



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY
OF CRETE

Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕΞΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΡΗΤΗΣ

UNIVERSITY
OF CRETE

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

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

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ & ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ
ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΓΙΑ
ΕΝΗΛΙΚΕΣ**

**ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΕΞΑΕ & ΤΗ ΧΡΗΣΗ
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΣΤΟ ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ:
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ**

ΣΤΡΑΤΙΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

Επιβλέπων καθηγητής: ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

Ρέθυμνο, Μάρτιος 2021



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY
OF CRETE

Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕΞΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»

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

Ακαδημαϊκός Υπεύθυνος ΠΜΣ:

Καθηγητής Αναστασιάδης Παναγιώτης

Πανεπιστήμιο Κρήτης – Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ & ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ
ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΓΙΑ
ΕΝΗΛΙΚΕΣ, ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΕΞΑΕ & ΤΗ ΧΡΗΣΗ
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ,
ΣΤΟ ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ:
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ**

ΣΤΡΑΤΙΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

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

© Πανεπιστήμιο Κρήτης, ΠΤΔΕ,ΕΔΙΒΕΑ, 2018

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



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY
OF CRETE

Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΡΗΤΗΣ

UNIVERSITY
OF CRETE

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Σχεδιασμός, υλοποίηση & αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου.

Στρατικόπουλος Κωνσταντίνος

Επιτροπή Επίβλεψης Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπων Καθηγητής:

Παπαβασιλείου Ευάγγελος

Καθηγητής Πανεπιστημίου Κρήτης

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:

Αναστασιάδης Παναγιώτης

Καθηγητής Πανεπιστημίου Κρήτης

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:

Κωτσίδης Κωνσταντίνος

Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Κρήτης

Ρέθυμνο, Μάιος 2021

Ευχαριστίες

Η ερευνητική αυτή εργασία δεν θα είχε ίσως ποτέ εκπονηθεί εάν δεν υπήρχε το ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)» του ΠΤΔΕ του Πανεπιστημίου Κρήτης και του ΕΔΙΒΕΑ και εάν δεν μου είχε δοθεί η ευκαιρία να το παρακολουθήσω. Γι' αυτό οφείλω θερμές ευχαριστίες στον Ακαδημαϊκό του Υπεύθυνο Καθηγητή κ. Π. Αναστασιάδη και σε όλο το διδακτικό και υποστηρικτικό προσωπικό που με βοήθησαν να αντικρίσω νέους επιστημονικούς ορίζοντες και να βαδίσω σε συναρπαστικά μονοπάτια δημιουργικότητας.

Ευχαριστώ θερμά τον Επιβλέποντα αυτής της μεταπτυχιακής διατριβής Καθηγητή κ. Ευάγγελο Παπαβασιλείου για τις καίριες κατευθύνσεις και την γενναιόδωρη ενθάρρυνσή του που αποτέλεσαν μια εξαιρετικά πολύτιμη συμβολή στην συγγραφή αυτού του πονήματος.

Ευχαριστώ θερμά το Συν-επιβλέποντα Καθηγητή κ. Παναγιώτη Αναστασιάδη που όχι μόνο αποτέλεσε συνολικά πηγή έμπνευσης και επιστημονικής καθοδήγησης, αλλά η παρέμβασή του αποδείχθηκε καταλυτική αίροντας εμπόδια και δίνοντας λύσεις σε όλες τις κρίσιμες στιγμές αυτής της πορείας.

Ευχαριστώ θερμά το Συν-επιβλέποντα Καθηγητή κ. Κωνσταντίνο Κωτσίδα για την ουσιαστική και καθοριστικής σημασίας συμβολή του στη δημιