακτηριστικά παιχνιδοποίησης του χωροευαίσθητου παιχνιδιού Ε.Π. Από τις Γνωστικές θεωρίες αξιοποιήθηκαν: οι αρχές της Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης και η σύνδεση των δραστηριοτήτων με την προϋπάρχουσα γνώση και με την ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοήτων των εκπαιδευόμενων. Από τον Κοινωνικό Εποικοδομητισμό, αξιοποιήθηκαν: ο ενεργός ρόλος

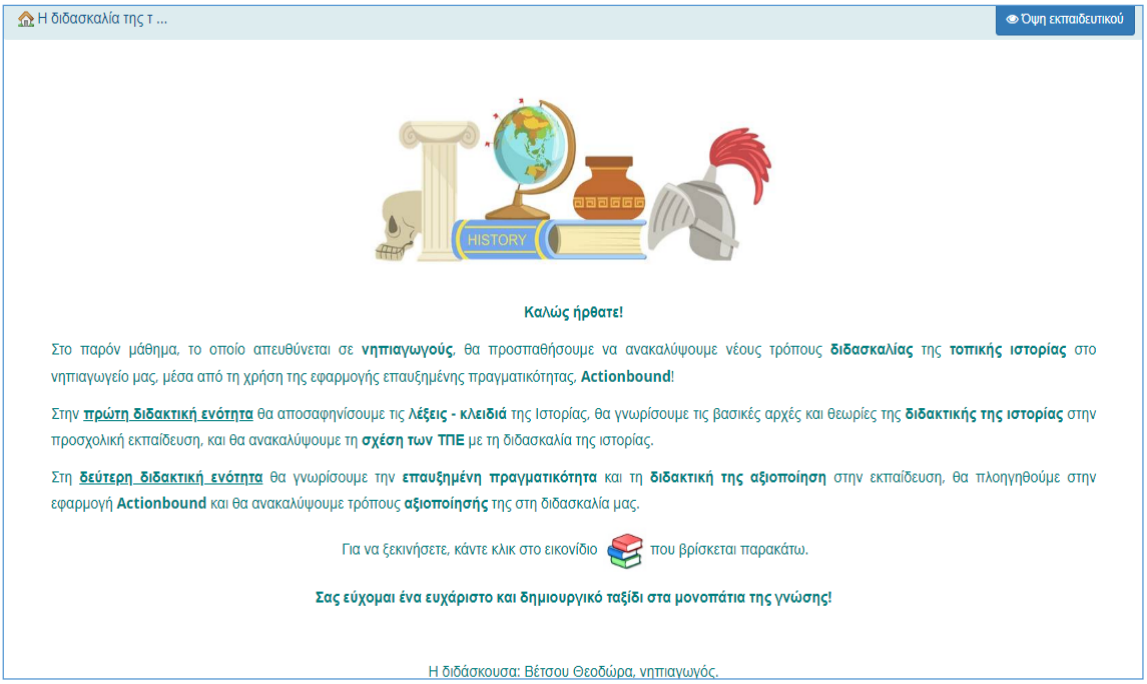
του εκπαιδευόμενου, που του επιτρέπει να επιλέγει το ρυθμό μάθησης, οι αλληλεπιδράσεις εκπαιδευόμενου-εκπαιδευτικού και εκπαιδευόμενου-εκπαιδευόμενου (με τη χρήση forum) για τη συν-οικοδόμηση της γνώσης, η βιωματική μάθηση μέσα από την ανακαλυπτική διαδικασία σε αυθεντικό περιβάλλον μάθησης (στην παλιά πόλη των Χανίων), η συνεργατική μάθηση και οι δραστηριότητες που ευνοούν το συσχετισμό των νέων δεδομένων και γνώσεων με την πραγματικότητα του εκπαιδευόμενου, και την εφαρμογή τους στην πράξη.

7.3 Η δομή και η μορφή του ΕΥ

Σε αυτή τη ενότητα αναλύονται τα στοιχεία της δομής και της μορφής του ΕΥ. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται: α) η είσοδος του εκπαιδευόμενου στο περιβάλλον του μαθήματος, β) η δομή και τα περιεχόμενα του μαθήματος, και γ) η δομή και η μορφή κάθε διδακτικής ενότητας.

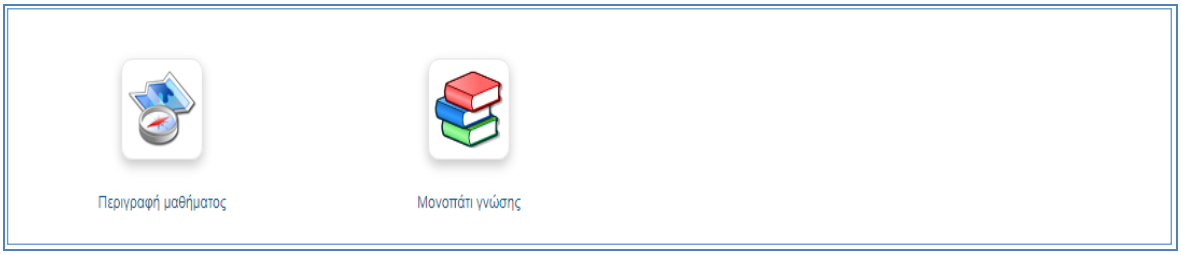
7.3.1 Η είσοδος στο περιβάλλον του μαθήματος

Κατά την είσοδό του ο εκπαιδευόμενος στο μάθημα με τίτλο "Η διδασκαλία της τοπικής ιστορίας στο νηπιαγωγείο με τη χρήση της εφαρμογής Actionbound", συναντά ένα καλωσόρισμα σε φιλικό ύφος, μία σύντομη περιγραφή του σκοπού και των διδακτικών ενοτήτων που περιλαμβάνει, και οδηγίες για την είσοδό του στο περιεχόμενο του μαθήματος, μέσω του σχετικού εικονιδίου (Εικόνα 5).



Εικόνα 5- Η είσοδος στο μάθημα

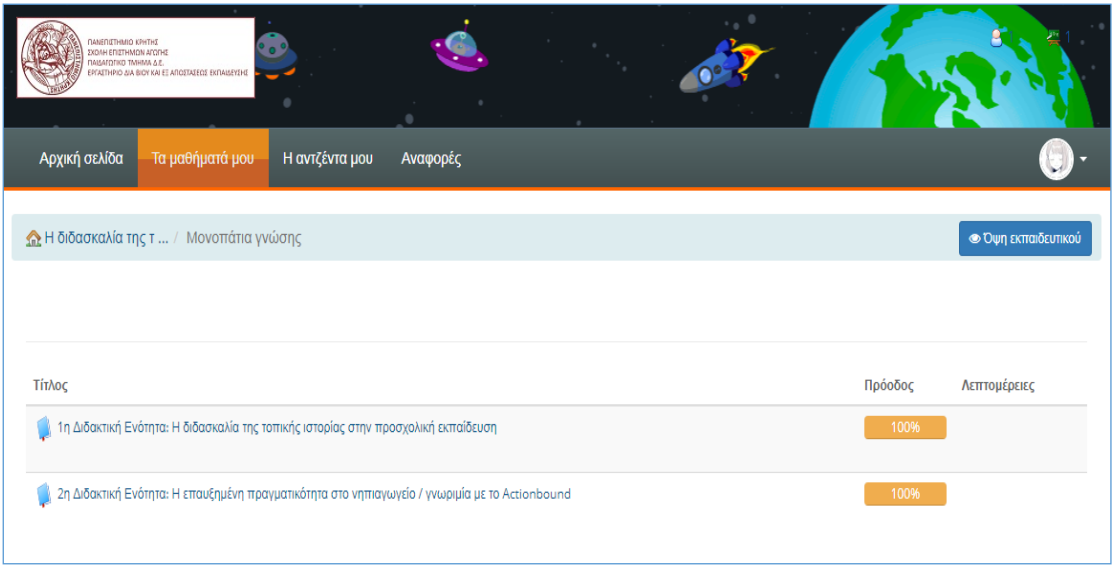
Κάτω από το καλωσόρισμα και τις γενικές πληροφορίες του μαθήματος, συναντά τα εικονίδια "Περιγραφή μαθήματος", όπου μπορεί να βρει το σχέδιο του μαθήματος και "Μονοπάτι γνώσης", το οποίο του δίνει πρόσβαση στο περιεχόμενο του μαθήματος, ώστε να ξεκινήσει την πλοήγησή του στο ΕΥ (Εικόνα 6).



Εικόνα 6- Εικονίδια πλοήγησης

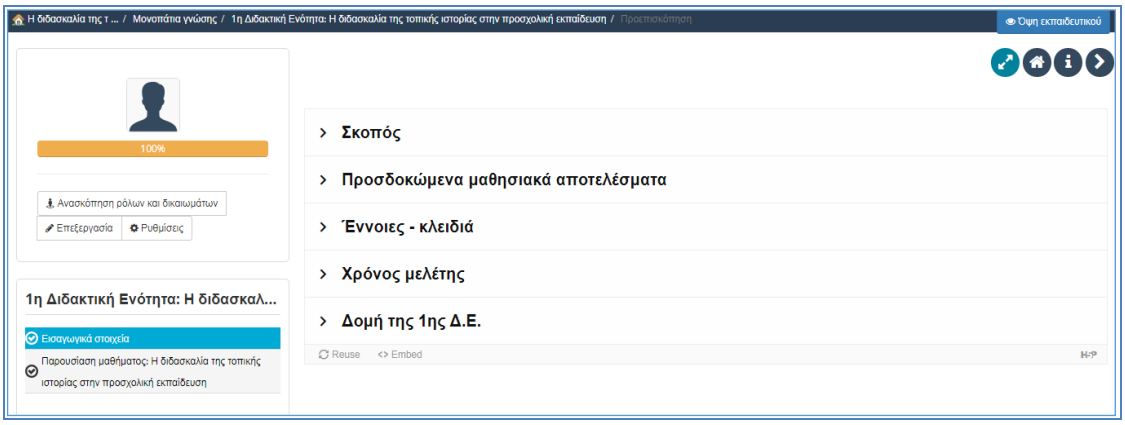
7.3.2 Η δομή και τα περιεχόμενα του μαθήματος

Επιλέγοντας το εικονίδιο "Μονοπάτι γνώσης" ο εκπαιδευόμενος αποκτά πρόσβαση στα περιεχόμενα του ΕΥ και εμφανίζονται οι δύο Διδακτικές Ενότητες (ΔΕ) που περιέχονται στο μάθημα (Εικόνα 7).



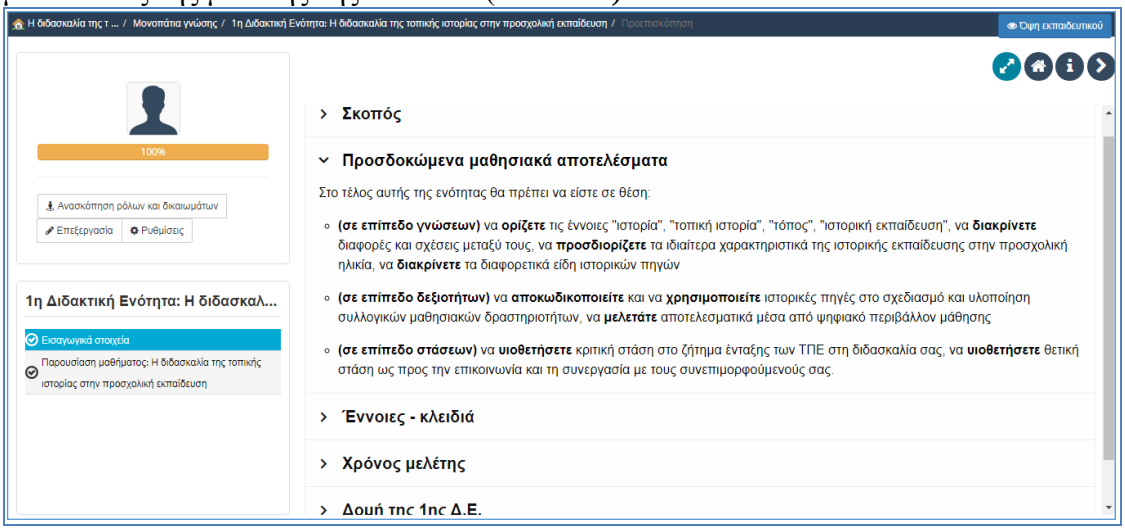
Εικόνα 7- Διδακτικές ενότητες του μαθήματος

Οι ΔΕ του μαθήματος είναι:
1η ΔΕ: Η διδασκαλία της τοπικής ιστορίας στην προσχολική εκπαίδευση: Η περίπτωση της πόλης των Χανίων κατά την Επανάσταση του 1821
2η ΔΕ: Η επαυξημένη πραγματικότητα στο νηπιαγωγείο / γνωριμία με το Actionbound
Σε κάθε ΔΕ ο εκπαιδευόμενος βρίσκει:
α) Τα "Εισαγωγικά στοιχεία" της ενότητας, τα οποία περιέχουν το "Σκοπό" της ΔΕ, τα "Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα", τις "Έννοιες-κλειδιά", τον εκτιμώμενο "Χρόνο μελέτης", και τη "Δομή" της ΔΕ (Εικόνα 8).



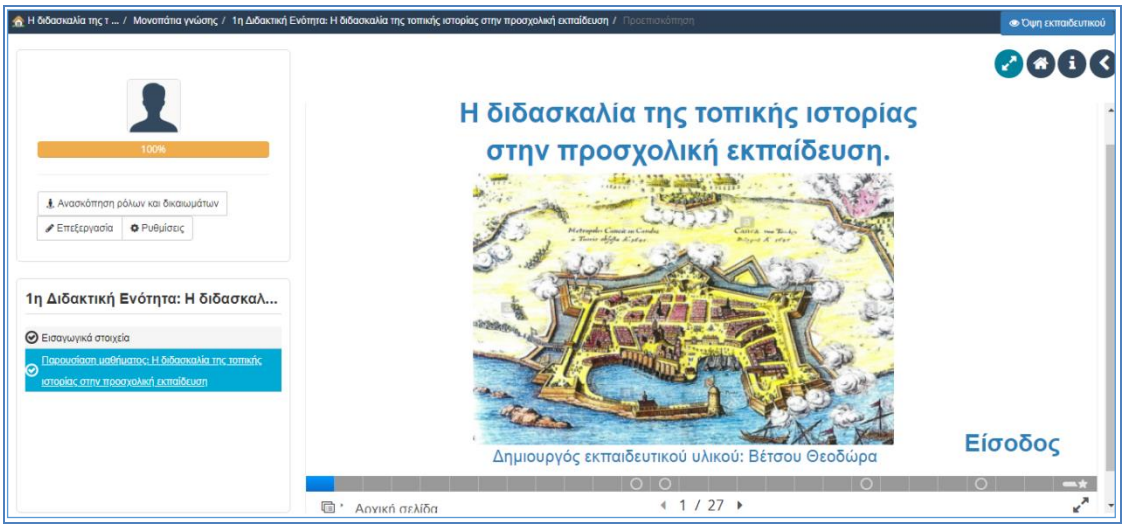
Εικόνα 8- Εισαγωγικά στοιχεία του μαθήματος

Τα "προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα" αναλύονται σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων, τα οποία αναμένονται να κατακτηθούν από τον εκπαιδευόμενο με το τέλος της μελέτης της κάθε ΔΕ (Εικόνα 9).



Εικόνα 9- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

β) την "Παρουσίαση του μαθήματος", όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα (Εικόνα 10), με παράδειγμα την 1η Διδακτική Ενότητα.



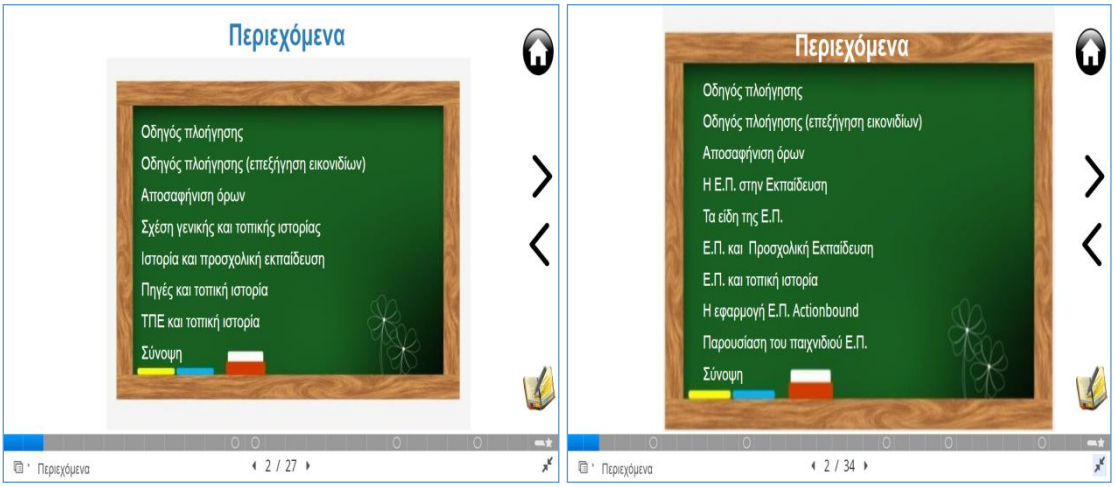
Εικόνα 10- Η είσοδος στην παρουσίαση (το παράδειγμα της 1ης ΔΕ)

7.3.3 Η δομή και η μορφή της παρουσίασης κάθε διδακτικής ενότητας

Σε κάθε ΔΕ εμφανίζεται στην πρώτη διαφάνεια, που λειτουργεί ως "εξώφυλλο", ο τίτλος της, μία εικόνα που παραπέμπει στο θέμα της, ο δημιουργός του ΕΥ, και η λέξη "Είσοδος", η οποία εισάγει τον επιμορφούμενο στο περιεχόμενο του ΕΥ, μέσω υπερσύνδεσης με την επόμενη διαφάνεια (Εικόνα 11).

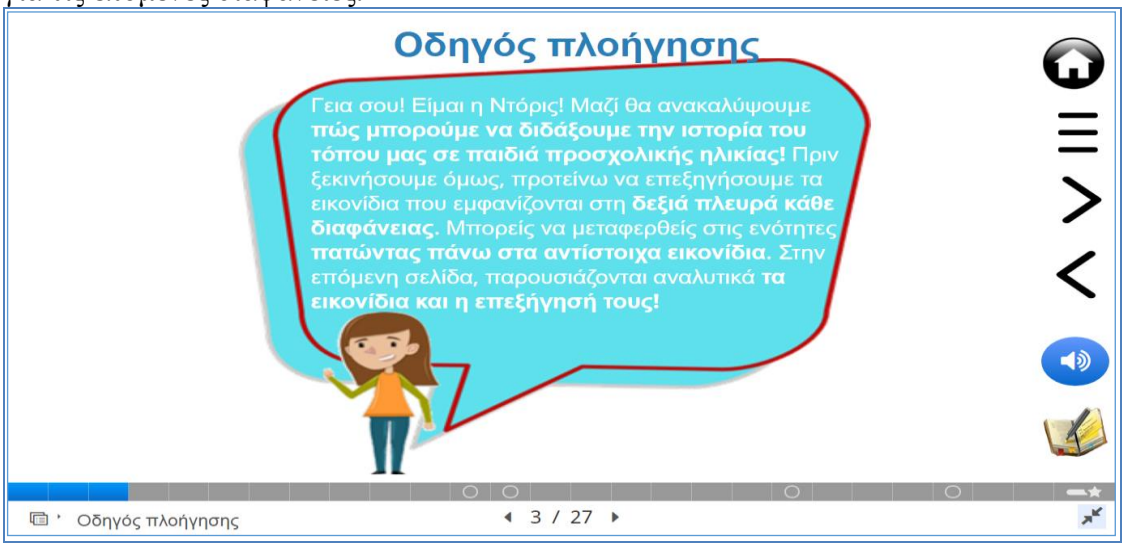
Εικόνα 11- Τα εξώφυλλα των ΔΕ

Στη δεύτερη (2η) διαφάνεια (Εικόνα 12) παρουσιάζονται τα περιεχόμενα κάθε ΔΕ, από τα οποία ο επιμορφούμενος έχει τη δυνατότητα να μεταβεί απευθείας, μέσω συνδέσμων, σε όποιο κεφάλαιο του ΕΥ τον ενδιαφέρει, αλλά και να επιστρέψει σε αυτά μέσω του σχετικού εικονιδίου πλοήγησης που περιέχεται σε κάθε διαφάνεια.



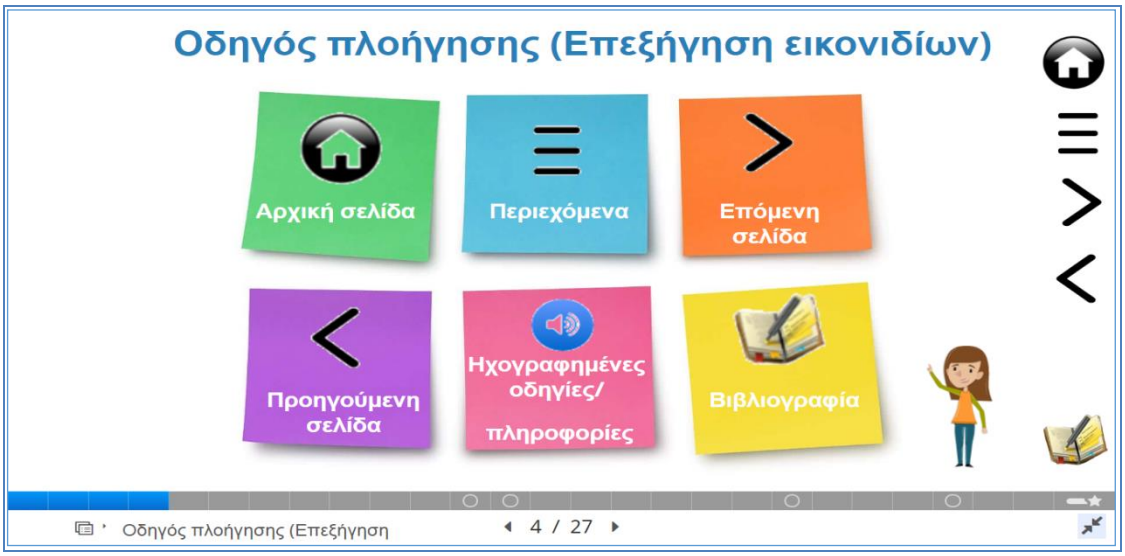
Εικόνα 12- Τα περιεχόμενα των ΔΕ

Στην τρίτη (3η) διαφάνεια (Εικόνα 13) κάθε ΔΕ, εμφανίζεται το φιλικό avatar που συνοδεύει το ΕΥ σε όλη την ανάπτυξή του, το οποίο καλωσορίζει τον επιμορφούμενο και του εξηγεί συνοπτικά το περιεχόμενο και το γενικό σκοπό της ΔΕ, ενώ τον προετοιμάζει για τις επόμενες διαφάνειες.



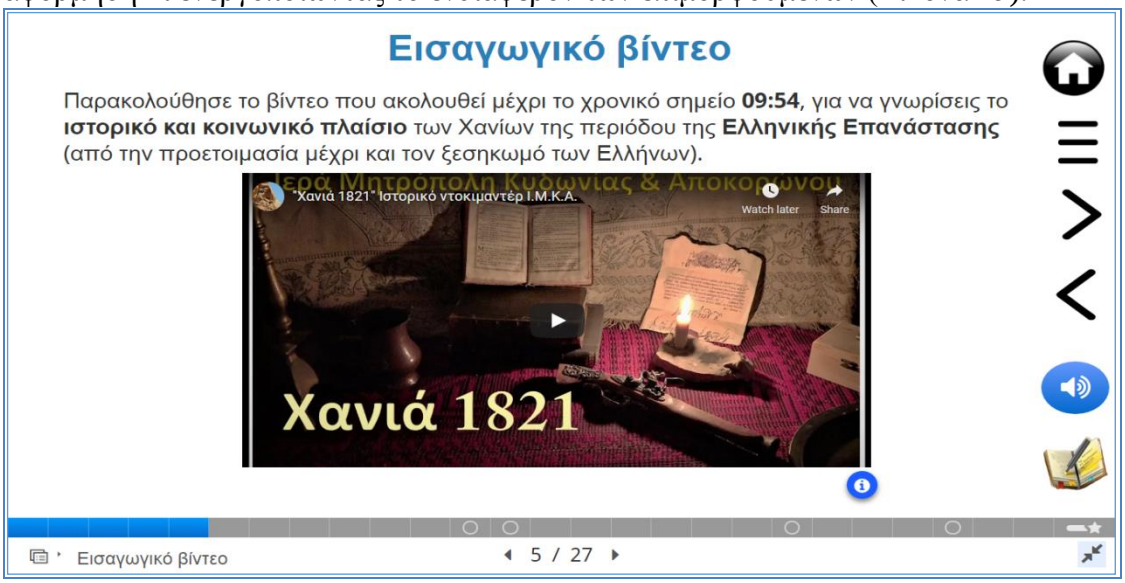
Εικόνα 13- Οδηγός Πλοήγησης-Φιλικό Avatar (Το παράδειγμα της 1ης ΔΕ)

Στην τέταρτη (4η) διαφάνεια (Εικόνα 14) γίνεται η παρουσίαση κι επεξήγηση των "κουμπιών", των εικονιδίων που συναντά ο επιμορφούμενος κατά την πλοήγησή του στο ΕΥ της διδακτικής ενότητας, τα οποία του δίνουν τη δυνατότητα να μεταβεί σε συγκεκριμένες ενότητες του υλικού (Εξώφυλλο, Περιεχόμενα, Βιβλιογραφία), να ακούσει ηχογραφημένες πληροφορίες ή οδηγίες, αλλά και να μετακινηθεί σε επόμενη ή προηγούμενη διαφάνεια.



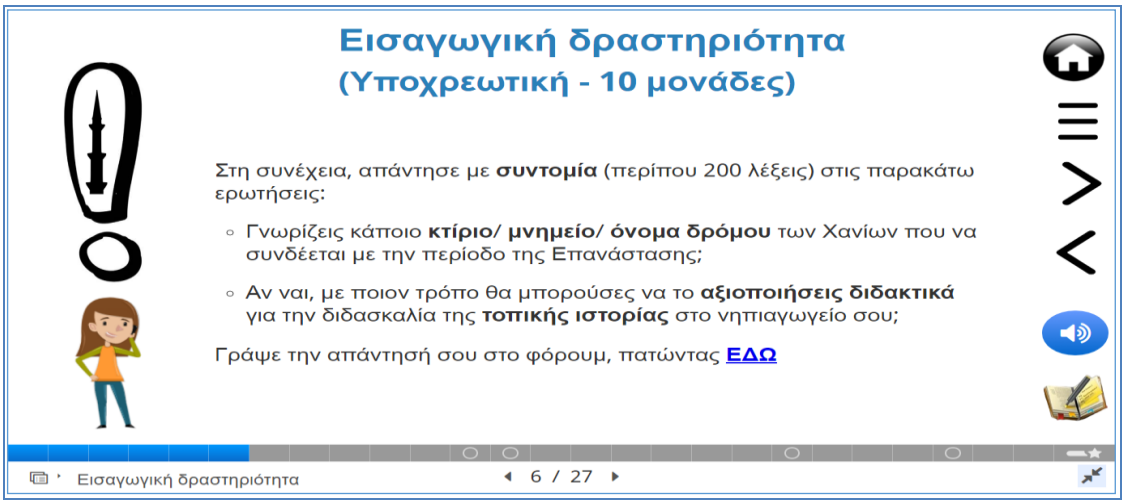
Εικόνα 14- Η επεξήγηση των εικονιδίων

Μετά την Είσοδο, τα Περιεχόμενα, και τον Οδηγό πλοήγησης με το φιλικό avatar και την επεξήγηση των εικονιδίων, σε κάθε ΔΕ υπάρχει η διαφάνεια "Εισαγωγικό βίντεο", η οποία εισάγει το θέμα με το οποίο καταπιάνεται η κάθε διδακτική ενότητα, λειτουργώντας ως αφόρμηση κι ενεργοποιώντας το ενδιαφέρον των επιμορφούμενων (Εικόνα 15).



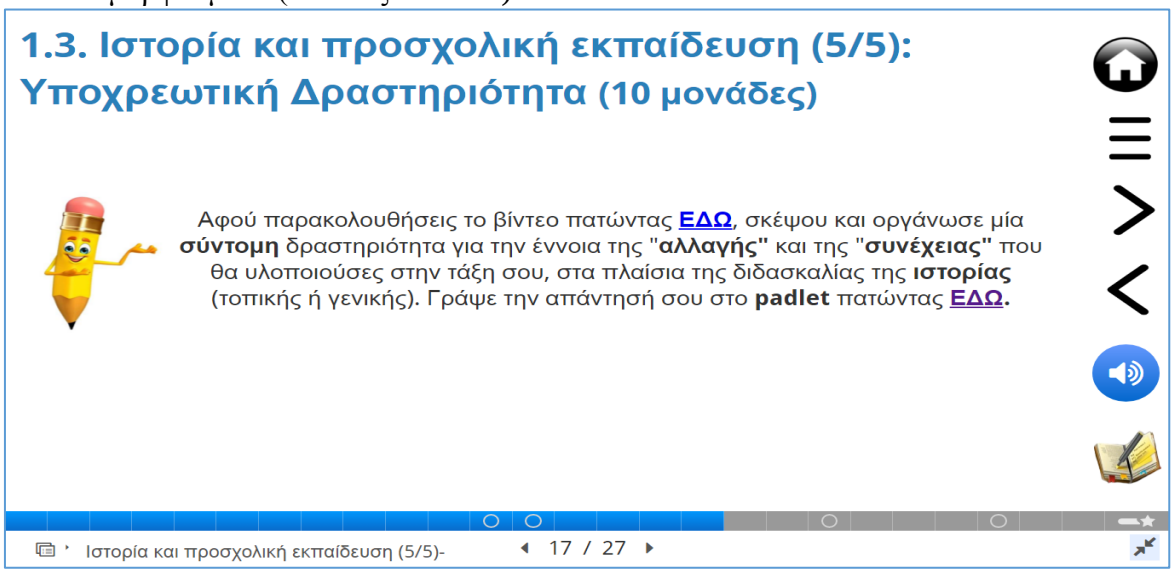
Εικόνα 15- Η εισαγωγική διαφάνεια με το εισαγωγικό βίντεο (Το παράδειγμα της 1ης ΔΕ)

Μετά το εισαγωγικό βίντεο ακολουθεί η διαφάνεια με την "Εισαγωγική Δραστηριότητα" (Εικόνα 16), η οποία λειτουργεί ως μέσο διερεύνησης των πρότερων γνώσεων των επιμορφούμενων, πάνω στις οποίες θα στηριχθεί στη συνέχεια η οικοδόμηση της νέας γνώσης μέσα από το ΕΥ.

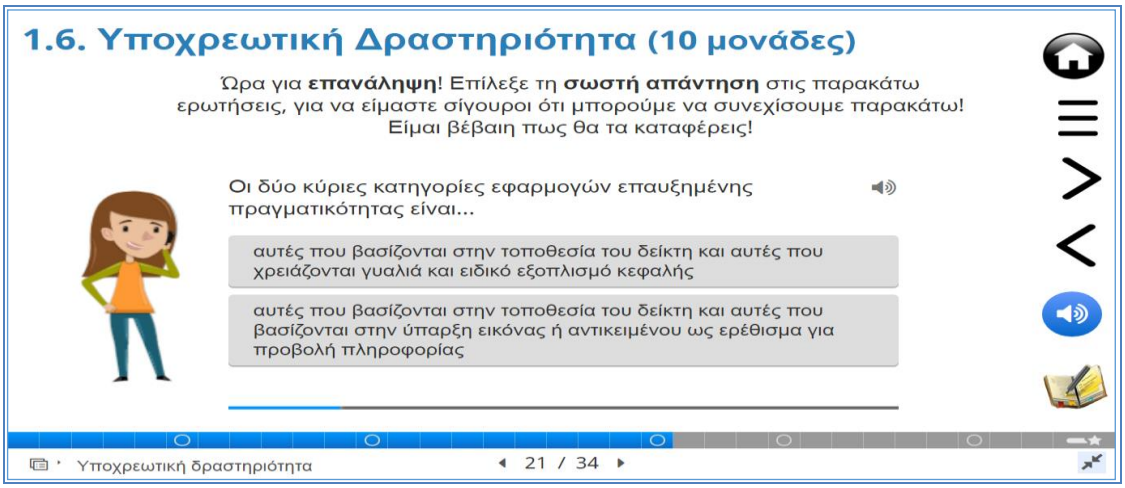


Εικόνα 16- Η εισαγωγική δραστηριότητα (Το παράδειγμα της 1ης ΔΕ)

Μετά τις δύο εισαγωγικές διαφάνειες (εισαγωγικό βίντεο και εισαγωγική δραστηριότητα), σε κάθε ΔΕ, ακολουθεί η παρουσίαση του περιεχομένου τους, η οποία ακολουθεί τις Αρχές της Γνωστικής Θεωρίας της Πολυμεσικής Μάθησης, καθώς και των θεωρητικών προσεγγίσεων για το σχεδιασμό εκπαιδευτικού υλικού στην ΕξΑΕ. Κατά την ανάπτυξη του κυρίως περιεχομένου κάθε ΔΕ, ανατίθενται δραστηριότητες, ασκήσεις και εργασίες στον επιμορφούμενο (Εικόνες 17 & 18).

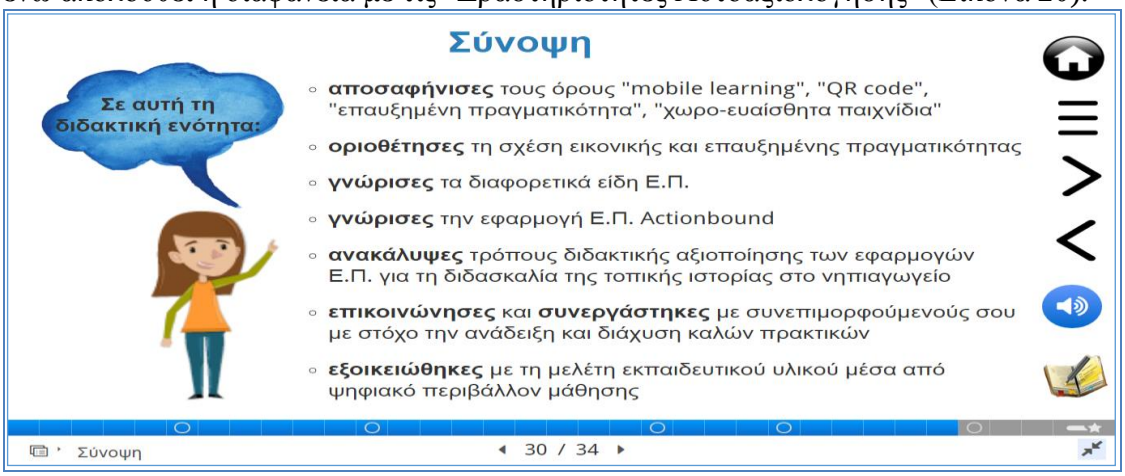


Εικόνα 17- Παράδειγμα δραστηριότητας (1η ΔΕ)

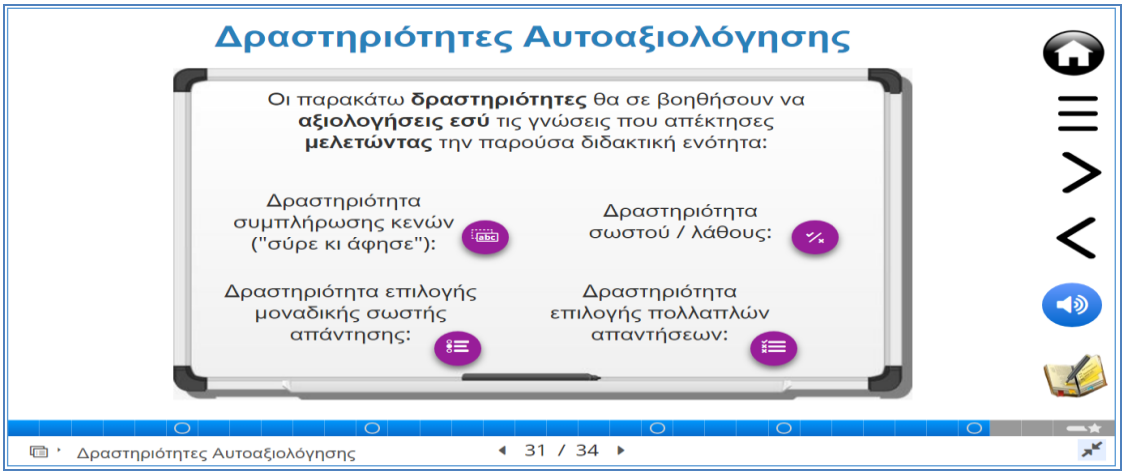


Εικόνα 18- Παράδειγμα δραστηριότητας (2η ΔΕ)

Στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας, εμφανίζεται η διαφάνεια της "Σύνοψης" (Εικόνα 19), ενώ ακολουθεί η διαφάνεια με τις "Δραστηριότητες Αυτοαξιολόγησης" (Εικόνα 20).

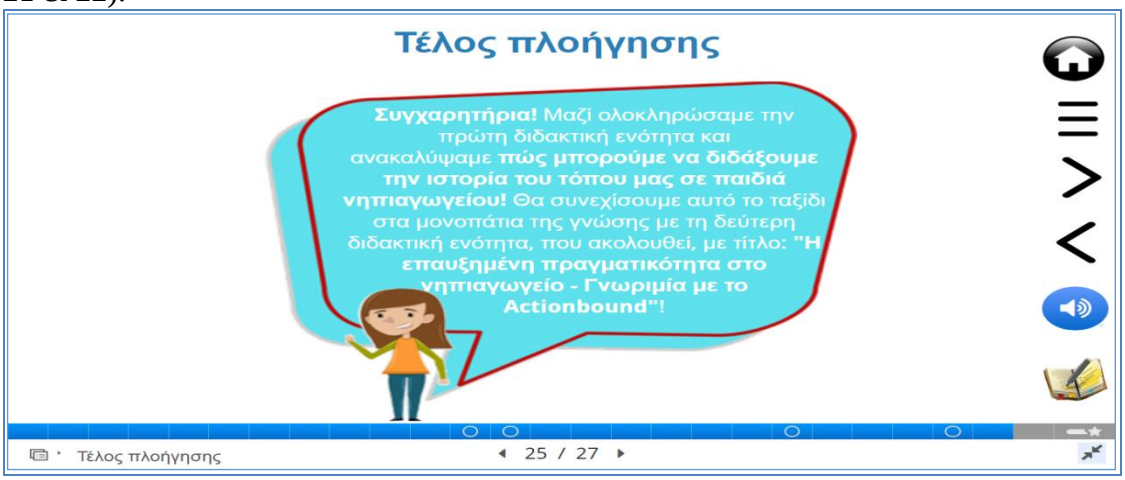


Εικόνα 19- Διαφάνεια Σύνοψης (2η ΔΕ)

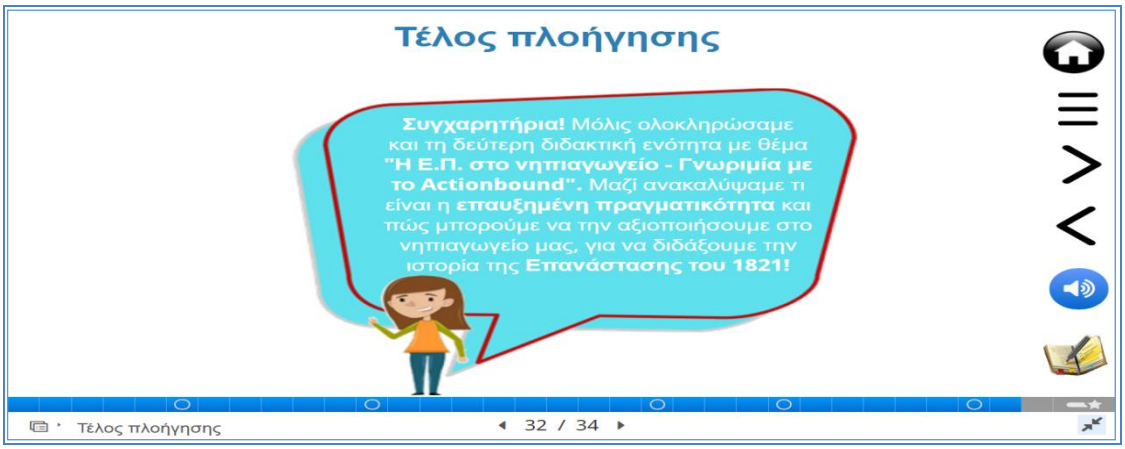


Εικόνα 20- Διαφάνεια Δραστηριοτήτων Αυτοαξιολόγησης

Στη συνέχεια, σε κάθε ΔΕ υπάρχει η διαφάνεια "Τέλος πλοήγησης", στην οποία, κατά την 1η ΔΕ το φιλικό avatar συγχαίρει τον επιμορφούμενο για την ολοκλήρωση της ενότητας και τον προετοιμάζει για την επόμενη, ενώ κατά τη 2η ΔΕ τον συγχαίρει για την ολοκληρωση της συγκεκριμένης ενότητας, αλλά και ολόκληρου του μαθήματος (Εικόνες 21 & 22).

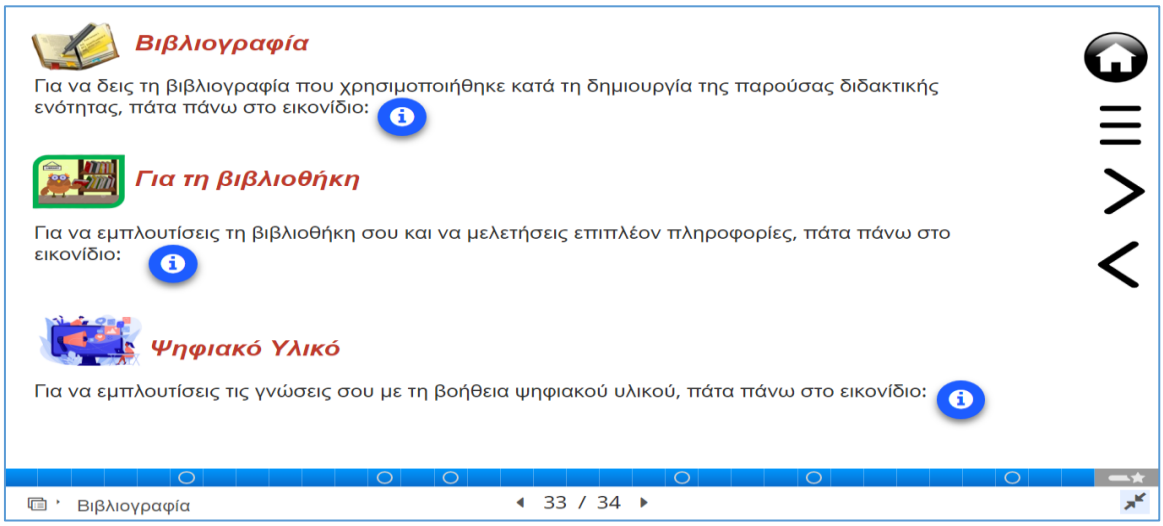


Εικόνα 21- Διαφάνεια "Τέλους πλοήγησης" (1ης ΔΕ)



Εικόνα 22- Διαφάνεια "Τέλους πλοήγησης" (2ης ΔΕ)

Στο τέλος κάθε ΔΕ εμφανίζεται η διαφάνεια της "Βιβλιογραφίας", η οποία περιέχει τη βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία του ΕΥ κάθε ενότητας, αλλά και προτεινόμενη βιβλιογραφία για τον επιμορφούμενο, με τη μορφή συνδέσμων (Εικόνα 23).



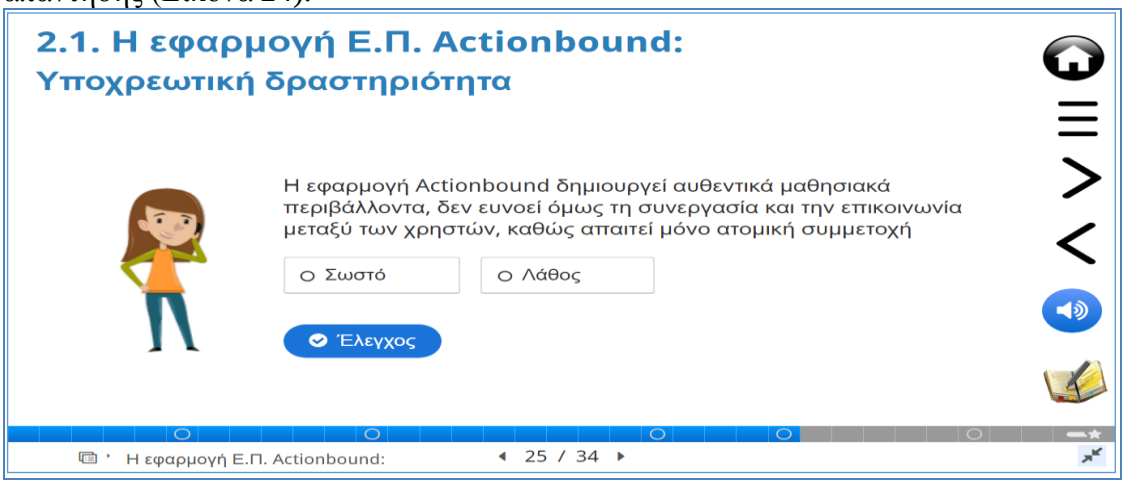
Εικόνα 23- Διαφάνεια Βιβλιογραφίας (2ης ΔΕ)

7.4 Η παρουσίαση των αρχών σχεδιασμού του ΕΥ

Κατά τη δημιουργία του ΕΥ της παρούσας εργασίας, έγινε προσπάθεια εφαρμογής των Αρχών σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, όπως αναλύθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο της εργασίας. Τα στοιχεία των θεωρητικών προσεγγίσεων που αξιοποιήθηκαν συνδυαστικά παρουσιάζονται στη συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου.

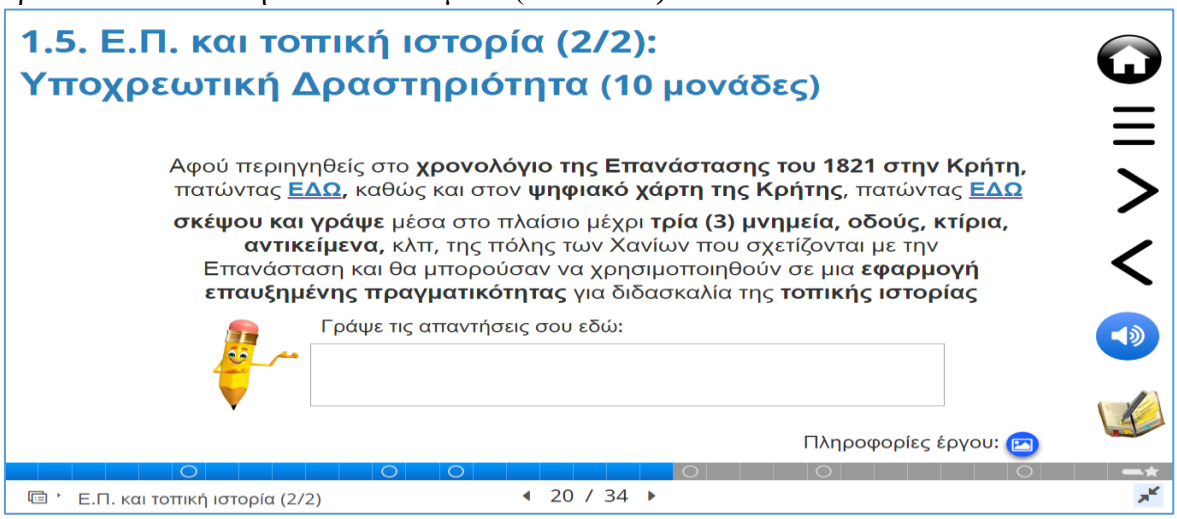
7.4.1 Τα στοιχεία από τις Αρχές του Holmberg

Όπως αναλύθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο, ο Holmberg πρότεινε τη δημιουργία ΕΥ με τη μορφή "καθοδηγούμενης διδακτικής συνδιάλεξης". Σε όλη τη διάρκεια του ΕΥ, επιτρέπεται η διατύπωση ερωτήσεων, οι οποίες απαντώνται από τους επιμορφούμενους, ενώ στο τέλος προσφέρεται ανατροφοδότηση, είτε σε περίπτωση ορθής, είτε λανθασμένης απάντησης (Εικόνα 24).



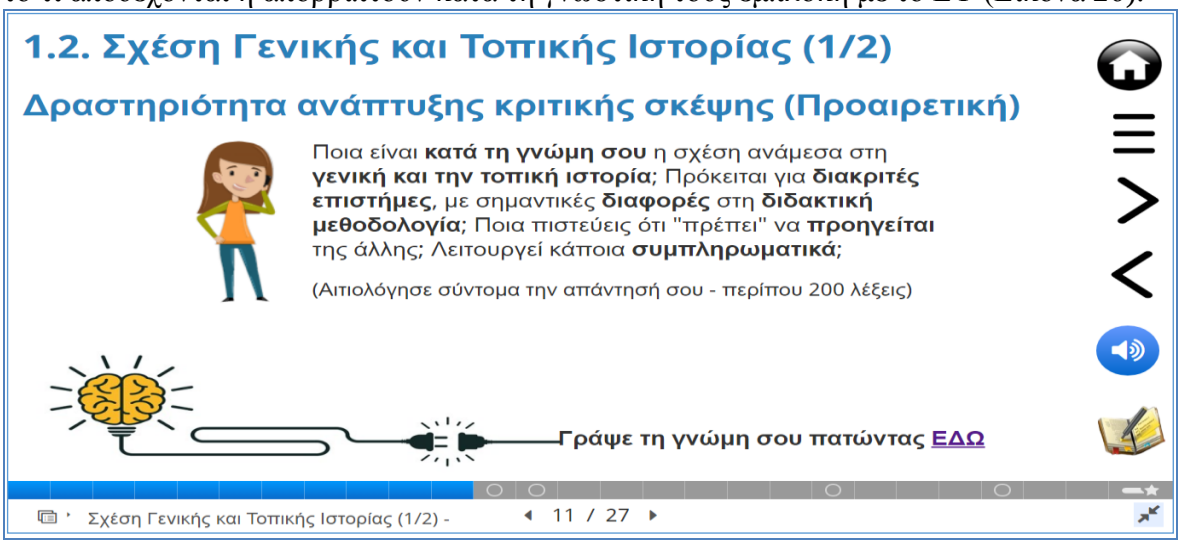
Εικόνα 24- Παράδειγμα ερώτησης (2ης ΔΕ)

Ακολουθώντας την προσέγγιση του Holmberg, στον επιμορφούμενο δίνονται σαφείς και αιτιολογημένες οδηγίες και συμβουλές, ενώ ο λόγος που χρησιμοποιείται έχει φιλικό και προσωπικό ύφος, γεγονός που επιτυγχάνεται με τη χρήση δεύτερου ενικού προσώπου και προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών (Εικόνα 25).



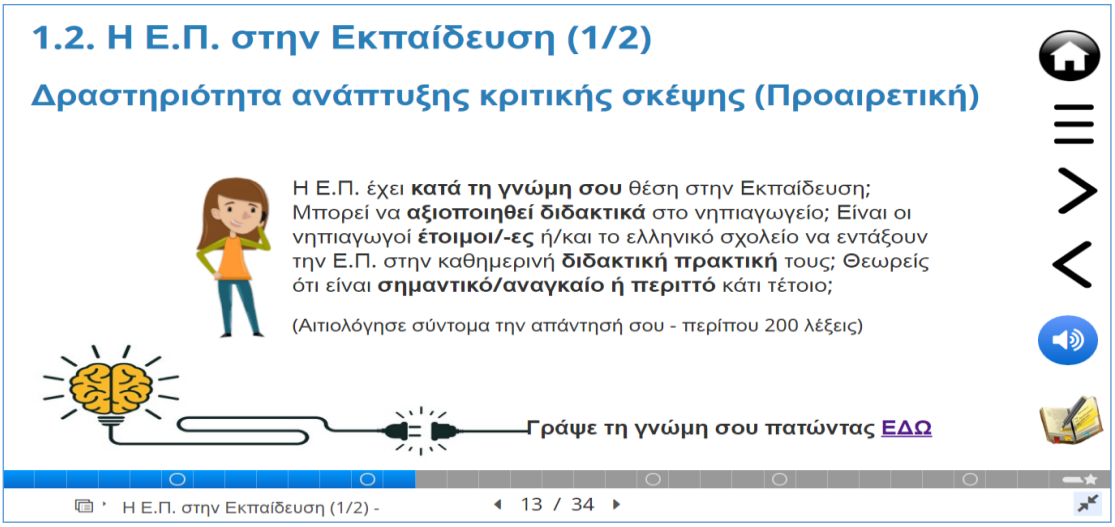
Εικόνα 25- Παράδειγμα σαφών οδηγιών σε προσωπικό ύφος (2ης ΔΕ)

Παράλληλα, ζητείται από τους επιμορφούμενους η ανταλλαγή απόψεων και κρίσεων για το τι αποδέχονται ή απορρίπτουν κατά τη γνωστική τους εμπλοκή με το ΕΥ (Εικόνα 26).



Εικόνα 26- Παράδειγμα δραστηριότητας γνωστικής εμπλοκής: διατύπωση κριτικής άποψης (1ης ΔΕ)

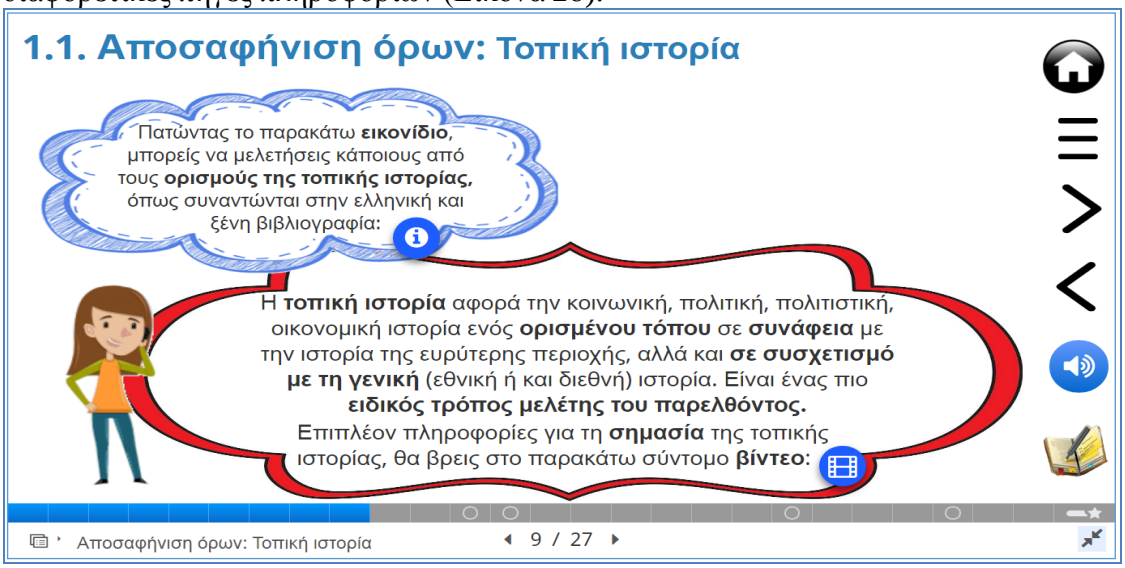
Τέλος, επιδίωξη αποτελεί και η συναισθηματική εμπλοκή του εκπαιδευόμενου, εκτός από τη γνωστική, ώστε να αποκτήσει και προσωπικό ενδιαφέρον για το θέμα και τα προβλήματά του. Συγκεκριμένα, στο παράδειγμα της 2ης ΔΕ που ακολουθεί (Εικόνα 27), ο επιμορφούμενος καλείται να συγκρίνει την καθημερινή πρακτική στην εργασία του (νηπιαγωγείο) με τη νέα γνώση που απόκτησε, και να σκεφτεί εάν μπορεί ή αξίζει να την εφαρμόσει στην καθημερινότητά του, ή όχι.



Εικόνα 27- Παράδειγμα δραστηριότητας συναισθηματική εμπλοκής: διατύπωση κριτικής άποψης (2ης ΔΕ)

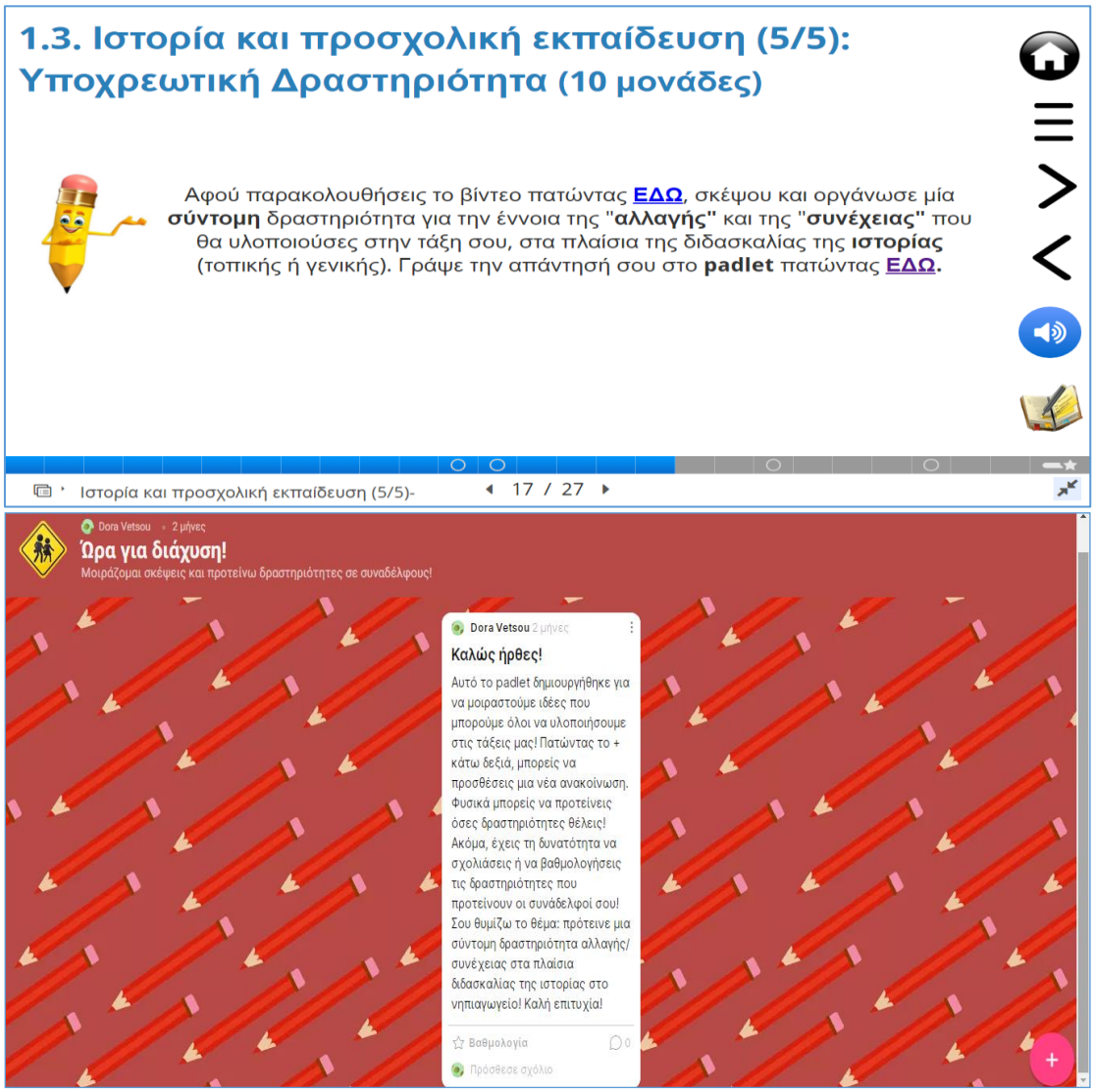
7.4.2 Τα στοιχεία από τις αρχές της Mena

Σύμφωνα με τις προτεινόμενες αρχές σχεδιασμού ΕΥ της Mena, το υλικό περιέχει διαφορετικές πηγές πληροφοριών (Εικόνα 28).



Εικόνα 28- Πρόσβαση σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών (Παράδειγμα 1ης ΔΕ)

Επιπλέον, η ύπαρξη του forum που αναφέρθηκε προηγουμένως, αλλά και του padlet (Εικόνα 29), αποτελεί το μέσο επικοινωνίας που βοηθά τους επιμορφούμενους να αποτελέσουν μέλος της ίδιας ομάδας, σύμφωνα με τη Mena, κοινωνικοποιώντας τους με τέτοιο τρόπο, όπου όλοι μπορούν να εμπλουτίζονται με ανατροφοδότηση από τους υπόλοιπους επιμορφούμενους.



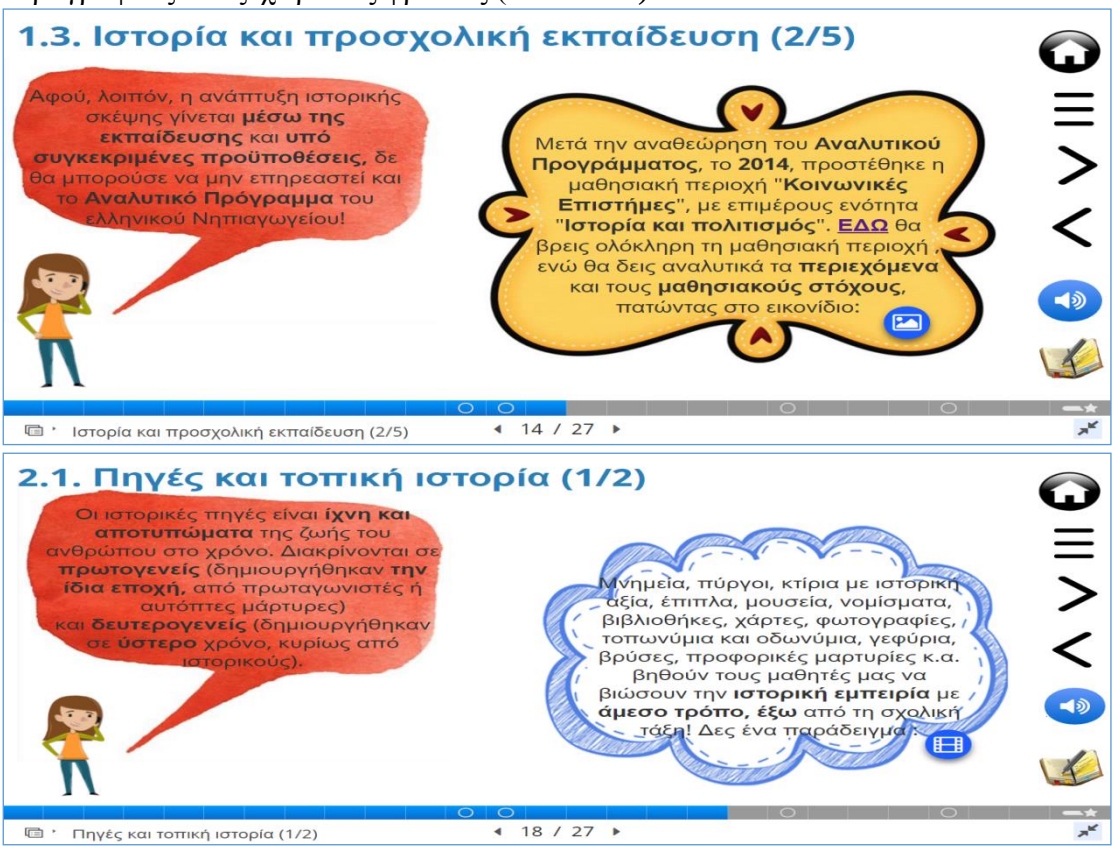
Εικόνα 29- Παράδειγμα επικοινωνίας μέσω padlet (1ης ΔΕ)

Τέλος, όπως είδαμε σε προηγούμενη υποενότητα του παρόντος κεφαλαίου, στο τέλος κάθε ΔΕ του εκπαιδευτικού υλικού, υπάρχει η διαφάνεια με τις "Δραστηριότητες Αυτοαξιολόγησης" με ανατροφοδότηση σε κάθε περίπτωση, είτε ορθής απάντησης, είτε λανθασμένης, γεγονός που ανταποκρίνεται στις αρχές της Mena, σύμφωνα με την οποία η αξιολόγηση πρέπει να αποτελεί μέσο αμοιβαίας επαλήθευσης της επίλυσης των προβλημάτων που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια του προγράμματος.

7.4.3 Στοιχεία της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης

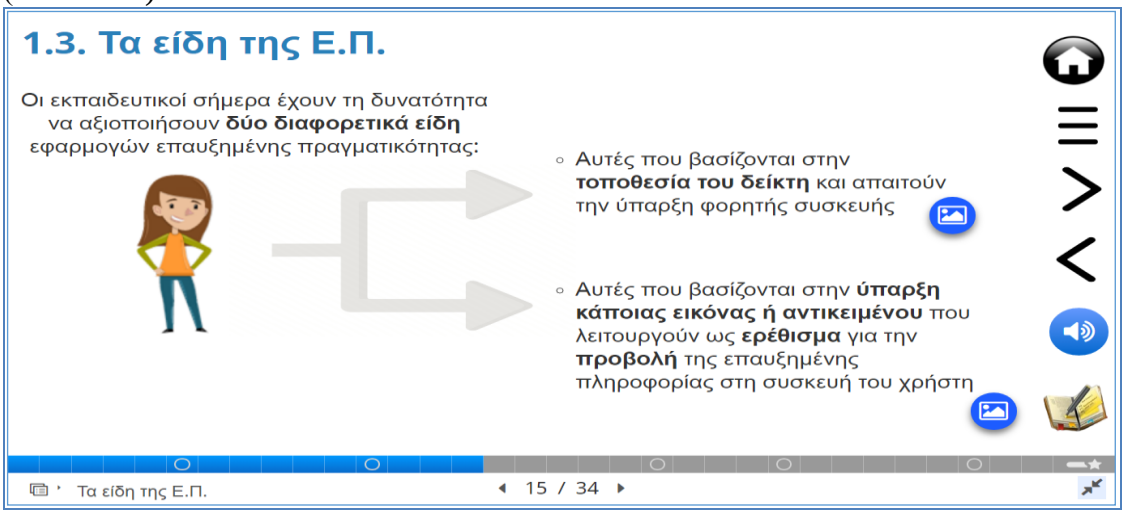
Σύμφωνα με το Mayer και τις αρχές της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης, το ΕΥ δομήθηκε ως εξής:
α) Αρχή ης Συνοχής: Κατά το σχεδιασμό του ΕΥ, σκοπός ήταν να μην περιέχονται σε αυτό περιττές ή άσχετες πληροφορίες.
β) Αρχή της Κατάτμησης: Βασική επιδίωξη κατά την ανάπτυξη του ΕΥ ήταν η κατάτμηση των πληροφοριών σε μικρά κομμάτια, σε "μπουκίτσες", χωρίς ωστόσο να παραβιάζονται

άλλες αρχές. Συγκεκριμένα, επιδιώκεται οι πληροφορίες να εμφανίζονται με διακριτό τρόπο, είτε μεταξύ των διαφανειών, είτε σε μία διαφάνεια, τοποθετώντας τες σε πλαίσια, παραγράφους και ξεχωριστές φράσεις (Εικόνα 30).



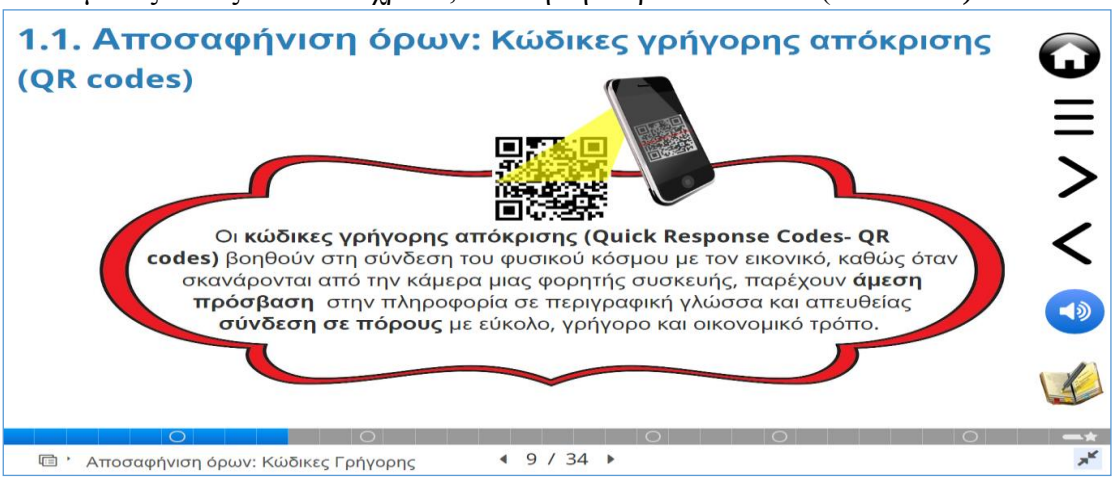
Εικόνα 30- Αρχή της Κατάτμησης (Παράδειγμα 1ης ΔΕ)

γ) Αρχή της Σηματοδότησης: Κατά την πλοήγηση σε όλο το ΕΥ, εμφανίζονται σύμβολα, βέλη, χρωματισμοί, έντονη επισήμανση, κ.α. , τα οποία τονίζουν την οργάνωση του υλικού και κατευθύνουν την προσοχή του επιμορφούμενου στις ουσιαστικές πληροφορίες (Εικόνα 31).



Εικόνα 31- Αρχή της Σηματοδότησης (Παράδειγμα 2ης ΔΕ)

δ) Αρχή της Χωρικής και Χρονικής Γειτνίασης ή Συνάφειας: Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη αρχή, οι εικόνες και οι λέξεις που σχετίζονται με αυτές παρουσιάζονται κοντά μεταξύ τους και ταυτόχρονα, σε όλη τη διάρκεια του ΕΥ (Εικόνα 32).



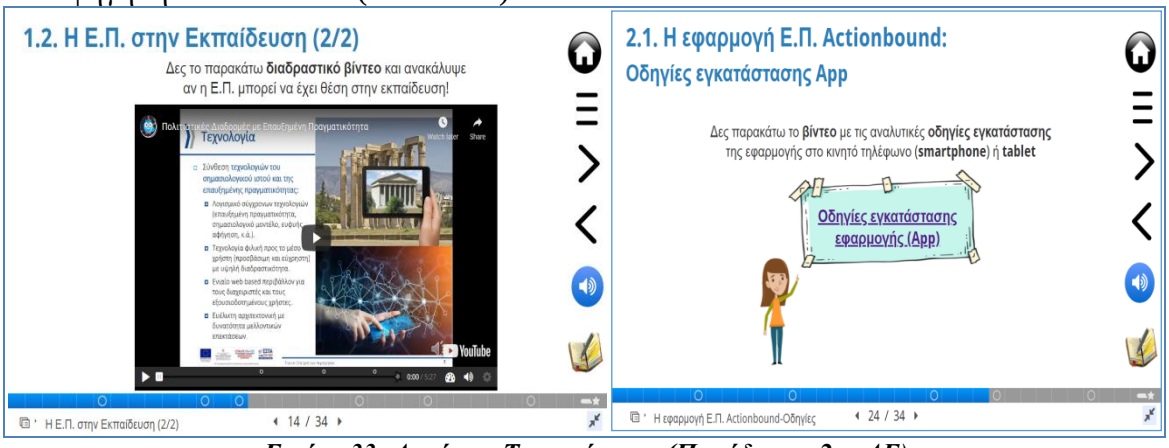
Εικόνα 32- Αρχή της Χωρικής και Χρονικής Συνάφειας/Γειτνίασης (Παράδειγμα 2ης ΔΕ)

ε) Αρχή της Προπαίδευσης: Όπως παρουσιάστηκε σε υποενότητα του παρόντος κεφαλαίου, στις ΔΕ του εκπαιδευτικού υλικού υπάρχουν εισαγωγικές διαφάνειες που βοηθούν στη μελέτη του κυρίως περιεχομένου του ΕΥ.

στ) Πολυμεσική Αρχή: Εκτός από τα βίντεο των διδακτικών ενοτήτων του ΕΥ, που είναι κατεξοχήν πολυμεσικά, καθώς σε αυτά η προφορική αφήγηση συνοδεύεται από οπτικό υλικό, και το γραπτό κείμενο του ΕΥ συνοδεύεται από εικόνες, και στις δύο ΔΕ, όπως έχει ήδη παρουσιαστεί σε παραδείγματα προηγούμενης υποενότητας.

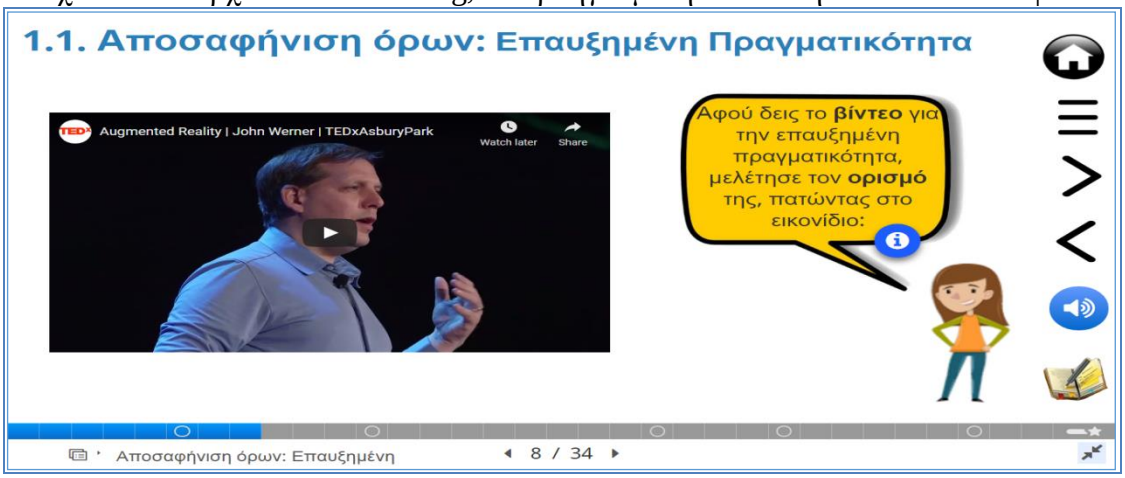
ζ) Αρχή (της αποφυγής) του Πλεονασμού: Σε όλη την ανάπτυξη του ΕΥ επιχειρείται η αποφυγή του πλεονασμού, με το να υπάρχει μόνο προφορική ή γραπτή πληροφορία/οδηγία, χωρίς να επαναλαμβάνεται και με τους δύο τρόπους.

η) Αρχή της Τροπικότητας: Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη αρχή, το περιεχόμενο του ΕΥ πρέπει να αναπτύσσεται με ποικιλία τρόπων και να περιλαμβάνει αφήγηση αντί για γραπτά κείμενα. Και στις δύο διδακτικές ενότητες, εκτός από τα εισαγωγικά βίντεο που έχουν προαναφερθεί, υπάρχουν κι επιπλέον βίντεο με αφήγηση και εικόνες, όπως επίσης και αφήγηση από το avatar (Εικόνα 33).



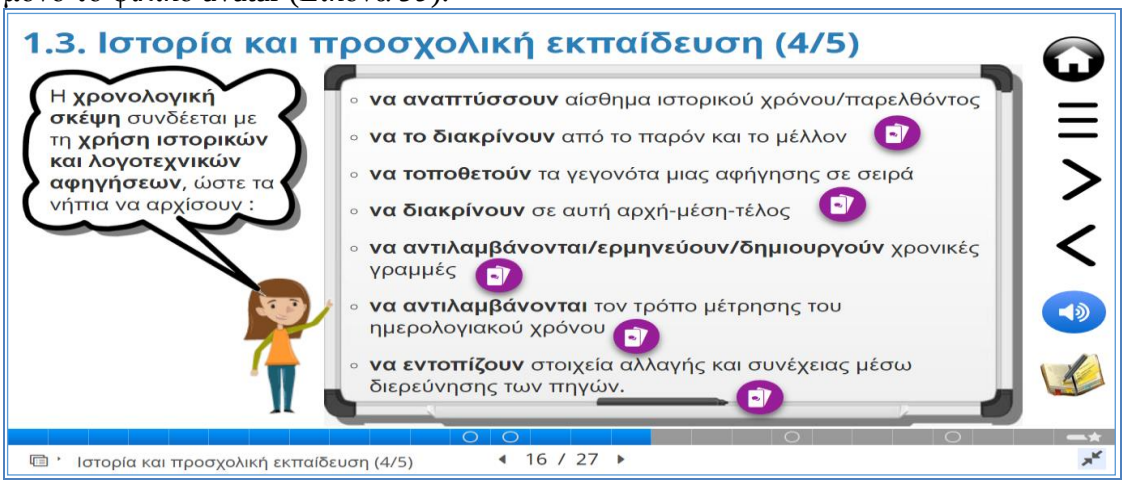
Εικόνα 33- Αρχή της Τροπικότητας (Παράδειγμα 2ης ΔΕ)

θ) Αρχή της Εξατομίκευσης ή Προσωποποίησης: Κατά την ανάπτυξη του ΕΥ υπάρχει φιλικός λόγος, σε δεύτερο ενικό πρόσωπο, σε οδηγίες και συμβουλές που απευθύνονται στον επιμορφούμενο (Εικόνα 34), όπως έχει ήδη αναλυθεί κατά την περιγραφή των στοιχείων των αρχών του Holmberg, σε προηγούμενη υποενότητα αυτού του κεφαλαίου.



Εικόνα 34- Αρχή της Προσωποποίησης (Παράδειγμα 2ης ΔΕ)

ι) Αρχή της Φωνής: Στα ηχητικά αρχεία και στα βίντεο που περιλαμβάνονται στο ΕΥ, η φωνή είναι ανθρώπινη και όχι μηχανική.
ια) Αρχή της Εικόνας: Σε όλο το ΕΥ δεν χρησιμοποιείται η εικόνα του αφηγητή/δημιουργού του υλικού, αλλά μόνο η φωνή του, ενώ σαν εικόνα εμφανίζεται μόνο το φιλικό avatar (Εικόνα 35).



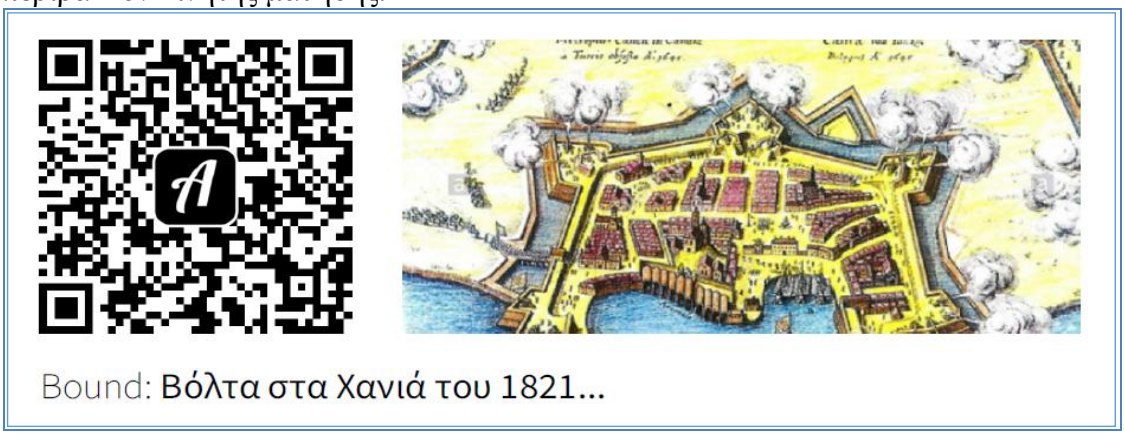
Εικόνα 35- Αρχή της Εικόνας (Παράδειγμα 1ης ΔΕ)

7.4.4 Τα στοιχεία των Αρχών Σπανακά - Λιοναράκη

Αναφορικά με τις αρχές Σπανακά - Λιοναράκη, η πλειοψηφία των στοιχείων εφαρμόστηκαν στην προσπάθεια να εφαρμοστούν οι αρχές που αναλύθηκαν προηγουμένως. Σε αυτό που διαφοροποιήθηκε το ΕΥ της παρούσας εργασίας, σε σχέση με τις αρχές Σπανακά - Λιοναράκη, είναι ότι δεν διαχώρισε τους διδακτικούς στόχους από τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, καθώς θεωρήθηκε πως στα σαφή προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα περιλαμβάνονται ήδη οι διδακτικοί στόχοι.

7.5 Τα χαρακτηριστικά του χωροευαίσθητου παιχνιδιού Ε.Π.

Το χωροευαίσθητο παιχνίδι Ε.Π. δημιουργήθηκε με την εφαρμογή Actionbound. Ο τίτλος του παιχνιδιού είναι "Βόλτα στα Χανιά του 1821" (Εικόνα 36), και όπως αναφέρθηκε στην αρχή του κεφαλαίου, ενσωματώθηκε στο ΕΥ της παρούσας εργασίας, αποτελώντας μια προαιρετική, προτεινόμενη δραστηριότητα για τους επιμορφούμενους. Αποτελώντας μέρος του ΕΥ, δεν θα αποτιμηθεί ξεχωριστά στο επόμενο κεφάλαιο, ωστόσο τα χαρακτηριστικά του θα αναλυθούν ξεχωριστά, αφού αποτελεί ένα διαφορετικό περιβάλλον κινητής μάθησης.



Εικόνα 36- Τίτλος, Εξώφυλλο και QR-code παιχνιδιού Ε.Π.

7.5.1 Ο ρόλος του παιχνιδιού Ε.Π. στο ΕΥ

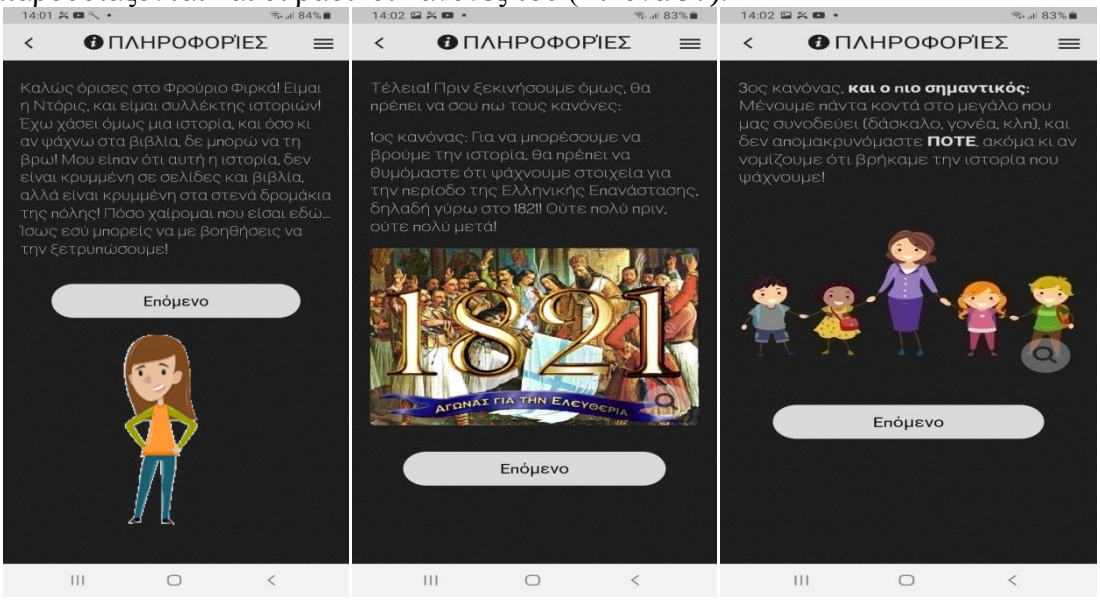
Το παιχνίδι Ε.Π. έχει ενταχθεί στο εκπαιδευτικό υλικό ως προαιρετική, προτεινόμενη δραστηριότητα προς τους επιμορφούμενους, εφόσον έχουν ολοκληρώσει τις δύο διδακτικές ενότητες, για να το χρησιμοποιήσουν με όποιο τρόπο τους εξυπηρετεί στη διδακτική τους πράξη. Αφού έχουν μάθει πώς να συνδέονται σε αυτό σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης, τους έχει παρουσιαστεί το περιβάλλον, οι δραστηριότητες που περιέχει, τα σημεία ενδιαφέροντος που θα συναντήσουν με τους μαθητές τους στο "κυνήγι θησαυρού", τους δίνεται ο κώδικας γρήγορης απόκρισης (QR-code), προτρέποντάς τους να το αξιοποιήσουν διδακτικά, και ανάλογα με τις μαθησιακές ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών τους.

7.5.2 Ο σκοπός του παιχνιδιού Ε.Π.

Σκοπός του παιχνιδιού Ε.Π. είναι η βιωματική γνωριμία των επιμορφούμενων αρχικά, και κατ' επέκταση και των μαθητών τους, με τα κτίρια και τα μνημεία της παλιάς πόλης που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την Επανάσταση του 1821, μέσα από ένα "κυνήγι κρυμμένου θησαυρού", και η ανάδειξη της τοπικής ιστορίας των Χανίων μέσα από τη διδακτική του αξιοποίηση.

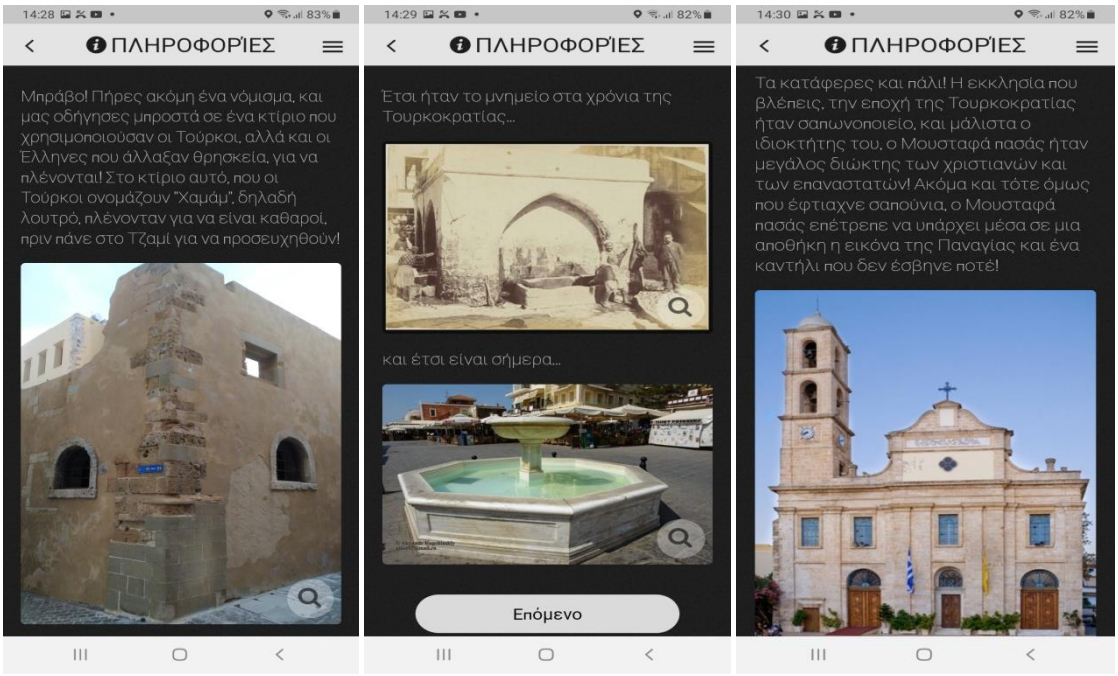
7.5.3 Οι δραστηριότητες και η διάρκεια του παιχνιδιού Ε.Π.

α) Το θέμα: Τα κτίρια και μνημεία της παλιάς πόλης των Χανίων που σχετίζονται με την Επανάσταση του 1821.
β) Ο τόπος: Το λιμάνι και η παλιά πόλη των Χανίων.
γ) Η αφετηρία και ο προορισμός: Αφετηρία είναι το Φρούριο Φιρκά, στην Ακτή Κουντουριώτη, στο δυτικό τμήμα του λιμανιού των Χανίων, ενώ ο τερματισμός είναι στην πλατεία 1821, στη Σπλάντζια Χανίων. Κατά την έναρξη του παιχνιδιού παρουσιάζονται και οι βασικοί κανόνες του (Εικόνα 37).



Εικόνα 37- Αφετηρία και κανόνες του παιχνιδιού Ε.Π.

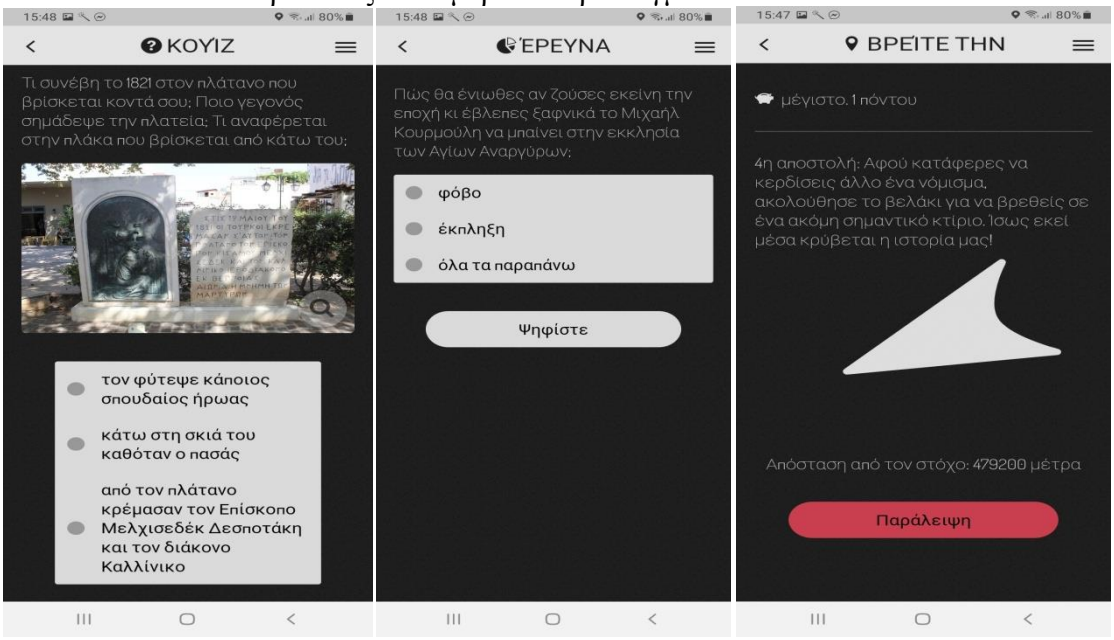
δ) Τα σημεία ενδιαφέροντος: 1. το Τουρκικό Χαμάμ Τοπανά, της οδού Ζαμπελίου και Δούκα, 2. το Συντριβάνι, 3. ο Μητροπολιτικός Ναός της Παναγίας Τριμάρτυρης, 4. ο Ναός των Αγίων Αναργύρων, 5. ο Ναός του Αγίου Νικολάου, στη Σπλάντζια, 6. ο ιστορικός πλάτανος, στην Πλατεία 1821. Όλα τα κτίρια και μνημεία που περιλαμβάνονται στο παιχνίδι Ε.Π. σχετίζονται, έμμεσα ή άμεσα, με την Επανάσταση του 1821, είτε με την καθημερινή ζωή των κατοίκων της πόλης, είτε με τη στρατιωτική ιστορία αυτής. Οι σχετικές πληροφορίες στους συμμετέχοντες παρουσιάζονται κατά την ανάπτυξη του παιχνιδιού (Εικόνα 38).



Εικόνα 38- Παραδείγματα σημείων ενδιαφέροντος παιχνιδιού Ε.Π.

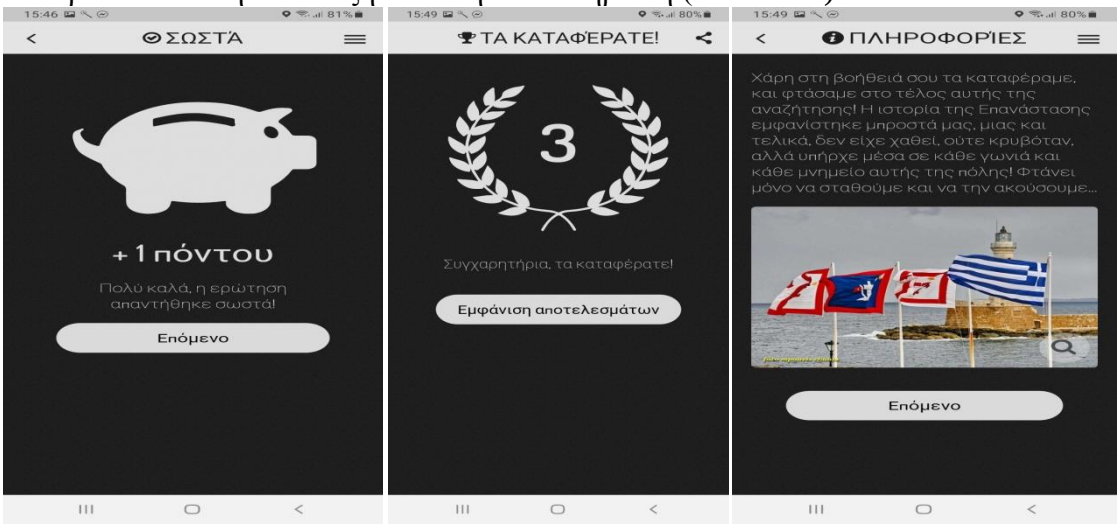
ε) Οι παίκτες και ο ρόλος τους: Το παιχνίδι έχει σχεδιαστεί για ατομική και ομαδική συμμετοχή. Συγκεκριμένα για το νηπιαγωγείο, προτείνεται η συμμετοχή σε μικρές ομάδες, ώστε να εκτελούνται οι αποστολές συνεργατικά.

στ) Τα είδη των δραστηριοτήτων: 1. εντοπισμός σημείων ενδιαφέροντος με τη χρήση του βέλους (GPS), 2. απαντήσεις σε ερωτήσεις (Quiz), 3. συγκέντρωση και αξιοποίηση πληροφοριών μέσω υπερσυνδέσμων, 4. φωτογράφηση, ηχογράφηση, βιντεοσκόπηση, 5. παρακολούθηση βίντεο / ακρόαση μουσικής, 6. συμμετοχή σε δημοσκόπηση. Στην Εικόνα 39 που ακολουθεί παρουσιάζονται μερικά παραδείγματα.



Εικόνα 39- Παραδείγματα δραστηριοτήτων του παιχνιδιού Ε.Π.

ζ) Η ακολουθία των δραστηριοτήτων: Ακόμα και στην περίπτωση λανθασμένης απάντησης ή μη ολοκλήρωσης της αποστολής, το παιχνίδι δίνει τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να συνεχίσουν.
η) Τα στοιχεία της παιχνιδοποίησης: Όπως αναφέρθηκε ήδη, το παιχνίδι Ε.Π. ανήκει στην κατηγορία "κυνήγι κρυμμένου θησαυρού", ενώ κατά την ανάπτυξή του οι συμμετέχοντες καλούνται να εκτελέσουν αποστολές, να λύσουν γρίφους και να απαντήσουν σε ερωτήσεις, για να συγκεντρώσουν βαθμούς/ πόντους ανταμοιβής, και σύμφωνα με αυτούς να κερδίσουν καλή κατάταξη κατά την ολοκλήρωση (Εικόνα 40).



Εικόνα 40- Παραδείγματα στοιχείων παιχνιδοποίησης του παιχνιδιού Ε.Π.

θ) Διάρκεια παιχνιδιού Ε.Π.: Το παιχνίδι έχει υπολογιστεί, αλλά και χρονομετρηθεί στην πράξη, να έχει διάρκεια περίπου 45-60 λεπτά.

8. Η Έρευνα Αποτίμησης του Εκπαιδευτικού Υλικού

Στην ενότητα που ακολουθεί παρουσιάζεται η έρευνα της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται ο σκοπός, οι στόχοι, τα ερευνητικά ερωτήματα, η χρονική περίοδος υλοποίησής της, το είδος της, η μέθοδος δειγματοληψίας, προσδιορίζοντας ταυτόχρονα ποιοι αποτελούν τους συμμετέχοντες σε αυτή, οι μέθοδοι και τα μέσα συλλογής δεδομένων, καθώς και οι περιορισμοί και τα ζητήματα δεοντολογίας που προέκυψαν.

8.1 Η Μεθοδολογία Έρευνας

Το ΕΥ δημιουργήθηκε χρησιμοποιώντας το εργαλείο H5P για την παραγωγή του διαδραστικού υλικού του μαθήματος με τίτλο "Η διδασκαλία της τοπικής ιστορίας στο νηπιαγωγείο με τη χρήση της εφαρμογής Actionbound"και αναπτύχθηκε σε δύο διδακτικές ενότητες με τίτλο "Η διδασκαλία της τοπικής ιστορίας στην προσχολική εκπαίδευση" και "Η επαυξημένη πραγματικότητα στο νηπιαγωγείο / Γνωριμία με το Actionbound". Το υλικό αυτό ενσωματώθηκε στην πλατφόρμα Chamilo, αποτελώντας έτσι ένα e-Learning περιβάλλον.
Το εκπαιδευτικό παιχνίδι "Βόλτα στα Χανιά του 1821", που η παρουσίασή του συμπεριλαμβάνεται στη δεύτερη διδακτική ενότητα του ΕΥ, μπορεί να αποτελεί ένα δεύτερο e-Learning περιβάλλον κινητής μάθησης, αφού δημιουργήθηκε με την εφαρμογή Actionbound, αποτελεί όμως ταυτόχρονα μια προτεινόμενη δραστηριότητα για τους επιμορφούμενους εφόσον επιθυμούν κι έχουν ολοκληρώσει το ΕΥ, επομένως θα αποτιμηθεί ενιαία και ως περιεχόμενο του ΕΥ της παρούσης διπλωματικής εργασίας, χωρίς περαιτέρω έρευνα και αποτίμηση των χαρακτηριστικών του ως χωροευαίσθητη εφαρμογή Ε.Π.
Ωστόσο, σε επόμενο χρόνο, θα μπορούσε να αποτελέσει ξεχωριστό αντικείμενο έρευνας, με δικούς της, διαφορετικούς στόχους και ερευνητικά ερωτήματα.

8.2 Ο σκοπός της έρευνας

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να σχεδιαστεί, να υλοποιηθεί και να αποτιμηθεί διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό (ΕΥ) για νηπιαγωγούς σε e-Learning περιβάλλον με τη χρήση ΤΠΕ, με βάση τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και τις αρχές σχεδιασμού ΕΥ που έχουν προταθεί από τους θεωρητικούς του πεδίου. Το περιεχόμενο του ΕΥ αυτού αποτελείται από μια σύντομη παρουσίαση τρόπων και μεθόδων διδασκαλίας της τοπικής ιστορίας μέσα από ιστορικές πηγές και μνημεία σε παιδιά νηπιαγωγείου, στην πόλη των Χανίων.

8.3 Οι στόχοι της έρευνας

Όπως διαφαίνεται από το σκοπό της, η έρευνα αυτή περιλαμβάνει το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αποτίμηση ΕΥ σε e-Learning περιβάλλον. Οι στόχοι της είναι:

α) Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ αυτό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.
β) Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ αυτό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης.

8.4 Τα ερευνητικά ερωτήματα

Από τους παραπάνω στόχους, προέκυψαν τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα :

iii. *Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;*
iv. *Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;*

8.5 Η χρονική περίοδος διεξαγωγής της έρευνας

Η αποτίμηση του διαδραστικού ΕΥ διεξήχθη από το Νοέμβριο ως το Δεκέμβριο του 2021.

8.6 Το είδος της έρευνας

Η συγκεκριμένη έρευνα είναι μία έρευνα αξιολόγησης της ποιότητας του ΕΥ για e-Learning περιβάλλον, και σύμφωνα με τον Τσιάτσιο (2015), τέτοιες έρευνες μπορούν να αξιοποιήσουν διαφορετικές ερευνητικές μεθόδους, ανάλογα με τη χρονική στιγμή και τους στόχους για τους οποίους πραγματοποιείται η αξιολόγηση, ενώ η βασική τους διάκριση είναι η εξής:
α) Η διαμορφωτική αξιολόγηση, η οποία εφαρμόζεται για να ενδυναμώσει, να βελτιώσει ή να διαμορφώσει το υπό αξιολόγηση αντικείμενο, ενώ
β) Η τελική αξιολόγηση, εφαρμόζεται για να αποτιμήσει την επίδραση ή τα αποτελέσματα από τη χρήση του υπό αξιολόγηση αντικειμένου, σε σχέση με τους στόχους που είχαν τεθεί πριν από αυτή.
Κατά την παρούσα έρευνα, για την αποτίμηση κι αξιολόγηση του ΕΥ πραγματοποιήθηκε μόνο η διαμορφωτική αξιολόγησή του, καθώς η τελική αξιολόγηση θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί σε επόμενο χρόνο, και εφόσον το ζητούμενο θα είναι να ερμηνευθεί η συνολική επίδραση της εφαρμογής του στο μαθησιακό αποτέλεσμα έπειτα από μια εκπαιδευτική παρέμβαση, και σε σχέση με την επίτευξη των αρχικών στόχων.

8.7 Η μέθοδος δειγματοληψίας - Οι συμμετέχοντες στην έρευνα

Η μέθοδος δειγματοληψίας που εφαρμόστηκε στην παρούσα έρευνα ήταν η "σκόπιμη δειγματοληψία" (purposing sampling) (Ισαρη & Πουρκός, 2015), και συγκεκριμένα η "δειγματοληψία ειδικών". Σε τέτοιες περιπτώσεις δειγματοληψίας, το δείγμα αποτελείται από "ειδικούς" του πεδίου, δηλαδή από υποκείμενα με υψηλό βαθμό γνώσεων στο υπό μελέτη πεδίο (Frey, 2018), επομένως αυτοί που αποτέλεσαν δείγμα για την έρευνα αυτή και τους ζητήθηκε να αποτιμήσουν το ΕΥ ήταν τρεις (3) μεταπτυχιακοί φοιτητές του ΠΜΣ "Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)". Οι συμμετέχοντες φοιτητές είχαν ολοκληρώσει τους απαιτούμενους κύκλους

μαθημάτων επιτυχώς και βρίσκονταν και οι τρεις (3) στη διαδικασία εκπόνησης της διπλωματικής τους εργασίας, οπότε και ήταν γνώστες του αντικειμένου.

8.8 Μέθοδοι έρευνας και μέσα συλλογής δεδομένων

Για την αποτίμηση του ΕΥ χρησιμοποιήθηκε η "Ποιοτική Ανάλυση Περιεχομένου" (Qualitative Content Analysis) ως μέθοδος έρευνας. Οι συμμετέχοντες έλαβαν μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου έναν ηλεκτρονικό σύνδεσμο (link) που παρέπεμπε στην e-Learning πλατφόρμα Chamilo, στο μάθημα "Η διδασκαλία της τοπικής ιστορίας στο νηπιαγωγείο με τη χρήση της εφαρμογής Actionbound", καθώς και ένα ερωτηματολόγιο ανοιχτών ερωτήσεων που δημιούργησε το Εργαστήριο Προηγμένων Μαθησιακών Τεχνολογιών στην Δια Βίου και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α.), μέσω του οποίου έγινε και η συλλογή των ποιοτικών ερευνητικών δεδομένων (βλ. Παράρτημα)
Αρχικά ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να απαντήσουν σε επτά (7) ερωτήματα σχετικά με δημογραφικά χαρακτηριστικά και το προφίλ τους, κι αμέσως μετά σε πενήντα έξι (56) ερωτήματα σχετικά με την αποτίμηση του ΕΥ. Αν και το ερωτηματολόγιο θεωρείται μεγάλο, στη συγκεκριμένη περίπτωση της αποτίμησης από ειδικούς, θεωρήθηκε αποδεκτό και αντίστοιχο των ερευνητικών ερωτημάτων.
Οι ερωτήσεις που αφορούν στην αποτίμηση του ΕΥ είναι αρθρωμένες σε δέκα (10) άξονες που αντιστοιχούν στα ερευνητικά ερωτήματα (βλ. Πίνακα 1). Αυτό σημαίνει ότι τα ερευνητικά ερωτήματα διερευνώνται μέσα από πλήθος ερωτήσεων προς τους συμμετέχοντες.

Πίνακας 1 - Ερευνητικοί άξονες

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ
1ος άξονας: Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση
2ος άξονας: Απλή - κατανοητή παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου
3ος άξονας: Ευχρηστία
4ος άξονας: Υποστήριξη - καθοδήγηση στη μελέτη του εκπαιδευόμενου
5ος άξονας: Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του
6ος άξονας: Παροχή δυνατότητας αναστοχασμού - αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο
7ος άξονας: Σαφήνεια σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων
8ος άξονας: Εφαρμογή αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης
9ος άξονας: Δυνατά σημεία
10ος άξονας: Προτάσεις βελτίωσης

8.9 Ο τρόπος επεξεργασίας ερευνητικών δεδομένων

Καθώς εφαρμόστηκε η μέθοδος Ποιοτικής Ανάλυσης Περιεχομένου, ως μονάδα καταγραφής και ανάλυσης ορίστηκε η φράση, όχι μόνο σύμφωνα με τον γραμματικό ορισμό της, δηλαδή ως *"ομάδα λέξεων που περιέχονται μεταξύ δύο τελειών"*, αλλά και σύμφωνα με τον σημασιολογικό ορισμό της, που την προσδιορίζει ως *"ομάδα λέξεων που περιέχονται μεταξύ δύο τελειών, αλλά συνδέονται και με την έννοια του θέματος που πραγματεύεται"* (Τζάνη & Κεχαγιάς, 2005). Σε περίπτωση δυσκολίας σε νοηματικά

σύνθετες φράσεις, όπου μπορούν δύο έννοιες να αλληλοτέμνονται, το θέμα βρίσκεται στην κρίση κι επιλογή του ερευνητή.
Μετά τον ορισμό της μονάδας καταγραφής κι ανάλυσης, προσδιορίστηκαν οι κατηγορίες κωδικοποίησης ανά άξονα (βλ. Πίνακα 2):

Πίνακας 2 - Κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΑΞΟΝΑ
1ος άξονας: Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση
1. Βιβλιογραφική τεκμηρίωση
2. Αναφορά σε διαφορετικές πηγές
3. Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών
4. Ερμηνεία - κριτική συζήτηση πληροφοριών
5. Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές
2ος άξονας: Απλή - κατανοητή παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου
1. Φιλικό ύφος
2. Χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών
3. Χρήση καθομιλουμένης γλώσσας
4. Ευανάγνωστη γραφή
5. Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών
6. Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης
7. Μόνο κείμενο
8. Κείμενο και εικόνες
9. Κείμενο, εικόνες και βίντεο
10. Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση
3ος άξονας: Ευχρηστία
1. Κατανοητά κι αναγνωρίσιμα "κουμπιά"
2. Κατανοητά κι αναγνωρίσιμα εικονίδια
3. Εύκολη πλοήγηση
4. Αξιοπιστία υπερσυνδέσμων
4ος άξονας: Υποστήριξη - καθοδήγηση στη μελέτη του εκπαιδευόμενου
1. Συμβουλές μελέτης
2. Έμφαση σε σημεία
3. Επεξηγηματικά σχόλια
5ος άξονας: Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του
1. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την έκφραση απόψεων - κρίσεων
2. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση ερωτήσεων
3. Δραστηριότητες συναισθηματικής εμπλοκής
4. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν ανταλλαγή απόψεων μεταξύ εκπαιδευόμενων
5. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να αισθανθεί μέλος ομάδας
6. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει - εμπλουτίσει τις απόψεις του
6ος άξονας: Παροχή δυνατότητας αναστοχασμού - αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο
1. Δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης
2. Δραστηριότητες για ανάπτυξη αυτόνομης κριτικής σκέψης
3. Δραστηριότητες για ανάπτυξη διαύλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση
4. Δραστηριότητες συσχέτισης δεδομένων με τη δική του πραγματικότητα

5. Δραστηριότητες εφαρμογής νέας γνώσης στη δική του πραγματικότητα
7ος άξονας: Σαφήνεια σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων
1. Σαφήνεια στη διατύπωση του σκοπού κάθε ΔΕ
2. Σαφήνεια στη διατύπωση των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων κάθε ΔΕ
3. Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο γνώσεων
4. Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο δεξιοτήτων
5. Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο στάσεων
6. Έλεγχος προόδου με βάση τα προσδοκώμενα
8ος άξονας: Εφαρμογή αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης
1. Συνδυασμός κειμένου και εικόνας (Πολυμεσική Αρχή)
2. Χρήση εικόνων (Πολυμεσική Αρχή)
3. Στοιχεία αφήγησης (Αρχή Τροπικότητας)
4. Μη σχετικές πληροφορίες (Αρχή Συνοχής)
5. Φιλική γλώσσα (Αρχή Προσωποποίησης)
6. Χρήση δεύτερου προσώπου (Αρχή Προσωποποίησης)
7. Ηχητική παρουσίαση (Αρχή Προσωποποίησης)
8. Φιλικό ύφος ηχητικής παρουσίασης (Αρχή Φωνής)
9. Φιλικός χαρακτήρας - Avatar (Αρχή Εικόνας)
10. Τμηματική παρουσίαση περιεχομένου (Αρχή Κατάτμησης)
11. Διαδραστικές δραστηριότητες με ανατροφοδότηση (Αρχή Προσωποποίησης)
12. Μακροσκελή κείμενα (Αρχή Κατάτμησης)
13. Σαφείς οδηγίες για δραστηριότητες - εργασίες (Αρχή Σηματοδότησης)
14. Στοιχεία επισήμανσης (Αρχή Σηματοδότησης)
15. Εισαγωγικές δραστηριότητες κατανόησης (Αρχή Προπαίδευσης)
9ος άξονας: Δυνατά σημεία
Δυνατά σημεία
10ος άξονας: Προτάσεις βελτίωσης
Προτάσεις βελτίωσης

8.10 Οι περιορισμοί της έρευνας

Ο πρώτος και κύριος περιορισμός της συγκεκριμένης έρευνας είναι ότι δεν ήταν εφικτό, λόγω συνθηκών εν μέσω πανδημίας κι έλλειψης χρόνου του ερευνητή, να υλοποιηθεί τελική αποτίμηση του ΕΥ από επιμορφούμενους - νηπιαγωγούς μετά από εκπαιδευτική παρέμβαση, ώστε να ελεγχθεί η συνολική επίδραση ή τα μαθησιακά αποτελέσματα από τη χρήση του υπό αξιολόγηση ΕΥ, σε σχέση με την επίτευξη των αρχικών στόχων.
Δεύτερος και σημαντικός περιορισμός ήταν το πολύ μικρό δείγμα της έρευνας, καθώς και το ότι αποτελούσε δείγμα ευκολίας, γεγονός που δεν επιτρέπει γενικεύσεις στον ευρύτερο πληθυσμό. Βέβαια, αξίζει να αναφερθεί ότι η βαθιά γνώση του θεωρητικού πλαισίου του υπό μελέτη πεδίου από τους συμμετέχοντες, έδωσε πλούσια και άξια μελέτης ερευνητικά δεδομένα.
Τέλος, στους περιορισμούς της έρευνας θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν καταστασιακά εμπόδια του ερευνητή, καθώς οι αυξημένες οικογενειακές υποχρεώσεις και τα απαιτητικά επαγγελματικά καθήκοντα ελαχιστοποίησαν το χρόνο που μπορούσε να αφιερωθεί στη συγκεκριμένη έρευνα, ενώ επίσης τεχνικού τύπου προβλήματα που προέκυψαν, κατά το

σχεδιασμό και την εφαρμογή του ΕΥ στο H5P, δημιούργησαν καθυστερήσεις, μέχρι να επιλυθούν επιτυχώς από τον τεχνικό υπεύθυνο- συνεργάτη του Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α.

8.11 Ζητήματα δεοντολογίας

Η σύγχρονη έρευνα των Κοινωνικών Επιστημών έχει χαρακτηρίσει το ζήτημα της δεοντολογίας στην έρευνα ως ζήτημα υψίστης σημασίας, εφιστώντας την προσοχή στους ερευνητές για την τήρηση των αρχών που απορρέουν από αυτήν, κατά τη διάρκεια του ερευνητικού σχεδιασμού και διεξαγωγής της έρευνας (Ισαρη & Πουρκός, 2015).
Κατά την παρούσα έρευνα, υπήρξε πληροφόρηση και συγκατάθεση των συμμετεχόντων, τηρήθηκε η ανωνυμία και η εμπιστευτικότητα, ενώ δε χρειάστηκε να προστατευτούν οι συμμετέχοντες από ενδεχόμενη σωματική ή ψυχολογική βλάβη, ούτε υπήρξε διαφορά γλώσσας, κουλτούρας ή μορφωτικού επιπέδου η οποία θα έπρεπε να ληφθεί υπ' όψιν κατά τη διεξαγωγή της έρευνας.

9. Παρουσίαση των δεδομένων της έρευνας

9.1 Εισαγωγή

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, αυτό της μεθοδολογίας της έρευνας, το δείγμα που επιλέχθηκε να αποτιμήσει το ΕΥ ήταν τρεις (3) ειδικοί της ΕξΑΕ.Στις ενότητες που ακολουθούν, παρουσιάζεται συνοπτικά το προφίλ των συμμετεχόντων στην έρευνα, καθώς και τα ευρήματα, μαζί με έναν σύντομο σχολιασμό τους.

9.2 Οι απόψεις των ειδικών της ΕξΑΕ

Όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή του παρόντος κεφαλαίου, το δείγμα που επιλέχθηκε για να αποτιμήσει το εκπαιδευτικό υλικό της παρούσας εργασίας ήταν τρεις ειδικοί της ΕξΑΕ, και συγκεκριμένα τελειόφοιτοι του ΠΜΣ "Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με τη χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)".

9.2.1 Το προφίλ των συμμετεχόντων στην έρευνα

1. Φύλο (Ε1): Οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν τρεις, μία γυναίκα και δύο άντρες (Πίνακας 3).

Φύλο	**Αριθμός**
Άντρες	2
Γυναίκες	1
Σύνολο	**3**

Πίνακας 3 - Το δείγμα της έρευνας κατά φύλο

2. Ηλικία (Ε2): Ένας αξιολογητής ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 31-40 ετών, ένας στην ομάδα 41-50, ενώ ένας αξιολογητής ανήκει στην ηλικιακή ομάδα άνω των 51 ετών (Πίνακας 4).

Ηλικία	**Αξιολογητές**			
Ηλικιακή ομάδα	**Α**	**Β**	**Γ**	**Σύνολο**
22-30				
31-40	√			1
41-50		√		1
Άνω των 51			√	1
Γενικό σύνολο				**3**

Πίνακας 4 - Οι συμμετέχοντες κατά ηλικιακή ομάδα

3. Έτη εκπαιδευτικής προϋπηρεσίας (Ε3): Ο ένας αξιολογητής έχει ελάχιστη εκπαιδευτική προϋπηρεσία, καθώς δεν κατέχει την εκπαιδευτική ιδιότητα και ασκεί διαφορετικό επάγγελμα, ενώ οι άλλοι δύο αξιολογητές έχουν εκπαιδευτική εμπειρία άνω των 20 ετών (Πίνακας 5).

	Αξιολογητές			
Έτη προϋπηρεσίας	**Α**	**Β**	**Γ**	**Σύνολο**

0-4	√			1
5-10				
11-20				
Άνω των 20		√	√	2
Γενικό σύνολο				**3**

Πίνακας 5 - Οι συμμετέχοντες κατά έτη προϋπηρεσίας

4. Εξοικείωση με τη μεθοδολογία ΕξΑΕ και ΤΠΕ (Ε4,Ε5,Ε6,Ε7): Και οι τρεις (3) αξιολογητές δηλώνουν ότι συμφωνούν απόλυτα ότι είναι εξοικειωμένοι με τις ΤΠΕ και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ, με τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη, αλλά και με τη μελέτη του ΕΥ που είναι σχεδιασμένο με τη μεθοδολογία ΕξΑΕ, γεγονός που τους καθιστά ικανούς να αποτιμήσουν το ΕΥ της παρούσας εργασίας (Πίνακας 6).

	Αξιολογητές		
Ερώτηση	Α	Β	Γ
Ε4: Είστε εξοικειωμένοι με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ).	5	5	5
Ε5: Χρησιμοποιείτε τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική πράξη.	4	5	5
Ε6: Είστε εξοικειωμένοι με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ) με τη χρήση ΤΠΕ.	5	5	5
Ε7: Είστε εξοικειωμένοι με τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού το οποίο έχει σχεδιαστεί με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ).	5	5	5
Μέση Τιμή	**4,75**	**5**	**5**

Πίνακας 6 - Εξοικείωση συμμετεχόντων με ΤΠΕ και ΕξΑΕ

9.2.2 Παρουσίαση και σχολιασμός των ευρημάτων

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται τα ευρήματα της έρευνας σε πίνακες. Κάθε πίνακας περιλαμβάνει την αποτίμηση ανά κατηγορία ανάλυσης. Οι κωδικοί Α, Β, Γ αντιστοιχούν στους αξιολογητές, και δόθηκαν για να διασφαλιστεί το απόρρητο των προσωπικών δεδομένων. Ο σχολιασμός των ευρημάτων ανά κατηγορία ανάλυσης γίνεται συνολικά στο τέλος κάθε ερευνητικού άξονα.

1ος Ερευνητικός Άξονας: Επιστημονική συνοχή / τεκμηρίωση (Ερωτήσεις Α1, Α2, Α3, Α4, Α5)

α) Βιβλιογραφική τεκμηρίωση (Α1)

Στο Ε.Υ. γίνεται παράθεση πληροφοριών / απόψεων με την σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση;	
Α	Στο Ε.Υ. γίνεται συχνά βιβλιογραφική αναφορά και τεκμηρίωση των

	πηγών, των απόψεων και των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.
Β	Σε κάθε παράθεση της θεωρίας υπήρχε και εικονίδιο που τεκμηρίωνε βιβλιογραφικά το γραπτό κείμενο.
Γ	Στο ΕΥ τεκμηριώνεται βιβλιογραφικά η θεωρία που παρατίθεται, και μέσα στο υλικό, και στη βιβλιογραφία.

Πίνακας Α1 – Βιβλιογραφική τεκμηρίωση

β) Αναφορά σε διαφορετικές πηγές (Α2)

Στο Ε.Υ. γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών (Βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, επιστημονικά συνέδρια κλπ);	
Α	Οι πληροφορίες αντλούνται από πολλές διαφορετικές πηγές, όπως βιβλία, εφημερίδες, ιστορικά βίντεο, άρθρα, κ.α.
Β	Υπήρχαν αρκετές διαφορετικές πηγές, κυρίως όμως συγγράμματα/επιστημονικά άρθρα.
Γ	Στο ΕΥ συναντάμε ποικιλία διαφορετικών πηγών, με κύρια τα επιστημονικά άρθρα, τα ιστορικά συγγράμματα και βίντεο, τα Αναλυτικά Προγράμματα, κ.α.

Πίνακας Α2 – Αναφορά σε διαφορετικές πηγές

γ) Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών (Α3)

Στο Ε.Υ. γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών / απόψεων;	
Α	Στο Ε.Υ. δεν γίνεται απλή παράθεση πληροφοριών και απόψεων, αλλά επιχειρείται συχνά η συγκριτική τους ανάλυση.
Β	Σε περίπτωση διττής ερμηνείας, υπάρχει σύγκριση απόψεων.
Γ	Στο ΕΥ συναντάμε συχνά συγκριτική ανάλυση πληροφοριών και απόψεων, και όχι μόνο παράθεσή τους και απλή αναφορά τους.

Πίνακας Α3 – Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών

δ) Ερμηνεία – κριτική συζήτηση πληροφοριών (Α4)

Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία / κριτική συζήτηση των πληροφοριών;	
Α	Κατά την πλοήγηση στο Ε.Υ. παρατηρείται συχνά η προσπάθεια ερμηνείας και κριτικής συζήτησης των πληροφοριών, και όχι η απλή παράθεσή τους.
Β	Σε κάθε περίπτωση το υλικό βάζει τον επιμορφούμενο στη διαδικασία να σκεφτεί, να κρίνει και να αιτιολογήσει την απάντησή του, όταν του ζητείται.
Γ	Συχνά μέσα στο ΕΥ ο εκπαιδευόμενος έρχεται σε επαφή με την ερμηνεία και κριτική συζήτηση των πληροφοριών.

Πίνακας Α4 – Ερμηνεία – Κριτική συζήτηση πληροφοριών

ε) Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές (Α5)

Το Ε.Υ. παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη σε διαφορετικές πηγές;	
Α	Καθ' όλη τη διάρκεια του Ε.Υ. δίνεται στον εκπαιδευόμενο η ευκαιρία και η δυνατότητα να εμβαθύνει στο θέμα, μελετώντας επιπλέον πηγές που του

	παρέχονται σε όλες τις ενότητες.
Β	Το υλικό δίνει τη δυνατότητα για επιπλέον μελέτη ή για επανάληψη της προηγούμενης ύλης , παραπέμποντας τον επιμορφούμενο και σε άλλες πηγές.
Γ	Στο ΕΥ ο εκπαιδευόμενος έχει συχνά τη δυνατότητα να μελετήσει περισσότερο ένα θέμα που τον ενδιαφέρει, μέσω πηγών που υπάρχουν κατά τη διάρκεια, αλλά και στο τέλος κάθε ενότητας.

Πίνακας Α5 – Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές

Σχολιασμός ευρημάτων 1ου ερευνητικού άξονα:
Οι αξιολογητές διαπιστώνουν ότι το ΕΥ περιέχει πληροφορίες που τεκμηριώνονται βιβλιογραφικά, παρέχοντάς τους τη δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές, ενώ συμφωνούν με τη δυνατότητα που παρέχει το ΕΥ για συχνή ερμηνεία και κριτική συζήτηση, αλλά και ανάλυση των πληροφοριών, μέσω της μελέτης σε περαιτέρω βιβλιογραφικές πηγές που προτείνονται μέσα σε αυτό.

2ος Ερευνητικός Άξονας: Απλή – κατανοητή παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου (Ερωτήσεις Β1, Β2, Β3, Β4, Β5, Β6, Β7, Β8, Β9, Β10)

α) Φιλικό ύφος (Β1)

Το ύφος γραφής του Ε.Υ. είναι φιλικό για τον αναγνώστη;	
Α	Το ύφος του Ε.Υ. είναι γραμμένο σε φιλικό ύφος, κάτι που ενθαρρύνει τον εκπαιδευόμενο και δημιουργεί αίσθημα αμεσότητας.
Β	Το υλικό απευθύνεται με φιλικό, απλό και άμεσο ύφος στον εκπαιδευόμενο.
Γ	Το ύφος του ΕΥ είναι προσωπικό και φιλικό σε όλη τη διάρκειά του.

Πίνακας Β1– Φιλικό ύφος

β) Χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών (Β2)

Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών;	
Α	Οι προσωπικές και κτητικές αντωνυμίες που χρησιμοποιούνται με συνέπεια σε όλο το Ε.Υ. συντελούν στη δημιουργία φιλικού κλίματος μεταξύ εκπαιδευτή/εκπαιδευόμενου.
Β	Η χρήση αντωνυμιών στο υλικό θεωρώ είναι αυτό που κάνει το ύφος φιλικό, ο επιμορφούμενος έχει την αίσθηση ότι ο εκπαιδευτής του απευθύνεται προσωπικά.
Γ	Το ύφος του ΕΥ είναι φιλικό χάρη στην ευρεία χρήση αντωνυμιών (προσωπικών και κτητικών).

Πίνακας Β2 – Χρήση προσωπικών & κτητικών αντωνυμιών

γ) Χρήση καθομιλουμένης γλώσσας (Β3)

Στο Ε.Υ. γίνεται κατά το δυνατόν χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας;	
Α	Η γλώσσα που χρησιμοποιείται θεωρείται καθομιλουμένη και απλή, χωρίς ωστόσο να υποβαθμίζεται η σωστή χρήση της και η "επιστημονικότητα" του γνωστικού αντικειμένου.
Β	Η γλώσσα στο υλικό είναι απλή, το λεξιλόγιο καθημερινό, η σύνταξη

	ξεκάθαρη.
Γ	Η γλώσσα του ΕΥ είναι φιλική και απλή, εύκολα κατανοητή.

Πίνακας Β3 – Χρήση καθομιλουμένης γλώσσας

δ) Ευανάγνωστη γραφή (Β4)

Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη;	
Α	Η γραφή του Ε.Υ. είναι σε όλη τη διάρκειά του ευανάγνωστη, δεν παρατηρήθηκε να δυσκολεύει σε κάποιο σημείο τον εκπαιδευόμενο.
Β	Από την αρχή μέχρι το τέλος η γραφή του υλικού ήταν ευανάγνωστη.
Γ	Η γραφή του ΕΥ είναι ευανάγνωστη.

Πίνακας Β4 – Ευανάγνωστη γραφή

ε) Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών (Β5)

Η πυκνότητα των πληροφοριών του Ε.Υ. είναι ικανοποιητική;	
Α	Κατά τις διδακτικές ενότητες η πυκνότητα των πληροφοριών είναι μεγάλη, παρουσιάζονται όμως έτσι ώστε να μην κουράζουν, οπότε αξιολογείται ως ικανοποιητική, ώστε να επιτευχθούν αποτελεσματικά τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.
Β	Το κείμενο δεν είναι πολύ πυκνό, το πλήθος των πληροφοριών είναι όσο χρειάζεται ο επιμορφούμενος για να προχωρήσει παρακάτω.
Γ	Η πυκνότητα των πληροφοριών του ΕΥ είναι ικανοποιητική.

Πίνακας Β5 – Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών

στ) Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης (Β6)

Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης;	
Α	Κατά την προβολή του Ε.Υ. παρατηρείται ότι οι πληροφορίες παρουσιάζονται τμηματικά και έχουν προσαρμοστεί αναλόγως στο μέγεθος της οθόνης ώστε να μην κουράζουν τον εκπαιδευόμενο.
Β	Το υλικό είναι έτσι χωρισμένο στις διαφάνειες , ώστε να έρχεται σε αρμονία με το μέγεθος της διαφάνειας και την οθόνη.
Γ	Η παρουσίαση του ΕΥ γίνεται τμηματικά, στο μέγεθος της οθόνης, για εύκολη πλοήγηση του εκπαιδευόμενου.

Πίνακας Β6 – Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης

ζ) Μόνο κείμενο (Β7)

Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο;	
Α	Το Ε.Υ. δεν περιέχει μόνο κείμενο, αλλά είναι πολυμορφικό/πολυμεσικό.
Β	Το υλικό είναι πολυμεσικό.
Γ	Το ΕΥ δεν περιέχει μόνο κείμενο, αλλά εικόνες, βίντεο, λινκ, κ.α.

Πίνακας Β7 – Μόνο κείμενο

η) Κείμενο και εικόνες (Β8)

Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο και εικόνες;	
Α	Το Ε.Υ. εκτός από κείμενο, περιέχει πολλές εικόνες οι οποίες βοηθούν στην

	καλύτερη κατανόηση, είτε επεξηγώντας, είτε μεταφέροντας επιπλέον πληροφορίες.
Β	Το υλικό δεν περιέχει μόνο κείμενο και εικόνες, περιέχει και υπερσυνδέσμους.
Γ	Το ΕΥ δεν περιέχει μόνο κείμενο και εικόνες αλλά και βίντεο, λινκ, κ.α.

Πίνακας Β8 – Κείμενο & εικόνες

θ) Κείμενο, εικόνες και βίντεο (Β9)

Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο, εικόνες και βίντεο;	
Α	Το Ε.Υ. εκτός από κείμενο και εικόνες, περιέχει πολλά βίντεο (επεξηγηματικά, συμπληρωματικά, διαδραστικά, κ.α.), που βοηθούν στην καλύτερη κατανόηση των πληροφοριών.
Β	Το υλικό περιέχει , εκτός από κείμενο, και εικόνες, υπερσυνδέσμους, πηγές, βίντεο και ηχητικά αρχεία.
Γ	Το ΕΥ δεν περιέχει μόνο κείμενο και εικόνες αλλά και βίντεο, λινκ, κ.α.

Πίνακας Β9 – Κείμενο, εικόνες & βίντεο

ι) Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση (Β10)

Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση;	
Α	Το Ε.Υ. έχει δημιουργηθεί με χρώματα και γραφικά που δεν κουράζουν τον εκπαιδευόμενο, αλλά του δημιουργούν μια ευχάριστη διάθεση και του δίνουν κίνητρο να συνεχίσει την πλοήγηση.
Β	Τα χρώματα του υλικού είναι ευχάριστα, δεν κουράζουν τον επιμορφούμενο και θεωρώ ότι συμβάλλουν στην αλληλεπίδρασή του με το υλικό.
Γ	Οι χρωματικές συνθέσεις του ΕΥ συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση και στην ευχάριστη πλοήγηση.

Πίνακας Β10 – Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση

Σχολιασμός ευρημάτων 2ου ερευνητικού άξονα:

Οι αξιολογητές διαπιστώνουν την απλή, κατανοητή παρουσίαση των πληροφοριών και τη χρήση φιλικής, καθομιλούμενης γλώσσας, άμεσου και προσωπικού ύφους και ευανάγνωστης γραφής. Διακρίνουν συνέπεια στη χρήση αντωνυμιών, και η πυκνότητα των πληροφοριών χαρακτηρίζεται από τους δύο ως ικανοποιητική, ενώ από τον τρίτο ικανοποιητική, αν και μεγάλη. Για τους τρεις αξιολογητές το ΕΥ παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης, ενώ συμφωνούν ότι στο υλικό δεν περιέχονται μόνο εικόνες και κείμενο, αλλά και βίντεο, υπερσύνδεσμοι, ηχητικά αρχεία, κ.α. Χαρακτηρίζουν τα χρώματα και τα γραφικά που χρησιμοποιούνται ως ευχάριστα, με τους δύο από τους τρεις να αναφέρουν ότι ευνοούν την αλληλεπίδραση με αυτό, και τον τρίτο ότι πιθανόν να ενεργοποιούν το κίνητρο για μάθηση.

3ος Ερευνητικός Άξονας: Ευχρηστία (Ερωτήσεις Γ1, Γ2, Γ3, Γ4)

α) «Κουμπιά» κατανοητά κι αναγνωρίσιμα (Γ1)

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

Α	Τα κουμπιά πλοήγησης στο Ε.Υ. είναι κατανοητά και εύκολα αναγνωρίσιμα.
Β	Τα κουμπιά είναι εύκολα αναγνωρίσιμα, καθώς υπάρχει στην αρχή του υλικού η επεξήγηση των συμβόλων και των κουμπιών που βοηθά στην κατανόηση της λειτουργίας τους.
Γ	Τα κουμπιά στο ΕΥ είναι κατανοητά κι αναγνωρίσιμα.

Πίνακας Γ1 – "κουμπιά" κατανοητά κι αναγνωρίσιμα

β) Εικονίδια κατανοητά κι αναγνωρίσιμα (Γ2)

Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ.(πρόσθετες πηγές, δραστηριότητες κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα;	
Α	Τα εικονίδια του Ε.Υ., όπως και τα κουμπιά, είναι εύκολα αναγνωρίσιμα και κατανοητά.
Β	Τα εικονίδια είναι εύκολα αναγνωρίσιμα και κατανοητά. Φαίνεται ξεκάθαρα αν πρόκειται για εικόνα ή πρόσθετη πληροφορία.
Γ	Τα εικονίδια στο ΕΥ είναι κατανοητά κι αναγνωρίσιμα.

Πίνακας Γ2 – Εικονίδια κατανοητά κι αναγνωρίσιμα

γ) Εύκολη πλοήγηση (Γ3)

Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη;	
Α	Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη και απλή, ακόμα και για μη εξοικειωμένους χρήστες.
Β	Η πλοήγηση στο υλικό είναι εύκολη, ακόμα και για κάποιον εκπαιδευόμενο που έρχεται σε επαφή με τέτοιο υλικό για πρώτη φορά.
Γ	Η πλοήγηση στο ΕΥ είναι εύκολη, χωρίς να χρειάζεται ιδιαίτερες δεξιότητες.

Πίνακας Γ3 – Εύκολη πλοήγηση

δ) Αξιοπιστία υπερσυνδέσμων (Γ4)

Οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο;	
Α	Οι υπερσυνδέσεις του Ε.Υ. λειτουργούν κανονικά και οδηγούν κάθε φορά στο αναμενόμενο περιεχόμενο.
Β	Οι υπερσύνδεσμοι οδηγούν σε κάθε περίπτωση στο αναμενόμενο περιεχόμενο, το οποίο μάλιστα είναι πολύ συγκεκριμένο και βοηθητικό/επεξηγηματικό.
Γ	Οι υπερσύνδεσμοι οδηγούν κάθε φορά στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

Πίνακας Γ4 – Αξιοπιστία υπερσυνδέσμων

Σχολιασμός ευρημάτων 3ου ερευνητικού άξονα:

Οι αξιολογητές χαρακτηρίζουν το ΕΥ ως έυχρηστο και απλό, αναφέροντας ότι δεν χρειάζονται εξειδικευμένες δεξιότητες για να πλοηγηθεί κάποιος σε αυτό πρώτη φορά. Διαπιστώνουν την υπαρξη κατανοητών κουμπιών και εικονιδίων, τα οποία, όπως κάποιος από αυτούς αναφέρει, παρουσιάζονται στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας. Τέλος, και οι τρεις αξιολογητές συμφωνούν με την αξιοπιστία των υπερσυνδέσμων, αναφέροντας πως οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

4ος Ερευνητικός Άξονας: Υποστήριξη - καθοδήγηση στη μελέτη του εκπαιδευόμενου (Ερωτήσεις Δ1, Δ2, Δ3)

α) Συμβουλές μελέτης (Δ1)

Παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό;	
Α	Στην αρχή, αλλά και έμμεσα στη διάρκειά του, παρέχονται διαρκώς συμβουλές και προτάσεις για τη μελέτη του υλικού.
Β	Κατά την πλοήγηση στο υλικό, δίνονται οδηγίες/συμβουλές σε όλη τη διάρκεια για το πώς πρέπει να μελετηθεί η ύλη του.
Γ	Στο ΕΥ παρέχονται συμβουλές μελέτης.

Πίνακας Δ1 – Συμβουλές μελέτης

β) Έμφαση σε σημεία (Δ2)

Το Ε.Υ. υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο προκειμένου να δώσει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία; (Υπάρχουν πλαίσια ή έντονη γραφή (σήμανση) ώστε να τονίζονται σημαντικές έννοιες;)	
Α	Κατά την πλοήγηση στο Ε.Υ. γίνεται σαφές το ποια σημεία θεωρούνται σημαντικά και πού πρέπει να δοθεί έμφαση, καθώς υπάρχουν πλαίσια, έντονη γραφή, κ.α.
Β	Ενώ ο εκπαιδευόμενος πλοηγείται στο υλικό, γίνεται ξεκάθαρο σε ποια σημεία πρέπει να εστιάσει στη μελέτη του, και αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση έντονης γραφής, σημείων στίξης και πλαισίων με συμπυκνωμένες πληροφορίες.
Γ	Το ΕΥ υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο προκειμένου να δώσει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία, με τη χρήση πλαισίων, έντονης γραφής, κ.α.

Πίνακας Δ2 – Έμφαση σε σημεία

γ) Επεξηγηματικά σχόλια (Δ3)

Στο Ε.Υ. υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια τα οποία υποστηρίζουν τον σπουδαστή στη μελέτη του;	
Α	Τα σχόλια που υπάρχουν στο Ε.Υ., όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο από τον εκπαιδευτή, επεξηγούν και υποστηρίζουν τον εκπαιδευόμενο, ώστε να συνεχίσει και να ολοκληρώσει τη μελέτη του.
Β	Τα σχόλια που υπάρχουν στο υλικό βοηθούν τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του, δίνοντας πληροφορίες και επεξηγήσεις.
Γ	Υπάρχουν σχόλια σε όλη τη διάρκεια του ΕΥ που επεξηγούν και υποστηρίζουν τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του.

Πίνακας Δ3 – Επεξηγηματικά σχόλια

Σχολιασμός ευρημάτων 4ου ερευνητικού άξονα:

Οι αξιολογητές θεωρούν ότι το ΕΥ παρέχει συμβουλές και προτάσεις μελέτης στον εκπαιδευόμενο, ενώ και η χρήση έντονης γραφής και πλαισίων καθοδηγούν τον εκπαιδευόμενο να εστιάσει στα σημαντικά σημεία του. Τέλος, και οι τρεις αξιολογητές συμφωνούν ότι τα επεξηγηματικά σχόλια υποστηρίζουν τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του.

5ος Ερευνητικός Άξονας: Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του (Ερωτήσεις Ε1, Ε2, Ε3, Ε4, Ε5, Ε6)

α) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την έκφραση απόψεων - κρίσεων (Ε1)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις (κρίσεις) πάνω σε σημαντικά ζητήματα;	
Α	Το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες οι οποίες απαιτούν κριτική σκέψη και έκφραση απόψεων από τον εκπαιδευόμενο πάνω σε σημαντικά ζητήματα.
Β	Κάποιες από τις δραστηριότητες που βρίσκονται στο υλικό ζητούν την κρίση και τεκμηρίωση του εκπαιδευόμενου πάνω σε ένα συγκεκριμένο θέμα, και όχι μόνο την αξιολόγηση των γνώσεων που απέκτησε.
Γ	Στο ΕΥ περιέχονται αρκετές δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την έκφραση απόψεων και κριτικής σκέψης.

Πίνακας Ε1 – Δραστηριότητες για έκφραση απόψεων/κρίσεων

β) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση ερωτήσεων (Ε2)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα;	
Α	Οι δραστηριότητες του Ε.Υ. κάποιες φορές ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει δικά του ερωτήματα πάνω σε σημαντικά ζητήματα.
Β	Έμμεσα ο εκπαιδευόμενος μπορεί να διατυπώσει στα φόρουμ δικές του ερωτήσεις και στον εκπαιδευτή και στους συμμαθητές του.
Γ	Στο ΕΥ περιέχονται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση ερωτημάτων.

Πίνακας Ε2 – Δραστηριότητες για διατύπωση ερωτήσεων

γ) Δραστηριότητες συναισθηματικής εμπλοκής (Ε3)

Το Ε.Υ.εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα;	
Α	Οι δραστηριότητες του Ε.Υ. παρέχουν τη δυνατότητα, αλλά και την ελευθερία, στον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί με βάση τα δικά του ενδιαφέροντα και τις δικές του ανάγκες.
Β	Καθώς υπάρχουν δραστηριότητες ελεύθερης παραγωγής γραπτού λόγου, ο κάθε εκπαιδευόμενος μπορεί να χρησιμοποιήσει δικά του βιώματα κι έτσι να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα.
Γ	Στο ΕΥ περιέχονται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη συναισθηματική εμπλοκή του εκπαιδευόμενου.

Πίνακας Ε3 – Δραστηριότητες συναισθηματικής εμπλοκής

δ) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν ανταλλαγή απόψεων μεταξύ εκπαιδευόμενων (Ε4)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους;	
Α	Κάποιες από τις δραστηριότητες του Ε.Υ. ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις και να αλληλεπιδράσει με τους άλλους εκπαιδευόμενους (φόρουμ, πάντλετ).

Β	Στο υλικό περιέχονται δραστηριότητες όπου οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να κάνουν διάλογο μεταξύ τους και να συζητήσουν/σχολιάσουν τις απόψεις τους πάνω σε όσα γράφουν στο φόρουμ.
Γ	Στο ΕΥ περιέχονται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των εκπαιδευόμενων.

Πίνακας Ε4 – Δραστηριότητες ανταλλαγής απόψεων

ε) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να αισθανθεί μέλος ομάδας (Ε5)

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;	
Α	Οι δραστηριότητες του Ε.Υ. που ενθαρρύνουν την αλληλεπίδραση και την ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των εκπαιδευόμενων, δημιουργούν την αίσθηση του "ανήκειν" σε μια κοινωνική ομάδα που χαρακτηρίζεται από κοινές ανάγκες/προσδοκίες.
Β	Οι δραστηριότητες, στις οποίες υπάρχει κοινωνική αλληλεπίδραση μέσω του φόρουμ ή του padlet, ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας κοινωνικής ομάδας, με συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες.
Γ	Στο ΕΥ περιέχονται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να νιώσει μέλος μιας ομάδας με κοινές ανάγκες και προσδοκίες.

Πίνακας Ε5 – Δραστηριότητες για αίσθηση του ανήκειν στην ομάδα

στ) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει τις απόψεις του (Ε6)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει / εμπλουτίσει τις απόψεις του σε αυτό;	
Α	Κάποιες δραστηριότητες του Ε.Υ. ζητούν από τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει τις απόψεις του σε αυτό.
Β	Οι δραστηριότητες του υλικού δίνουν κάποιες φορές στον εκπαιδευόμενο τη δυνατότητα "διαλόγου" με το ίδιο το υλικό, εμπλουτίζοντας έτσι, ή και ενσωματώνοντας σε αυτό τις απόψεις του.
Γ	Στο ΕΥ περιέχονται και δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει / εμπλουτίσει τις απόψεις του σε αυτό.

Πίνακας Ε6 – Δραστηριότητες ενσωμάτωσης απόψεων στο ΕΥ

Σχολιασμός ευρημάτων 5ου ερευνητικού άξονα:

Οι αξιολογητές εκτιμούν ότι στο ΕΥ εμπεριέχονται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την έκφραση της κριτικής άποψης του εκπαιδευόμενου πάνω σε σημαντικά ζητήματα, καθώς και δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη συναισθηματική τους εμπλοκή βάσει προσωπικών βιωμάτων, ενδιαφερόντων ή αναγκών. Εκτιμούν , ωστόσο, ότι κάποιες φορές, έμμεσα, ενθαρρύνεται η διατύπωση ερωτήσεων από τον εκπαιδευόμενο, με τον ένα εκ των τριών να αναφέρει το παράδειγμα του forum. Επιπλέον, οι δύο αξιολογητές συμφωνούν ότι η χρήση του forum και του padlet στις δραστηριότητες ενθαρρύνει την ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των εκπαιδευόμενων, ενώ και οι τρεις αξιολογητές εκτιμούν ότι η χρήση τους ενθαρρύνει τον εκπαιδευόμενο να αισθανθεί μέλος μιας ομάδας με

συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες. Τέλος, και οι τρεις αξιολογητές διαπιστώνουν ότι κάποιες φορές ενθαρρύνεται η ενσωμάτωση των απόψεων του εκπαιδευόμενου στο υλικό μέσα από τις δραστηριότητες που περιέχει.

6ος Ερευνητικός Άξονας: Δυνατότητα αναστοχασμού - αυτοαξιολόγησης εκπαιδευόμενου (Ερωτήσεις Στ1, Στ2, Στ3, Στ4, Στ5)

α) Δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης (Στ1)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου;	
Α	Οι δραστηριότητες του Ε.Υ. ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να αξιολογήσει ο ίδιος την πρόοδό του, τις γνώσεις που αποκόμισε, και τα σημεία αδυναμίας του.
Β	Οι δραστηριότητες του υλικού δίνουν τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να ελέγχει τις απαντήσεις του, να μπορεί να διασταυρώνει τις σωστές με πηγές και παραπομπές και να διορθώνει τα λάθη του.
Γ	Στο τέλος κάθε ενότητας, αλλά και στη διάρκεια του ΕΥ, περιέχονται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να αυτοαξιολογήσει τη μάθησή του.

Πίνακας Στ1 – Δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης

β) Δραστηριότητες για την ανάπτυξη αυτόνομης κριτικής σκέψης (Στ2)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου;	
Α	Κάποιες από τις δραστηριότητες του Ε.Υ. ζητούν από τον εκπαιδευόμενο να επιχειρηματολογήσει, να συγκρίνει, να διατυπώσει την προσωπική του άποψη τεκμηριώνοντάς της, στοιχεία που προωθούν την ανάπτυξη αυτόνομης κριτικής σκέψης.
Β	Ο εκπαιδευόμενος έχει συχνά την ευκαιρία να αναπτύξει την κριτική του σκέψη, να την εκφράσει και να την τεκμηριώσει καθώς πλοηγείται μέσα στο εκπ. υλικό και υλοποιεί τις δραστηριότητες.
Γ	Στο ΕΥ περιέχονται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να αναπτύξει την κριτική σκέψη του, και του ζητείται να την αναπτύξει με επιχειρήματα.

Πίνακας Στ2 – Δραστηριότητες αυτόνομης κριτικής σκέψης

γ) Δραστηριότητες για ανάπτυξη δίαυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση (Στ3)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη δίαυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου;	
Α	Σε κάποιες δραστηριότητες του Ε.Υ. παρατηρείται η δυνατότητα που δίνεται στον εκπαιδευόμενο να αλληλεπιδράσει και να επικοινωνήσει με εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενους, με στόχο την ανατροφοδότησή του.
Β	Στις δραστηριότητες του υλικού ενθαρρύνεται συχνά η επικοινωνία και ο διάλογος, κι έτσι επιτυγχάνεται η ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου.
Γ	Στο ΕΥ περιέχονται και δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την επικοινωνία,

	κι έτσι ο εκπαιδευόμενος παίρνει ανατροφοδότηση και από τους άλλους εκπαιδευόμενους, εκτός από το εκπαιδευτή.

Πίνακας Στ3– Δραστηριότητες δίαυλων επικοινωνίας

δ) Δραστηριότητες συσχέτισης δεδομένων με τη δική του πραγματικότητα (Στ4)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα;	
Α	Στο Ε.Υ. περιέχονται δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συνδέσει και να συσχετίσει τις αποκτηθείσες γνώσεις και τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα ή την επικαιρότητα.
Β	Μέσα από τις δραστηριότητες του Ε.Υ. ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με προσωπικές του εμπειρίες, βιώματα κι ενδιαφέροντα.
Γ	Στο ΕΥ περιέχονται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με την καθημερινή διδακτική του πράξη.

Πίνακας Στ4– Δραστηριότητες συσχέτισης δεδομένων με την πραγματικότητά του

ε) Δραστηριότητες εφαρμογής νέας γνώσης στη δική του πραγματικότητα (Στ5)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα;	
Α	Κάποιες δραστηριότητες του Ε.Υ πιθανώς να παρέχουν στον εκπαιδευόμενο τη δυνατότητα να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα.
Β	Μέσα από συγκεκριμένες δραστηριότητες του Ε.Υ. ο εκπαιδευόμενος μπορεί να εντάξει τη νέα γνώση σε προσωπικές εμπειρίες, βιώματα κι ενδιαφέροντα.
Γ	Στο ΕΥ περιέχονται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα γνώση στην καθημερινή διδακτική του πράξη.

Πίνακας Στ5– Δραστηριότητες εφαρμογής νέας γνώσης στην πραγματικότητά του

Σχολιασμός ευρημάτων 6ου ερευνητικού άξονα:

Οι αξιολογητές διαπιστώνουν ότι στο ΕΥ εμπεριέχονται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου, αναφέροντας ότι εντοπίζονται και στη διάρκεια και στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας, ενώ οι δύο συμφωνούν ότι οι δραστηριοτητες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη αυτόνομης κριτικής σκέψης, με τον τρίτο αξιολογητή να εντοπίζει τέτοιου είδους δραστηριότητες μόνο κάποιες φορές. Δύο από τους αξιολογητές διαπιστώνουν κάποιες φορές την ύπαρξη δραστηριοτήτων που ευνοούν την ανάπτυξη δίαυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση, και ο ένας εκ των τριών αναφέρει ότι εντοπίζει συχνά τέτοιου είδους δραστηριότητες. Τέλος, οι αξιολογητές θεωρούν ότι το ΕΥ περιέχει δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα και τη νέα γνώση με τη δική του πραγματικότητα, βιώματα και ανάγκες, με έναν εξ αυτών να αναφέρει και την εφαρμογή των νέων δεδομένων και γνώσεων στη διδακτική του πράξη.

7ος Ερευνητικός Άξονας: Σαφήνεια σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων (Ερωτήσεις Ζ1, Ζ2, Ζ3, Ζ4, Ζ5, Ζ6)

α) Σαφήνεια στη διατύπωση του σκοπού κάθε ΔΕ (Ζ1)

Στο Ε.Υ. διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας;	
Α	Στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας ο σκοπός της διατυπώνεται με σαφήνεια και ακρίβεια.
Β	Ο σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι σαφής και ξεκάθαρος.
Γ	Ο σκοπός κάθε ΔΕ διατυπώνεται με σαφήνεια.

Πίνακας Ζ1 – Σαφήνεια στη διατύπωση του σκοπού

β) Σαφήνεια στη διατύπωση των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων κάθε ΔΕ (Ζ2)

Στο Ε.Υ. διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα της κάθε διδακτικής ενότητας;	
Α	Και στις 3 διδακτικές ενότητες τα προσδοκώμενα αποτελέσματα διατυπώνονται με σαφήνεια και ακρίβεια, ως προς τις γνώσεις, στάσεις και δεξιότητες που αναμένεται να κατακτήσει ο εκπαιδευόμενος στο τέλος της μελέτης του.
Β	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα είναι με σαφήνεια και ακρίβεια διατυπωμένα, ως προς τις γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις που αναμένεται να κατακτήσει ο εκπαιδευόμενος.
Γ	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα κάθε ΔΕ διατυπώνονται με σαφήνεια.

Πίνακας Ζ2 – Σαφήνεια προσδοκώμενων αποτελεσμάτων

γ) Παρακίνηση των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο γνώσεων (Ζ3)

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων;	
Α	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα των διδακτικών ενοτήτων σε επίπεδο γνώσεων ενεργοποιούν τον εκπαιδευόμενο και του δίνουν κίνητρο για μελέτη.
Β	Ο εκπαιδευόμενος ξέρει ακριβώς τι να περιμένει σε επίπεδο γνώσεων διαβάζοντας τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.
Γ	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.

Πίνακας Ζ3– Παρακίνηση σε επίπεδο γνώσεων

δ) Παρακίνηση των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο δεξιοτήτων (Ζ4)

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων;	
Α	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα των διδακτικών ενοτήτων σε επίπεδο δεξιοτήτων ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο και του δίνουν κίνητρο για αξιοποίηση του υλικού.
Β	Σε επίπεδο δεξιοτήτων ο εκπαιδευόμενος παρακινείται και γνωρίζει ακριβώς τι θα κατακτήσει με το πέρας της μελέτης.
Γ	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων.

Πίνακας Ζ4– Παρακίνηση σε επίπεδο δεξιοτήτων

ε) Παρακίνηση των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο στάσεων (Z5)

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων;	
Α	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα των διδακτικών ενοτήτων σε επίπεδο στάσεων παρακινούν και κινητοποιούν τον εκπαιδευόμενο.
Β	Ο εκπαιδευόμενος διαβάζοντας τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε επίπεδο στάσεων κινητοποιείται, δίνοντάς του κίνητρο να πετύχει τους στόχους του.
Γ	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο και σε επίπεδο στάσεων.

Πίνακας Z5– Παρακίνηση σε επίπεδο στάσεων

στ) Έλεγχος προόδου με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα (Z6)

Ο εκπαιδευόμενος ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα;	
Α	Στο τέλος κάθε ενότητας ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να ελέγξει την πρόοδό με σύμφωνα με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα και σε περίπτωση που χρειαστεί να επαναλάβει τη μελέτη κάποιου σημείου ώστε να αυτοβελτιωθεί.
Β	Για να ελέγξει την πρόοδό του ο εκπαιδευόμενος με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα πρέπει να ανατρέχει στην αρχή της διδακτικής ενότητας , όπου αυτά αναλύονται σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων.
Γ	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα επιτρέπουν στον εκπαιδευόμενο να ελέγξει την πρόοδό του στο τέλος κάθε ενότητας.

Πίνακας Z6– Έλεγχος προόδου βάσει προσδοκώμενων αποτελεσμάτων

Σχολιασμός ευρημάτων 7ου ερευνητικού άξονα:

Οι αξιολογητές συμφωνούν ότι η διατύπωση του σκοπού και των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε όλες τις διδακτικές ενότητες είναι ακριβής και σαφής, αλλά και ότι ο σκοπός και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, όπως διατυπώνονται, παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων. Τέλος, και οι τρεις αξιολογητές αναφέρουν ότι στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας δίνεται η δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να ελέγχει την πρόοδό του, ανατρέχοντας σε αυτά στην αρχή κάθε ενότητας.

8ος Ερευνητικός Άξονας: Εφαρμογή Αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης (Ερωτήσεις Η1, Η2, Η3, Η4, Η5, Η6, Η7, Η8, Η9, Η10, Η11, Η12, Η13, Η14, Η15)

α)Συνδυασμός κειμένου και εικόνας (Πολυμεσική Αρχή) (Η1)

Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κείμενου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου; (Πολυμεσική Αρχή)	
Α	Συχνά μέσα στο υλικό το κείμενο συνοδεύεται από επεξηγηματικές ή συμπληρωματικές εικόνες.

Β	Ο συνδυασμός κειμένου και εικόνας συναντάται σε όλο το Ε.Υ. για την παρουσίαση των πληροφοριών.
Γ	Συχνά υπάρχει συνδυασμός κειμένου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου, όπως υπαγορεύει η Πολυμεσική Αρχή.

Πίνακας Η1– Συνδυασμός κειμένου & εικόνας

β) Χρήση εικόνων (Πολυμεσική Αρχή) (Η2)

Στο Ε.Υ. η χρήση των εικόνων σας βοηθάει να κατανοήσετε το γνωστικό αντικείμενο; (Πολυμεσική Αρχή)	
Α	Η χρήση των εικόνων που γίνεται στο Ε.Υ. βοηθά τον εκπαιδευόμενο στην καλύτερη κατανόηση του γνωστικού αντικειμένου που πραγματεύεται.
Β	Η συχνή χρήση των εικόνων λειτουργεί επεξηγηματικά και βοηθά στην καλύτερη κατανόηση του αντικειμένου.
Γ	Η χρήση των εικόνων στις ενότητες βοηθά στην καλύτερη κατανόηση του θέματος.

Πίνακας Η2– Χρήση εικόνων

γ) Στοιχεία αφήγησης (Αρχή Τροπικότητας) (Η3)

Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, περιγραφή, σχόλια, κ.α.; (Αρχή της Τροπικότητας)	
Α	Στο Ε.Υ. συναντώνται διαρκώς στοιχεία αφήγησης, σε πολλές διαφορετικές μορφές (μονόλογος, ερωτήσεις, περιγραφή, σχόλια, κ.α.)
Β	Στο Ε.Υ. παρατηρείται χρήση ποικίλων στοιχείων αφήγησης, όπως η περιγραφή, τα σχόλια, ο μονόλογος, κ.α.
Γ	Στο ΕΥ υπάρχουν σε όλες τις διδακτικές ενότητες ποικίλα στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, περιγραφή, σχόλια, κλπ)

Πίνακας Η3– Στοιχεία αφήγησης

δ) Μη σχετικές πληροφορίες (Αρχή Συνοχής) (Η4)

Στο Ε.Υ. συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) με το γνωστικό αντικείμενο; (Αρχή της Συνοχής)	
Α	Σε όλο το Ε.Υ. δεν συναντώνται πληροφορίες μη σχετικές με το γνωστικό αντικείμενο, ούτε σε μορφή κειμένου, ούτε εικόνες, βίντεο, κλπ.
Β	Δεν υπάρχουν περιττές πληροφορίες σε σχέση με το υπό μελέτη Ε.Υ. Όλες οι εικόνες, λέξεις και ήχοι είναι σχετικές με το γνωστικό αντικείμενο και απαραίτητα στοιχεία για την καλύτερη κατανόησή του.
Γ	Στο ΕΥ δεν εντοπίστηκαν μη σχετικές πληροφορίες.

Πίνακας Η4– Μη σχετικές πληροφορίες

ε) Φιλική γλώσσα (Αρχή Προσωποποίησης) (Η5)

Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας; (Αρχή της Προσωποποίησης)	
Α	Η γλώσσα του Ε.Υ. χαρακτηρίζεται ως φιλική, καθώς δημιουργεί μια αίσθηση αμεσότητας και οικειότητας στον εκπαιδευόμενο.
Β	Η γλώσσα του Ε.Υ. είναι φιλική, η ενεργητική φωνή και το δεύτερο πρόσωπο βοηθούν στη διατήρηση του φιλικού ύφους.
Γ	Σε όλο το ΕΥ γίνεται χρήση φιλικής προς τον εκπαιδευόμενο γλώσσας.

Πίνακας Η5– Φιλική γλώσσα

στ) Χρήση δεύτερου προσώπου (Αρχή Προσωποποίησης) (Η6)

Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση δεύτερου προσώπου; (Αρχή της Προσωποποίησης)	
Α	Η χρήση του δεύτερου προσώπου του υλικού, συντελεί στη διαμόρφωση θετικού κλίματος και αμεσότητας, καθώς ο εκπαιδευόμενος θεωρεί ότι απευθύνεται στον ίδιο.
Β	Σε όλη τη διάρκεια πλοήγησης στο Ε.Υ. γίνεται χρήση δεύτερου προσώπου.
Γ	Στο ΕΥ γίνεται χρήση του β' προσώπου στις οδηγίες, τις συμβουλές και τις δραστηριότητες.

Πίνακας Η6– Χρήση β' προσώπου

ζ) Ηχητική παρουσίαση (Αρχή Προσωποποίησης) (Η7)

Στο Ε.Υ. γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου; (Αρχή της Προσωποποίησης)	
Α	Στο Ε.Υ. γίνεται και ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου, εκτός από γραπτή ή οπτικοποιημένη.
Β	Υπάρχει ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου σε όλες τις διαφάνειες του Ε.Υ.
Γ	Σε όλο το ΕΥ υπάρχει ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου, συνήθως συμπληρώνει πληροφορίες που υπάρχουν σε γραπτό κείμενο.

Πίνακας Η7– Ηχητική παρουσίαση

η) Φιλικό ύφος ηχητικής παρουσίασης (Αρχή Φωνής) (Η8)

Στο Ε.Υ. το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό για τον εκπαιδευόμενο; (Αρχή Φωνής)	
Α	Το ύφος της ηχητικής παρουσίασης του υλικού είναι φιλικό προς τον εκπαιδευόμενο, καθώς η φωνή είναι ήρεμη, αργή και σταθερή, με σωστές παύσεις και χροιά.
Β	Το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό και ευγενικό.
Γ	Το ύφος της αφήγησης σε όλα τα σημεία του ΕΥ είναι προσωπικό και φιλικό.

Πίνακας Η8– Φιλικό ύφος αφήγησης

θ) Φιλικός χαρακτήρας - avatar (Αρχή Εικόνας) (Η9)

Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων; (Αρχή της Εικόνας)	
Α	Το άβαταρ που χρησιμοποιείται με συνέπεια σε όλη τη διάρκεια του Ε.Υ. ενισχύει τη μαθησιακή διαδικασία και διευκολύνει την πλοήγηση και τη μελέτη.
Β	Υπάρχει σε όλο το Ε.Υ. φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευομένων.
Γ	Στο ΕΥ γίνεται χρήση του avatar που συστήνεται στην αρχή κάθε ενότητας και συνοδεύει όλο το υλικό.

Πίνακας Η9– Εμφάνιση φιλικού avatar

ι) Τμηματική παρουσίαση περιεχομένου (Αρχή Κατάτμησης) (Η10)

Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά; (Αρχή της Κατάτμησης)	
Α	Παρόλη τη φύση του γνωστικού αντικειμένου, που απαιτεί μεγάλο όγκο πληροφορίας για να αναλυθεί, το Ε.Υ. καταφέρνει και είναι διαμορφωμένο σε μικρά τμήματα κι ενότητες ("μπουκίτσες"), γεγονός που διευκολύνει τη μελέτη του.
Β	Το γνωστικό αντικείμενο έχει κατατμηθεί κατά την παρουσίασή του ("μπουκίτσες"), έτσι διευκολύνει την μελέτη του Ε.Υ. από τους εκπαιδευόμενους.
Γ	Η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά, και ανάμεσα στις ενότητες, και στη κάθε διαφάνεια.

Πίνακας Η10– Τμηματική παρουσίαση

ια) Διαδραστικές δραστηριότητες με ανατροφοδότηση (Αρχή Προσωποποίησης) (Η11)

Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους; (Αρχή της Προσωποποίησης)	
Α	Κατά τη διάρκεια του Ε.Υ. αλλά και στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας, υπάρχουν δραστηριότητες ανατροφοδότησης, αξιολόγησης και αυτοαξιολόγησης.
Β	Σε όλο το υλικό υπάρχουν δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στον εκπαιδευόμενο, υποδεικνύοντας τις σωστές και λάθος απαντήσεις, αλλά και πηγές για μελέτη.
Γ	Η πλειοψηφία των δραστηριοτήτων παρέχει ανατροφοδότηση.

Πίνακας Η11– Ανατροφοδότηση

ιβ) Μακροσκελή κείμενα (Αρχή Κατάτμησης) (Η12)

Στο Ε.Υ. υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου; (Αρχή της Κατάτμησης)	
Α	Δεν υπάρχουν ιδιαίτερα μακροσκελή κείμενα, παρόλο που τα γνωστικά αντικείμενα απαιτούν ποσότητα πληροφορίας και ανάλυσής της.
Β	Δεν υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου, καθώς το υλικό είναι χωρισμένο σε μικρά τμήματα ("μπουκίτσες").
Γ	Σε όλο το ΕΥ τα κείμενα είναι σύντομα και περιεκτικά.

Πίνακας Η12– Μακροσκελή κείμενα

ιγ) Σαφείς οδηγίες για δραστηριότητες - εργασίες (Αρχή Σηματοδότησης) (Η13)

Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών; (Αρχή της Σηματοδότησης)	
Α	Οι οδηγίες που δίνονται για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων / εργασιών είναι απλές, σαφείς, κατανοητές.
Β	Οι οδηγίες των δραστηριοτήτων ήταν διατυπωμένες με σαφήνεια και εξηγούσαν με ακρίβεια το ζητούμενο.
Γ	Οι οδηγίες για τις δραστηριότητες του ΕΥ ήταν σαφείς.

Πίνακας Η13– Σαφείς οδηγίες

ιδ) Στοιχεία επισήμανσης (Αρχή Σηματοδότησης) (Η14)

Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά); (Αρχή της Σηματοδότησης)	
Α	Σε όλο το Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης ώστε να τονίζονται τα σημαντικά στοιχεία και να μπορεί ο εκπαιδευόμενος να εστιάζει στα σημαντικά
Β	Στο υλικό υπάρχουν συνεχώς στοιχεία επισήμανσης, όπως π.χ. υπογράμμιση, έντονη γραφή, κ.α., που βοηθούν τον εκπαιδευόμενο να εστιάσει στα σημαντικά στοιχεία.
Γ	Στο ΕΥ χρησιμοποιούνται στοιχεία επισήμανσης , όπως έντονη γραφή, υπογράμμιση, κ.α.

Πίνακας Η14– Στοιχεία επισήμανσης

ιε) Εισαγωγικές δραστηριότητες κατανόησης (Αρχή Προπαίδευσης) (Η15)

Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου; (Αρχή της Προπαίδευσης)	
Α	Υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που λειτουργούν ως αφορμή για το γνωστικό αντικείμενο που θα ακολουθήσει, διευκολύνοντας έτσι τη δημιουργία προσμονής και θετικού και ευχάριστου κλίματος.
Β	Στο υλικό υπάρχει εισαγωγική δραστηριότητα με βίντεο που βοηθούν στη μελέτη.
Γ	Στο ΕΥ υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες σε κάθε ενότητα για να διευκολύνουν την εισαγωγή στη μελέτη του.

Πίνακας Η15– Εισαγωγικές δραστηριότητες κατανόησης

<u>Σχολιασμός των ευρημάτων 8ου ερευνητικού άξονα:</u>

Οι αξιολογητές διαπιστώνουν ότι οι αρχές της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης εφαρμόζονται στο ΕΥ της παρούσας εργασίας.

Συγκεκριμένα, αναφέρουν ότι σύμφωνα με την Πολυμεσική Αρχή, εντοπίζουν το συνδυασμό εικόνας και κειμένου για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου, καθώς και ότι η χρήση εικόνων βοηθά τον εκπαιδευόμενο να κατανοήσει το γνωστικό αντικείμενο.

Σύμφωνα με την αρχή της Τροπικότητας, επισημαίνουν τη χρήση στοιχείων αφήγησης, αναφέροντας χαρακτηριστικά το μονόλογο, την περιγραφή και τα σχόλια.

Και οι τρεις αξιολογητές αναφέρουν ότι δεν εντοπίζουν στο ΕΥ μη σχετικές πληροφορίες, σύμφωνα με την Αρχή της Συνοχής.

Επιπλέον, σύμφωνα με την Αρχή της Προσωποποίησης, διαπιστώνουν τη χρήση δεύτερου προσώπου, με τον ένα από αυτούς να δηλώνει ότι συμβάλλει στη δημιουργία θετικού κλίματος και αμεσότητας, ενώ όλοι οι αξιολογητές εντοπίζουν την ύπαρξη ηχητικής παρουσίασης του γνωστικού αντικειμένου, καθώς και την ύπαρξη διαδραστικών δραστηριοτήτων που παρέχουν ανατροφοδότηση στον εκπαιδευόμενο.

Σύμφωνα με την αρχή της Φωνής, το ύφος της ηχητικής παρουσίασης χαρακτηρίζεται ως φιλικό από τους αξιολογητές, οι οποίοι συγκεκριμένα εντοπίζουν σε αυτή ήρεμη φωνή, αργή και καθαρή ομιλία και σωστές παύσεις.

Επίσης, κατά την Αρχή της Εικόνας, διαπιστώνεται η ύπαρξη φιλικού χαρακτήρα avatar που ενισχύει τη μαθησιακή διαδικασία, με έναν εξ αυτών να αναφέρει ότι υπάρχει συνέπεια στην εμφάνισή του.
Η Αρχή της Κατάτμησης εφαρμόζεται ,αφού σύμφωνα με τους αξιολογητές η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά, με δύο από αυτούς να αναφέρουν χαρακτηριστικά τη λέξη "μπουκίτσες" και τη διευκόλυνση της μάθησης, ενώ και οι τρεις συμφωνούν με την απουσία μακροσκελών κειμένων, χαρακτηρίζοντας τα κείμενα του ΕΥ ως "σύντομα" και "περιεκτικά".
Το ΕΥ παρέχει σαφείς οδηγίες στον εκπαιδευόμενο για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και των εργασιών που περιέχονται σε αυτό, ενώ εντοπίζονται στοιχεία επισήμανσης, με τους αξιολογητές να αναφέρουν την έντονη γραφή και την υπογράμμιση, σύμφωνα με την Αρχή της Σηματοδότησης.
Τέλος, η Αρχή της Προπαίδευσης εντοπίζεται από τους αξιολογητές στις εισαγωγικές δραστηριότητες, στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας, οι οποίες βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου, με έναν αξιολογητή να αναφέρει ότι λειτουργούν ως αφόρμηση και συμβάλλουν στη δημιουργία θετικού και ευχάριστου κλίματος.

9ος Ερευνητικός Άξονας: Δυνατά σημεία ΕΥ (Ερώτηση Θ1)

Ποια πιστεύετε ότι είναι τα τρία πιο δυνατά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού;	
Α	1. Η παρουσίαση μεγάλης ποσότητας πληροφοριών με το σωστό τρόπο (χωρίς να κουράζουν) 2. Οι δραστηριότητες μέσα από τις οποίες ο εκπαιδευόμενος αυτοδιορθώνεται και μαθαίνει περισσότερα 3. Η χρήση πολλών διαφορετικών πηγών (σύγχρονων και εκείνης της εποχής)
Β	1. Ξεκάθαρη κατάτμηση της ύλης σε υποενότητες, 2. Οι δραστηριότητες αξιολόγησης και αυτοαξιολόγησης κρατάνε αμείωτο το ενδιαφέρον του εκπαιδευόμενου και δεν κουράζουν, 3. Ευκαιρίες για αλληλεπίδραση μεταξύ των εκπαιδευομένων στις δραστηριότητες
Γ	1. Διαδραστικότητα 2. Ευχρηστία 3. Ποικιλία πηγών

Πίνακας Θ1– Δυνατά σημεία ΕΥ

Σχολιασμός των ευρημάτων του 9ου ερευνητικού άξονα:
Οι αξιολογητές αναφέρουν ως δυνατά σημεία του ΕΥ την πολυμεσική παρουσίαση και τη σωστή κατάτμηση του γνωστικού αντικειμένου που κάνουν το περιβάλλον μελέτης ευχάριστο, τις διαδραστικές δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης, αλλά και τις δραστηριότητες που ευνοούν την αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευόμενων, τις πολλές και διαφορετικές πηγές μελέτης, τη διαδραστικότητα και την ευχρηστία του ΕΥ.

10ος Ερευνητικός Άξονας: Προτάσεις βελτίωσης (Ερώτηση Θ2)

Γράψτε έως τρεις αλλαγές που προτείνετε προκειμένου να βελτιωθεί το εκπαιδευτικό υλικό.	
Α	1. Η μετάφραση σε κάποια βίντεο ήταν κουραστική, καλό θα ήταν να υπάρχουν περισσότερα στα ελληνικά.
Β	1. Η αφήγηση σε μερικές περιπτώσεις είχε πολλές πληροφορίες 2. Το padlet ήταν πιο λειτουργικό από το forum
Γ	1. Περισσότερα βίντεο 2. Λιγότερη αφήγηση 3. Ακόμα περισσότερες εξωτερικές παραπομπές

Πίνακας Θ2– Προτάσεις βελτίωσης

Σχολιασμός των ευρημάτων του 10ου ερευνητικού άξονα:

Οι αξιολογητές προτείνουν τις εξής παρεμβάσεις, προκειμένου να βελτιωθεί το ΕΥ: αφήγηση με λιγότερες πληροφορίες, καλύτερη μετάφραση στα ξενόγλωσσα βίντεο, χρήση του padlet αντί του forum, ως πιο λειτουργικό, περισσότερα βίντεο και εξωτερικές παραπομπές.

Όλες οι παραπάνω προτάσεις θα μελετηθούν, ώστε να αξιοποιηθούν για τη βελτίωση του ΕΥ.

10. Συμπεράσματα

10.1 Συμπεράσματα

Για τις ανάγκες της παρούσας ερευνητικής εργασίας, δημιουργήθηκε διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ, για την επιμόρφωση νηπιαγωγών πάνω στη διδασκαλια της τοπικής ιστορίας στο νηπιαγωγείο και στη διδακτική αξιοποίηση της εφαρμογής επαυξημένης πραγματικότητας Actionbound. Για το ΕΥ αξιοποιήθηκε το εργαλείο H5P, η πλατφόρμα Chamilo και η εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας Actionbound, ενώ αποτιμήθηκε ενιαία, για τους λόγους που αναλύθηκαν στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας της έρευνας. Η αποτίμησή του πραγματοποιήθηκε από ειδικούς της ΕξΑΕ και λειτουργεί και ως αυτοαξιολόγηση για το δημιουργό του, ο οποίος μέσα από αυτή προβαίνει σε αναστοχασμό, βελτιώσεις και αλλαγές. Το συνολικό αποτέλεσμα της αποτίμησης είναι θετικό, γιατί διαπιστώνεται ότι ο σχεδιασμός του ΕΥ βασίστηκε στις αρχές σχεδιασμού που έχουν διατυπωθεί από τους θεωρητικούς του πεδίου της ΕξΑΕ, και ότι οι αρχές και η μεθοδολογία της ΕξΑΕ εφαρμόστηκε κατά την υλοποίησή του. Αυτό το συνολικό αποτέλεσμα, μάλιστα, επιβεβαιώνει την έρευνα του Ally (2004), ότι ο συνδυασμός στοιχείων από όλες τις παιδαγωγικές θεωρίες, αλλά και ότι η χρήση εργαλείων και μέσων της τεχνολογίας και του διαδικτύου σε ένα ηλεκτρονικό περιβάλλον μάθησης, είναι στοιχεία απαραίτητα για την επίτευξη της καλύτερης δυνατής μάθησης. Συγκεκριμένα, παρακάτω παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν ανά ερευνητικό ερώτημα.

Σύμφωνα με το 1ο Ερευνητικό Ερώτημα:

1. Το ΕΥ παρουσιάζει πληροφορίες βιβλιογραφικά τεκμηριωμένες, παρέχει δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές και ενθαρρύνει την ερμηνεία και κριτική συζήτηση των πληροφοριών, ακολουθώντας τις αρχές που προτείνει η Mena (1992) αναφορικά με το πλήθος των πηγών, αλλά και τη χρήση τους για συζήτηση κι ανάλυση.
2. Το γνωστικό αντικείμενο παρουσιάζεται με απλό και κατανοητό τρόπο, το ύφος γραφής είναι φιλικό, και η γλώσσα κατά το δυνατόν καθομιλούμενη, με χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών, όπως προτείνεται από τον Holmberg (1986). Η γραφή του κειμένου είναι ευανάγνωστη και η πυκνότητα των πληροφοριών ικανοποιητική. Συγκεκριμένα, οι πληροφορίες παρουσιάζονται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης, με χρωματικές συνθέσεις που καθιστούν τη μελέτη ευχάριστη, την κατανόηση των εννοιών ευκολότερη και την αλληλεπίδραση αβίαστη. Στο ΕΥ δεν εμπεριέχεται μόνο κείμενο και εικόνες, αλλά και βίντεο, αφήγηση και υπερσύνδεσμοι/εξωτερικές πηγές (Mayer, 2001).
3. Η πλοήγηση στο ΕΥ είναι εύκολη, τα κουμπιά και τα εικονίδια κατανοητά και σταθερά, οι υπερσύνδεσμοι αξιόπιστοι, καθώς οδηγούν στο αναμενόμενο αποτέλεσμα.
4. Το ΕΥ παρέχει υποστήριξη - καθοδήγηση στον εκπαιδευόμενο, του παρέχει συμβουλές μελέτης, και του επισημαίνει τα σημαντικά στοιχεία και σημεία ώστε να δώσει έμφαση, με τη χρήση κατάλληλης σήμανσης. Τέλος, του παρέχει επεξηγηματικά σχόλια για την υποστήριξη της μελέτης του.
5. Το ΕΥ ενθαρρύνει την αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο κατά τη μελέτη του, όπως τονίζεται από τη Μανούσου (2008), και περιέχει δραστηριότητες έκφρασης δικών του

απόψεων και διατύπωσης δικών του ερωτήσεων, πάνω σε σημαντικά ζητήματα. Επίσης, εμπεριέχει δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά βάσει των δικών του ενδιαφερόντων / βιωμάτων, να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους και να θεωρήσει τον εαυτό του μέλος μιας ομάδας με συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες, όπως προτείνει και η Mena (1992).

6. Το ΕΥ εμπεριέχει δραστηριότητες αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης, που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη αυτόνομης κριτικής σκέψης, αλλά και την ανάπτυξη δίαυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση. Τέλος, δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο, μέσα από δραστηριότητες, να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα, καθώς και να εφαρμόσει σε αυτήν τη νέα γνώση, επιβεβαιώνοντας τα βασικά κριτήρια αξιολόγησης εκπαιδευτικού υλικού που προτείνει ο Μακράκης (2000), *"αυθεντικότητα"* και *"κριτικός στοχασμός"*.
7. Ο σκοπός και τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα του ΕΥ της παρούσας εργασίας είναι σαφή, και παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων, και βάσει των οποίων μπορεί να ελέγχει την πρόοδό του. Η παρατήρηση αυτή συμφωνεί με τους Σπανακά & Λιοναράκη (2017) και τις αρχές που προτείνουν κατά το σχεδιασμό εκπαιδευτικού υλικού για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, και συγκεκριμένα με την θέση τους ότι οι διδακτικοί στόχοι πρέπει να προσδιορίζονται με σαφήνεια και μετρησιμότητα, και ότι τα μαθησιακά αποτελέσματα πρέπει να είναι στοχευμένα, σαφή και ρεαλιστικά.

Σύμφωνα με το 2ο Ερευνητικό Ερώτημα:

1. Στο ΕΥ εφαρμόζονται οι Αρχές της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer (2001), όπως αυτές αναλύθηκαν στα αντίστοιχα κεφάλαια.
2. Ως τα πιο δυνατά στοιχεία του ΕΥ αναφέρονται: η πολυμεσική παρουσίαση, η σωστή κατάτμηση του γνωστικού αντικειμένου σε "μπουκίτσες", το ευχάριστο περιβάλλον μελέτης, οι διαδραστικές δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης και οι δραστηριότητες αλληλεπίδρασης μεταξύ εκπαιδευόμενων, η πληθώρα και ποικιλία των πηγών μελέτης, η διαδραστικότητα και η ευχρηστία.
3. Ως προτάσεις βελτίωσης του ΕΥ αναφέρονται: η μείωση των πληροφοριών στην αφήγηση, η καλύτερη μετάφραση στα ξενόγλωσσα βίντεο, η χρήση του padlet αντί του forum, ως πιο λειτουργικό, η προσθήκη περισσότερων βίντεο και εξωτερικών παραπομπών. Όλες οι προτάσεις των αξιολογητών θα μελετηθούν, ώστε να αξιοποιηθούν για τη βελτίωση του ΕΥ.

10.2 Συνεισφορά - Προτάσεις

Η συνεισφορά της εργασίας εντοπίζεται σε:

- εκπαιδευτικό επίπεδο, καθώς δημιουργήθηκε ένα διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό σύμφωνα με τη μεθοδολογία και της αρχές σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού για την ΕξΑΕ. Το ΕΥ της παρούσας εργασίας χρησιμοποιήθηκε για την αποτίμησή του από ειδικούς της ΕξΑΕ σε σχέση με τις αρχές που εφαρμόστηκαν σε αυτό, θα μπορούσε όμως να χρησιμοποιηθεί για εξ αποστάσεως επιμόρφωση νηπιαγωγών για τη διδασκαλία της

τοπικής ιστορίας σε μαθητές προσχολικής ηλικίας και τη διδακτική αξιοποίηση της εφαρμογής επαυξημένης πραγματικότητας Actionbound, με διδακτική παρέμβαση και αποτίμηση των αποτελεσμάτων της.

- ερευνητικό επίπεδο, καθώς σχεδιάστηκαν και εφαρμόστηκαν μέθοδοι αξιολόγησης του ΕΥ που εξυπηρέτησαν τους στόχους αποτίμησης του παρόντος ΕΥ, αλλά μπορούν να αποτελέσουν βιβλιογραφική πηγή πληροφοριών και έμπνευσης για άλλες έρευνες στο πεδίο της προσχολικής εκπαίδευσης ή επιμόρφωσης εκπαιδευτικών προσχολικής / πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.
- θεωρητικό επίπεδο, καθώς η επισκόπηση της βιβλιογραφίας για τα επιμέρους θεωρητικά θέματα της παρούσας εργασίας, ανέδειξε ενδιαφέροντα πεδία που θα μπορούσαν να αποτελέσουν αντικείμενα μελέτης βιβλιογραφικών ερευνών.
- κοινωνικο επίπεδο, καθώς το χωροευαίσθητο παιχνίδι Ε.Π. "Βόλτα στα Χανιά του 1821" που ενσωματώθηκε στο ΕΥ, μπορεί να αξιοποιηθεί από ενήλικες που επιθυμούν να γνωρίσουν την τοπική ιστορία των Χανίων, αλλά και από εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, για να αξιοποιηθεί στη διδακτική τους πράξη, για διαφορετικές ηλικιακές ομάδες. Επίσης, μπορεί να αξιοποιηθεί από φορείς ως εμπειρία ξενάγησης, για τουρίστες, βιβλιοθήκες, εκθέσεις με θέμα τα 200 χρόνια της Ελληνικής Επανάστασης, κ.α.

Τέλος, ελπίζουμε η παρούσα εργασία να αποτελέσει πηγή έμπνευσης και κίνητρο για άλλες αντίστοιχες προσπάθειες δημιουργίας ΕΥ είτε για επιμόρφωση/εκπαίδευση ενηλίκων , είτε για τη διδασκαλία της τοπικής ιστορίας και άλλων τόπων σε μικρούς μαθητές.

11. Σύνοψη

Η παρούσα ερευνητική εργασία, για το σχεδιασμό, την υλοποίηση, αλλά και την αποτίμηση του ΕΥ που εμπεριέχει, πραγματεύτηκε τα γνωστικά αντικείμενα της Ιστορίας, γενικής και τοπικής, αλλά και την διδακτική τους, τις θεωριες, την παιδαγωγική και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ, με την αξιοποίηση των ΤΠΕ (e-Learning περιβάλλοντα και τα περιβάλλοντα κινητής μάθησης), τους θεωρητικούς του πεδίου και τις αρχές σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού, τις θεωρίες της Εκπαίδευσης Ενηλίκων, καθώς και τη Μεθοδολογία Έρευνας.

Η δημιουργία διαδραστικού ΕΥ για την ΕξΑΕ για οποιοδήποτε γνωστικό αντικείμενο, μπορεί να υλοποιηθεί αξιοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία ΤΠΕ. Για τη δημιουργία ενός ποιοτικού διαδραστικού ΕΥ για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση απαιτείται η εφαρμογή των αρχών σχεδιασμού των θεωρητικών του πεδίου, γεγονός που την καθιστά μια χρονοβόρα και δύσκολη διαδικασία, αλλά ταυτόχρονα μια πρόκληση.

Η σύγχρονη, λοιπόν, απαίτηση και πρόκληση είναι η δημιουργία ΕΥ σύμφωνα με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ, το οποίο θα είναι ελκυστικό, αποτελεσματικό, θα ενεργοποιεί το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων (παιδιών και ενηλίκων), θα προσφέρει κίνητρα μάθησης, και ένα πλούσιο παιδαγωγικό περιεχόμενο.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση:

Ally, M. (2008). Foundations of Educational Theory for Online Learning: Theory and Practice of Online Learning. Athabasca University.
Retrieved November 01, 2021, from:
https://ustpaul.ca/upload-files/DistanceEducation/articles/FOUNDATIONS_OF_EDUCATIONAL.pdf

Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *12*(3), 80-97.
Retrieved October 28, 2021, from:
http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/890/1826

Antonioli, M., Blake, C., & Sparks, K. (2014). Augmented reality applications in education. *The Journal of technology studies*, 96-107.
Retrieved November 02, 2021, from:
https://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JOTS/v40/v40n2/antonioli.html

Azuma, R., Baillot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., & MacIntyre, B. (2001). Recent advances in augmented reality. *IEEE computer graphics and applications*, *21*(6), 34-47.
Retrieved October 12, 2021, from:
https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/963459
(DOI: 10.1109/38.963459)

Bezegová, E., Ledgard, M. A., Molemaker, R. J., Oberc, B. P., & Vigkos, A. (2017). *Virtual reality and its potential for Europe*. Ecorys, Bruxells.

Case, R., Okamoto, Y., Griffin, S., Mc Keough, A., Bleiker, C., Henderson, B., Stephenson, K. M., Siegler, R. S., & Keating, D. P. (1996). The Role of Central Conceptual Structures in the Development of Children's Thought. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, *61*(1/2), i–295.
Retrieved April 6, 2021, from:
https://www.jstor.org/stable/1166077
(DOI: https://doi.org/10.2307/1166077)

Caudell, T. P. (1995). Introduction to augmented and virtual reality. In *Telemanipulator and Telepresence Technologies* (Vol. 2351, pp. 272-281). International Society for Optics and Photonics.
Retrieved October 15, 2021, from:
https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/2351/0000/Introduction-to-augmented-and-virtual-reality/10.1117/12.197320.short?SSO=1

Cheng, K. H., & Tsai, C. C. (2013). Affordances of augmented reality in science learning: Suggestions for future research. *Journal of science education and technology*, *22*(4), 449-462.

Retrieved November 01, 2021, from:
http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.860.6083&rep=rep1&type=pdf
(DOI: 10.1007/s10956-012-9405-9)
Chitra, A. P., & Raj, M. A. (2018). E-learning. *Journal of Applied and Advanced Research*, *3*(S1), 11-13.
Retrieved November 01, 2021, from:
https://www.researchgate.net/publication/325086405_E-Learning
(DOI: http://dx.doi.org/10.21839/jaar.2018.v3iS1.158)
Cross, P. K. (1981). *Adults as Learners: Increasing Participation and Facilitating Learning.* San Francisco: Jossey-Bass.
Davies, C., (1977). *Open Learning systems for mature students*. Council for Educational Technology: Dorset.
Day, C. (2004). *A passion for teaching*. New York: Routledge Falmer.
Dede, C., Jass Ketelhut, D., Whitehouse, P., Breit, L., & McCloskey, E. M. (2009). A research agenda for online teacher professional development. *Journal of teacher education*, *60*(1), 8-19.
Retrieved November 01, 2021, from:
https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0022487108327554
Dron, J., & Anderson, T. (2016). *The Future of E-learning*.Athabasca University Library & Scholarly Resources**.**
Retrieved October 28, 2021, from:
https://auspace.athabascau.ca/handle/2149/3542
Edwards-Stewart, A., Hoyt, T., & Reger, G. (2016). Classifying different types of augmented reality technology. *Annual Review of CyberTherapy and Telemedicine*, *14*, 199-202.
Retrieved November 02, 2021, from:
https://www.researchgate.net/publication/315701832_Classifying_different_types_of_augmented_reality_technology
Frey, B. B. (2018). *The SAGE encyclopedia of educational research, measurement, and evaluation*. Sage Publications.
Griffin, C. (2006). Η δια-βίου μάθηση ως πολιτική, στρατηγική και πολιτισμική πρακτική. *Εκπαίδευση Ενηλίκων*, *9*, 19-27.
Hiemstra, R., & Sisco, B. (1990). *Individualizing instruction: Making learning personal, empowering, and successful*. San Francisco: Jossey-Bass.
Retrieved April 9, 2021, from:
https://roghiemstra.com/iiindex.html
Hillman, D. C. A, Willis, DJ, & Gunawardena, CN (1994). Learner-interface interaction in distance education: An extension of contemporary models and strategies for practitioners. *American Journal of Distance Education*, *8*(2), 30-42.
Holmberg, B. (2002). *Εκπαίδευση εξ Αποστάσεως. Θεωρία και Πράξη*. Αθήνα: Έλλην.
Holmberg, B. (2003). *Distance education in essence.* Oldenburg: Bibliotheks-und Informationssysem der Universität Oldenburg.
Retrieved October 26, 2021, from:
http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.541.6464&rep=rep1&type=pdf

Holmberg, B. (2020). Guided didactic conversation in distance education. In *Distance education: International perspectives* (pp. 114-122). Oldenburg: Bibliotheks-und Informationssysem der Universität Oldenburg.
Retrieved October 26, 2021, from:
http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/support/readings/holm83.pdf
Jarvis, P. (2004). *Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση και Κατάρτιση: Θεωρία και Πράξη*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
Johnson, E., Yuen, S. C. Y., & Yaoyuneyong, G. (2011). Augmented reality: An overview and five directions for AR in education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE)*, *4*(1), 11.
Retrieved October 25, 2021, from:
https://aquila.usm.edu/jetde/vol4/iss1/11/
Kammen, C. (Ed.). (1996). *The pursuit of local history: readings on theory and practice*. Rowman Altamira.
Retrieved April 23, 2021, from:
https://books.google.gr/books?id=uP8_c5Ims94C&lpg=PA6&ots=lGy7BKJYYN&dq=Kammen%20C.%201996&lr&hl=el&pg=PP1#v=onepage&q=Kammen%20C.%201996&f=false
Keegan, D. (2001). *Οι βασικές αρχές της ανοικτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
Khaddage, F., Lanham, E., & Zhou, W. (2009). A Mobile Learning Model for Universities. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, *3*.
Retrieved November 01, 2021, from:
https://www.researchgate.net/publication/26638232_A_Mobile_Learning_Model_for_Universities_-Re-blending_the_Current_Learning_Environment
(DOI: http://dx.doi.org/10.3991/ijim.v3s1.949)
Kieran, E. (1982). «*Teaching History to Young Children*». The Phi Delta Kappan, Vol. 63, no 7, pp 439-441.
Kohan, B. (2010). What is a Content Management System (CMS). *Custom Web, Mobile App Developers San Diego, iPhone, android.[online]*, *15*(11). Comentum.
Retrieved October 26, 2021, from:
https://www.comentum.com/what-is-cms-content-management-system.html
Koulaouzides, G., & Popovic, K. (2017). *Adult Education and Lifelong Learning in Southeastern Europe*. Rotterdam: Sense Publishers.
Koutromanos, G., Sofos, A., & Avraamidou, L. (2015). The use of augmented reality games in education: a review of the literature. *Educational Media International*, *52*(4), 253-271.
Retrieved November 02, 2021, from:
https://www.researchgate.net/publication/284715516_The_use_of_augmented_reality_games_in_education_A_review_of_the_literature
Lee, K. (2012). Augmented reality in education and training. *TechTrends*, *56*(2), 13-21.
Retrieved November 22, 2021, from:
https://link.springer.com/article/10.1007/s11528-012-0559-3
Liu, T. Y., & Chu, Y. L. (2010). Using ubiquitous games in an English listening and speaking course: Impact on learning outcomes and motivation. *Computers & Education*, *55*(2), 630-643.

Retrieved November 29, 2021, from:
https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131510000667
Mayer, R. (2001). Multimedia Learning. *The Psychology of Learning and Motivation*. Vol. 41, pp. 85- 139.
Mayer, R. E. (2005). Cognitive theory of multimedia learning. *The Cambridge handbook of multimedia learning*, *41*, 31-48.
Retrieved November 28, 2021, from:
http://files.onearmedman.com/fordham/mayer2005ch3.pdf
Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational psychologist*, *38*(1), 43-52.
Retrieved November 28, 2021, from:
https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/S15326985EP3801_6
Mena, M. (1992). New pedagogical approaches to improve production of materials in distance education. *International Journal of E-Learning & Distance Education/Revue internationale du e-learning et la formation à distance*, *7*(3), 131-140.
Retrieved November 30, 2021, from:
http://www.ijede.ca/index.php/jde/article/view/510
Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems*, *77*(12), 1321-1329.
Retrieved October 12, 2021, from:
https://search.ieice.org/bin/summary.php?id=e77-d_12_1321
Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance In D Keegan (ed) Theoretical Principles of Distance Education pp. 22–38 Routledge. *New York*.
Retrieved November 01, 2021, from:
http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/found/moore93.pdf
Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same?. *The Internet and highereducation*, *14*(2), 129-135.
Retrieved October 29, 2021, from:
https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096751610000886
Oh, J., Han, S. J., Lim, D. H., Jang, C. S., & Kwon, I. T. (2018). Application of Virtual and Augmented Reality to the field of adult education. *Adult Education Research Conference.*
Retrieved November 30, 2021, from:
https://newprairiepress.org/aerc/2018/papers/8/
O'Malley, C., Vavoula, G., Glew, J. P., Taylor, J., Sharples, M., Lefrere, P., ... & Waycott, J. (2005). Guidelines for learning/teaching/tutoring in a mobile environment. (HAL Id: hal-00696244).
Retrieved November 01, 2021, from:
https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00696244
Peddie, J. (2017). Types of augmented reality. In *Augmented Reality* (pp. 29-46). Springer, Cham.
Retrieved November 01, 2021, from:
https://www.researchgate.net/publication/316258087_Types_of_Augmented_Reality

Pegrum, M., Oakley, G., & Faulkner, R. (2013). Schools going mobile: A study of the adoption of mobile handheld technologies in Western Australian independent schools. *Australasian Journal of Educational Technology*, *29*(1).
Retrieved November 01, 2021, from:
https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/download/64/25/
Pekarova, J. (2008). Using a programmable toy at preschool age: Why and how. In *Teaching with robotics: didactic approaches and experiences. Workshop of International Conference on Simulation, Modeling and Programming Autonomous Robots* (pp. 112-121).
Retrieved December 21, 2021, from:
http://www.dei.unipd.it/~emg/downloads/SIMPAR08-WorkshopProceedings/TeachingWithRobotics/pekarova.pdf
Pence, H. E. (2010). Smartphones, smart objects, and augmented reality. *The Reference Librarian*, *52*(1-2), 136-145.
Retrieved November 01, 2021, from:
https://www.researchgate.net/publication/233137389_Smartphones_Smart_Objects_and_Augmented_Reality
Rahmani, R., & Azimi, H. M. (2013). E-learning on Web Generations Itinerary. *International Journal of Information and Computation Technology*, 3(9): 857-862
Retrieved November 01, 2021, from:
https://www.ripublication.com/irph/ijict_spl/01_ijictv3n9spl.pdf
Rogers, A. (1999). *Η Εκπαίδευση Ενηλίκων*. Αθήνα: Μεταίχμιο
Steinkuehler, C., & Squire, K. (2014). Videogames and Learning. In R. Sawyer (Ed.), The Cambridge Handbook of the Learning Sciences (Cambridge Handbooks in Psychology, pp. 377-394). Cambridge: Cambridge University Press. (doi:10.1017/CBO9781139519526.023)
Tobar-Muñoz, H., Baldiris, S., & Fabregat, R. (2017). Augmented Reality Game-Based Learning: A Review of Applications and Design Approaches. In Baek, Y. (Ed.). *Game-Based Learning: Theory, Strategies and Performance Outcomes*, Nova Publishers, 45-66
Retrieved November 11, 2021, from:
https://www.researchgate.net/profile/Federica-Incerti/publication/316991138_Amazon_Echo_Perceptions_of_an_Emerging_Technology_for_Formal_and_Informal_Learning/links/5f1af35545851515ef450821/Amazon-Echo-Perceptions-of-an-Emerging-Technology-for-Formal-and-Informal-Learning.pdf#page=56
Tough, A. (1979). *The adult's learning projects: A fresh approach to theory and practice in adult learning*. Ontario Inst. for Studies in Education.
Traxler, J. (2010). Will student devices deliver innovation, inclusion, and transformation?. *Journal of the Research Center for educational technology*, *6*(1), 3-15.
Retrieved November 01, 2021, from:
https://www.researchgate.net/publication/50590465_Will_Student_Devices_Deliver_Innovation_Inclusion_and_Transformation
UNESCO (2006). *What is Adult Education?*
Retrieved April 6, 2021, from:
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000149411?posInSet=1&queryId=c5eec0fb343a-4d0b-b85c-904977d8a4f7

UNESCO. (2013). UNESCO Policy Guidelines for Mobile Learning. Pub. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris.
Retrieved November 01, 2021, from:
https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000219641&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_c713d58b-f667-46b6-9291-133eba59b074%3F_%3D219641eng.pdf&locale=en&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000219641/PDF/219641eng.pdf#%5B%7B%22num%22%3A13%2C%22gen%22%3A0%7D%20%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2C-2%2C653%2C0%5D
Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*., MA: Harvard University Press, Cambridge.
Wasko, C. (2013). What teachers need to know about augmented reality enhanced learning environments. *TechTrends*, *57*(4), 17-21.
Retrieved November 30, 2021, from:
https://link.springer.com/article/10.1007/s11528-013-0672-y
Watson, W., & Watson, S. L. (2007). An argument for clarity: What are learning management systems, what are they not, and what should they become. *TechTrends 51*(2): 28-34. ffhal-00692067.
Retrieved October 26, 2021, from:
https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00692067/document
Yılmaz, R. M., & Göktaş, Y. (2018). Using augmented reality technology in education. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, *47*(2), 510-537.
Retrieved October 28, 2021, from:
https://dergipark.org.tr/en/pub/cuefd/issue/40033/376066

Ελληνόγλωσση:

Αναστασιάδης, Π. (2008). Ζητήματα Παιδαγωγικού Σχεδιασμού για την Διδακτική Αξιοποίηση της Διαδραστικής Τηλεδιάσκεψης σε Περιβάλλον Μικτής–Πολυμορφικής–Μάθησης Κοινωνικο-Εποικοδομητική Προσέγγιση. Η Περίπτωση του προγράμματος «Παιδεία Ομογενών» για την Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών της Ομογένειας στο Πανεπιστήμιο Κρήτης (ΕΔΙΑΜΜΕ). Στο: Αναστασιάδης, Π.(Επ.). *Η τηλεδιάσκεψη στην υπηρεσία της Δια Βίου Μάθησης και της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης*, 17-91.
Αναστασιάδης, Π. (2014). Η έρευνα για την ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ (e-learning) στο Ελληνικό Τυπικό Εκπαιδευτικό Σύστημα. Ανασκόπηση και προοπτικές για την Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. *Open Education - The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, Volume 10, Number 1, 2014, Section One.
Ανακτήθηκε στις 29 Οκτωβρίου 2021 από:
https://doi.org/10.12681/jode.9809
Αναστασιάδης, Π. (Επιμ.) (2018). *ΤΠΕ και Συνεργατική Δημιουργικότητα στο Σύγχρονο Σχολείο*. Ρέθυμνο: Εκδόσεις Πανεπιστήμιο Κρήτης, Π.Τ.Δ.Ε - Ε.Δ.Ι.Β.Ε.Α.
Αναστασιάδης, Π., & Κωτσίδης, Κ. (2015). Η παιδαγωγική αξιοποίηση των εφαρμογών του Web 2.0 στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, με έμφαση στην ανάπτυξη της

συνεργατικής δημιουργικότητας. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, *8*(1Α).
Ανακτήθηκε στις 27 Οκτωβρίου 2021 από:
http://dx.doi.org/10.12681/icodl.15
Ανδριώτης, Ν. (2004). Χριστιανοι και Μουσουλμάνοι στην Κρήτη, 1821-1924. Ένας Αιώνας Συνεχούς Αναμέτρησης εντός και Εκτός του Πεδίου Της Μάχης. *Μνήμων*, *26*, 63-94.
Ανακτήθηκε στις 24 Μαρτίου 2022 από:
https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/mnimon/article/view/8528/8855
Βαϊνά, Μ. (1997). *Θεωρητικό πλαίσιο διδακτικής της τοπικής ιστορίας για τον εικοστό πρώτο αιώνα.* GUTENBERG, Αθήνα.
Ανακτήθηκε στις 4 Απριλίου 2021 από
http://users.sch.gr/gkelesidis/images/PDF/Yliko/BAINA%20TOPIKI%20ISTORIA.pdf
Βαρνάβα-Σκούρα, Σ. (1998). Παράρτημα Πέμπτο. Ζητήματα Διδασκαλίας. Κείμενο 13. Στο Αβδελά, Ε. (Επιμ.), *Ιστορία και Σχολείο*. Αθήνα: Νήσος.
Βαρσαμής, Ε., & Παπαδημητρίου, Σ. (2022). Αξιολόγηση εκπαιδευτικού υλικού για την εξ αποστάσεως επιμόρφωση του Β1 επιπέδου ΤΠΕ, με βάση τις αρχές της εξΑΕ: Απόψεις εκπαιδευτικών Τεχνικών Ειδικοτήτων. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, *11*(5Α), 39-51.
Ανακτήθηκε στις 4 Φεβρουαρίου 2022 από
https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/3425
Βεργίδης, Δ. (2003). *Εκπαίδευση ενηλίκων: Συμβολή στην εξειδίκευση στελεχών και εκπαιδευτών.* Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
Γκάτζουλας, Ν. & Μανούσου, Ε. (2015). Εξ αποστάσεως επιμόρφωση, επαγγελματική ανάπτυξη και επαγγελματική ικανοποίηση. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, 11*(1), 72-87.
DOI: https://doi.org/10.12681/jode.9821
Γκιόσος, Ι., Μαυροειδής, Η., & Κουτσούμπα, Μ. Ι. (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*(1), 49-60.
Ανακτήθηκε στις 14 Δεκεμβρίου 2021 από
https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/9724
DOI: https://doi.org/10.12681/jode.9724
Γκρίτζιος, Β. (2006). Το κίνημα του νέου επαγγελματισμού των εκπαιδευτικών. *Επιστημονικό Βήμα*, *6*, 152-158.
Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2000). *Δημιουργία Συνεκτικού Συστήματος Δια Βίου Μάθησης: Σύσταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής προς την Ελλάδα*, Βρυξέλλες.
Ιωάννου, Ν. & Αθανασούλα-Ρέππα, Α. (2008). Οι ενεργητικές εκπαιδευτικές τεχνικές στη διδακτική πράξη της εκπαίδευσης ενηλίκων.*10ο Συνέδριο Παιδαγωγικής Εταιρείας Κύπρου.* 11, 4-11.
Ανακτήθηκε στις 3 Απριλίου 2021 από
https://hdl.handle.net/11728/7462
Δ.Ε.Π.Π.Σ. & Α.Π.Σ. (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών*. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. ΥΠΕΠΘ - Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

Ανακτήθηκε στις 4 Απριλίου 2021 από
http://ebooks.edu.gr/ebooks/v2/ps.jsp
Δετοράκης, Θ. (1990). *Ιστορία της Κρητης*. εκδ. Θ. Δετοράκης, Ηράκλειο.
ΙΕΠ (2014). *Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου*, Αθήνα: «ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο Πρόγραμμα Σπουδών». Αναθεωρημένη Έκδοση.
Ίσαρη, Φ. & Πουρκός, Μ. (2015). *Ποιοτική μεθοδολογία έρευνας*. Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Αθήνα.
Ανακτήθηκε στις 02 Νοεμβρίου 2021 από
https://repository.kallipos.gr/handle/11419/5826
Καραγιάννη, Δ. & Αναστασιάδης, Α. (2009). Συμπληρωματική εξ αποστάσεως εκπαίδευση στο Δημοτικό Σχολείο: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Πιλοτικού Έντυπου Εκπαιδευτικού Υλικού με την μέθοδο της εξαε με θέμα: «Βιώσιμη Ανάπτυξη και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας». *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 5, σσ. 97-110.
DOI: http://dx.doi.org/10.12681/icodl.502
Κόκκινος, Γ. (1998). *Η Διδακτική της Ιστορίας. Διεπιστημονικό, αλλά και αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο. Η Ελληνική Απόκλιση*. Μνήμων, *20*, 245-250.
Κόκκινος, Δ. Α. (1956). *Η Ελληνική Επανάστασις*. Β' Τόμος, Εκδ. Μέλισσα.
Κόκκος, Α. (2005). *Εκπαίδευση ενηλίκων: Ανιχνεύοντας το πεδίο*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
Κόκκος, Α. & Λιοναράκης, Α. (1998). *Ανοικτή και Εξ' Αποστάσεως Εκπαίδευση. Σχέσεις διδασκόντων - διδασκομένων*. (Τόμ. Β.') Πάτρα: Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο.
Κόκκος, Α. (2008). *Εισαγωγή στην Εκπαίδευση Ενηλίκων*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
Κόμης, Β. (2015). Εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στη διδασκαλία και τη μάθηση, Ενότητα 10: Θεωρίες Μάθησης και ΤΠΕ Εποικοδομητισμός.
Ανακτήθηκε στις 02 Νοεμβρίου 2021 από:
https://eclass.upatras.gr/courses/PN1441/
Κοντάκος, Α. & Γκόβαρης, Χ. (2006). *Εκπαίδευση Ενηλίκων. 1. Εκπαίδευση ή παιδαγωγική ενηλίκων στην Ευρώπη και στην Ελλάδα;*. ΙΔΕΚΕ.
Ανακτήθηκε στις 9 Απριλίου 2021 από
https://www.openbook.gr/ekpaideysi-i-paidagwgiki-enilikwn-stin-eyrwpi-kai-stin-ellada/
Λεοντσίνης, Γ., & Ρεπούση, Μ. (2001). *Η τοπική ιστορία ως πεδίο σπουδής στο πλαίσιο της σχολικής παιδείας*. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. ΟΕΔΒ.
Λιάκος, Α. (2007). *Πώς το παρελθόν γίνεται ιστορία*; Αθήνα: Πόλις.
Λιοναράκης, Α. (2001). «Για ποια εξ αποστάσεως εκπαίδευση μιλάμε;». *1ο Πανελλήνιο Συνέδριο εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης*. Πάτρα
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. (2009). *Η εκπόνηση μεθοδολογικής προσέγγισης (διδακτική) των προγραμμάτων δια βίου εκπαίδευσης από απόσταση*. Αθήνα: ΙΔΕΚΕ.
Λιοναράκης Α. & Λυκουργιώτης, Α. (1998). Ανοικτή και Παραδοσιακή Εκπαίδευση,. Στο Βεργίδης, Δ., Λιοναράκης, Α., Λυκουργιώτης, Α., Μακράκης, Β. &Ματραλής, Χ. (Επιμ.).*Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, Τόμος Α, σσ. 30. Πάτρα: Ελληνικό ΑνοικτόΠανεπιστήμιο.

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

Μανούσου, Ε. (2008). *Προδιαγραφές παιδαγωγικού πλαισίου για την εφαρμογή πολυμορφικής, συμπληρωματικής εξ αποστάσεως περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, σε μαθητές πρωτοβάθμιας, ολιγοθέσιων και απομακρυσμένων σχολείων της Ελλάδας*. (Διδακτορική Διατριβή). Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο. Πάτρα.
Ανακτήθηκε στις 3 Απριλίου 2021 από
http://hdl.handle.net/10442/hedi/15961

Μανούσου, Ε., Ιωακειμίδου, Β., Παπαδημητρίου, Σ., & Χαρτοφύλακα, Α. Μ. (2021). Προκλήσεις και καλές πρακτικές για την επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στον ελληνικό χώρο κατά την περίοδο της πανδημίας. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, *17*(1), 19-37.
Ανακτήθηκε στις 29 Δεκεμβρίου 2021 από:
https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/26762/21590

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

Μιχαηλίδης, Γ. (1999). Νέες παράμετροι στην εκπαίδευση: Εκπαίδευση από απόσταση και δια βίου εκπαίδευση. *Πρακτικά συνεδρίου στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου*. Ρόδος.

Μουζάκης, Χ. (2006). *Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην εκπαίδευση ενηλίκων-Παραδείγματα και περιπτώσεις εφαρμογής*. Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων Γενική Γραμματεία Εκπαίδευσης Ενηλίκων, Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων.
Ανακτήθηκε στις 27 Οκτωβρίου 2021 από:
http://repository.edulll.gr/edulll/retrieve/2535/790.pdf

Μπαγάκης, Γ. (2005). *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού*. Μεταίχμιο, Αθήνα.

Μπίκος, Κ. (2012). *Ζητήματα παιδαγωγικής που θέτουν οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών*. Εκδόσεις Ζυγός, Θεσσαλονίκη.

Νάκου, Ε. (2000). *Τα παιδιά και η Ιστορία. Ιστορική σκέψη, γνώση και ερμηνεία*. Μεταίχμιο, Αθήνα.

Νάσαινας, Γ. (2010). *Η Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών στο πλαίσιο της Διά Βίου Μάθησης*. Εκδόσεις Μπατσιούλας, Αθήνα.

Ντούλας, Χ. (1988). *Σχολικά βιβλία ιστορίας και τοπική ιστορία: Η περίπτωση της Θεσσαλίας*. Στο Σεμινάριο 9, Πανελλήνια Ένωση Φιλολόγων, σσ. 88-107. Αθήνα: ΠΕΦ

Παναγιωτακόπουλος, Χ., Καρατράντου, Α., & Πιντέλας, Π. (2012). *Τεχνική Αναφορά: Η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού και το περιεχόμενό της*. Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας Π.Τ.Δ.Ε. & Εργαστήριο Πολυμέσων Τμήματος Μαθηματικών, Πανεπιστημίου Πατρών, Ιδρυματικό Αποθετήριο ΝΗΜΕΡΤΗΣ.
Ανακτήθηκε στις 5 Απριλίου από:
http://hdl.handle.net/10889/8149

Παναγιωτακόπουλος, Χ., Πιερρακέας, Χ., & Πιντέλας, Π. (2003). *Το εκπαιδευτικό λογισμικό και η αξιολόγησή του*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Πιερρακέας, Χ., Ξένος, Μ., & Πιντέλας, Π. (2001). *Εκτίμηση–Αξιολόγηση του Εκπαιδευτικού Υλικού–Συμβούλου Καθηγητή. Απόψεις των Φοιτητών-Σημεία Βελτίωσης. Πρακτικά, 10*, 459-478.

Papagiannopoulos, K., Simoni, E., & Fraggoulis, I. (2000). *Η τοπική ιστορία ως πεδίο σπουδής στα πλαίσια σχολικής παιδείας*. ΥΠΕΠΘ - Παιδαγωγικό Ινστιτούτο: ΟΕΔΒ

Π.Δ. 486/1989. Αναλυτικό πρόγραμμα προσχολικής αγωγής. (ΦΕΚ 208/26-09-1989, Τεύχος Α΄)
Ανακτήθηκε στις 4 Απριλίου 2021 από
http://www.et.gr/idocs-nph/search/pdfViewerForm.html?args=5C7QrtC22wFZVaaeTcpr-3dtvSoClrL8A9d-yAUcKEJ5MXD0LzQTLWPU9yLzB8V68knBzLCmTXKaO6fpVZ6Lx3UnKl3nP8NxdnJ5r9cmWyJWelDvWS_18kAEhATUkJb0x1LIdQ163nV9K--td6SIufmisdcJqE_6XAkouNCHd-l-AuFO4HBQ1OpZ3nlG3NbY

Ρεπούση, Μ. (2004). *Μαθήματα ιστορίας. Από την ιστορία στην ιστορική εκπαίδευση*. Αθήνα: Καστανιώτης.

Ραλλιάς, Δ., & Αναστασιάδης, Π. (2015). Δημιουργία διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με την μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, *8*(3Α).

Σιπητάνου, Α. (2005). *Θεσμοί και πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη Δια Βίου Μάθηση: Μια κριτικο-ερμηνευτική προσέγγιση*. Θεσσαλονίκη: εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Σοφός, Α. & Kron, F. (2010). *Αποδοτική Διδασκαλία με Χρήση Μέσων. Από τα πρωτογενή και προσωπικά στα τεταρτογενή και ψηφιακά Μέσα*. Αθήνα: Γρηγόρης

Σοφός, Α., Κώστας, Α., & Παράσχου, Β. (2015). *Online Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Από τη Θεωρία στην Πράξη*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Ανακτήθηκε στις 27 Οκτωβρίου 2021 από:
http://hdl.handle.net/11419/182

Σπανακά, Α. Κ., & Λιοναράκης, Α. (2017). Οι Επτά Αρχές Δημιουργίας Εκπαιδευτικού Υλικού. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, *9*(6Β), 121-123. Ανακτήθηκε στις 3 Απριλίου 2021 από :
https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/1363/1260

Τζάνη, Μ. & Κεχαγιάς, Χ. (2005). *Μεθοδολογία Έρευνας Κοινωνικών Επιστημών*. Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα.
Ανακτήθηκε στις 02 Νοεμβρίου 2021 από
http://benl.primedu.uoa.gr/database1/method.pdf

Τζιμογιάννης, Α. (2017). *Ηλεκτρονική Μάθηση: Θεωρητικές Προσεγγίσεις και Εκπαιδευτικοί Σχεδιασμοί*. Αθήνα: Κριτική.

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»--The use of augmented reality in education: development and use of application for the course" Physics-Explore and discover" in the 5th class of the primary school. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, *15*(2), 38-53. Ανακτήθηκε στις 22 Δεκεμβρίου 2021 από
https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/20950

Τσιάτσιος, Θ. (2015). *Εκπαιδευτικά περιβάλλοντα διαδικτύου*. Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Αθήνα.
Ανακτήθηκε στις 03 Νοεμβρίου 2021 από
https://repository.kallipos.gr/handle/11419/3200
Τσίβης, Γ. (1993). *Χανιά 1252-1940*. Αθήνα
Υφαντή, Α. Α. (2014). *Επιμόρφωση & Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών. Πολιτικές και Πρακτικές στην Ελλάδα*. Διάδραση, Ζεφύρι.
Φαρδή, Κ. (2013). *Ιστορία και προσχολική αγωγή: από τα αναλυτικά προγράμματα στις εκπαιδευτικές εφαρμογές* (Doctoraldissertation, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ). Σχολή Παιδαγωγική. Τμήμα Παιδαγωγικό Δημοτικής Εκπαίδευσης).
Ανακτήθηκε στις 4 Απριλίου 2021 από
http://hdl.handle.net/10442/hedi/37199
(DOI: http://dx.doi.org/10.12681/eadd/37199)
Φλογαΐτη, Ε. & Βασάλα, Π. (2002). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση* (σσ.1031-1041). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
Χαλκιαδάκης, Ε. (2022). *Διεπιστημονικές διαστάσεις και προσεγγίσεις της ιστορίας. Ενδεικτικά παραδείγματα στη διδακτική πράξη και στην έρευνα*
Ανακτήθηκε στις 12 Απριλίου 2022 από
https://eclass.edc.uoc.gr/modules/document/file.php/PTDE166/E.G._Chalkiadakis_001_476.pdf
Χαλκιαδάκης, Ε. (2013). *Κρήτη, 1898-1913. Από την "Αυτονομία" στην Ένωση με την Ελλάδα. Πολιτική, Κοινωνία, Εκκλησία, μέσα από τη φαινομενική αυτονομία και το ενωτικό αίτημα*. Έκδοση Περιφέρειας Κρήτης, Ηράκλειο
Ανακτήθηκε στις 12 Απριλίου 2022 από
https://www.researchgate.net/publication/350530536_Krete_1898-1913_Apo_ten_Autonomia_sten_Enose_me_ten_Ellada_Politike_Koinonia_Ekklesia_mesa_apo_te_phainomenike_autonomia_kai_to_enotiko_aitema_ekdose_Periphereias_Kretes_Erakleio_2013
Χαλκιαδάκης, Ε. (2015). *Η Επανάσταση του Δασκαλογιάννη και οι Κρητικές Επαναστάσεις του 19ου αιώνα*, Κρητολογικά Γράμματα 23, σ. 9-30.
Ανακτήθηκε στις 12 Απριλίου 2022 από
https://anemi.lib.uoc.gr/metadata/f/e/2/metadata-1543584993-302576-28088.tkl
Χαλκιαδακης, Ε. (2020). *Μελετήματα εκκλησιαστικής ιστορίας και ιστορίας του νεότερου και σύγχρονου ελληνισμού*. Εκδόσεις «Ηρόδοτος», Αθήνα.
Χαλκίδου, Σ. (2015). Συγκριτική ανάλυση της σχέσης της αυτονομίας και της διαδραστικής απόστασης ανάμεσα σε συμβατικά και μη συμβατικά εκπαιδευτικά συστήματα. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, *8*(3Α). Ανακτήθηκε στις 29 Οκτωβρίου 2021 από:
https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/68
(DOI: http://dx.doi.org/10.12681/icodl.68)
Χουρδάκης, Α., Σπαντιδάκης, Ι., Πολύζου, Α., Βασαρμίδου, Δ., & Καρβούνης, Λ. (2013). Το Ηλεκρονικό Περιβάλλον Μάθησης της Ιστορίας του Συνδυαστικού Δυναμικού

Μοντέλου Γλωσσικής Μάθησης (ΣΔΜΓΜ) του ΕΔΙΑΜΜΕ. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, *7*(4Α).
Ανακτήθηκε στις 3 Απριλίου 2021 από:
https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/716
Ψηφιακός Χάρτης της Επανάστασης στην Κρήτη (2021). *"Η Κρήτη στην Επανάσταση του 1821"*. Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας & Πανεπιστήμιο Κρήτης.
Ανακτήθηκε στις 26 Μαρτίου 2022 από:
https://1821.crete.gov.gr/
Ψιλάκης, Β. (1909). *Ιστορία της Κρήτης: από της απωτάτης αρχαιότητος μέχρι των καθ'ημάς χρόνων. Εις τόμους 3*. Νέα Έρευνα.

Παράρτημα : Ερωτηματολόγιο της έρευνας του 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 διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού εξ αποστάσεως επιμόρφωσης νηπιαγωγών για τη διδασκαλία της τοπικής ιστορίας σε μαθητές προσχολικής ηλικίας μέσα από την εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας Actionbound: Η περίπτωση της Επανάστασης του 1821 στην πόλη των Χανίων. »

Επιβλέπων: Κωτσίδης Κωνσταντίνος
Υπεύθυνος Έρευνας: Βέτσου Θεοδώρα

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 επεξεργασίας.

Υπεύθυνος Έρευνας: Βέτσου Θεοδώρα

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.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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.
Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

Β.4.Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη.
Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

Β.7. Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο.
Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Γ. Ευχρηστία του Ε.Υ.

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

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

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

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

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

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ζ. Σκοπός / Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

Γενικές Επισημάνσεις

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

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

Ευχαριστούμε για τη συνεργασία σας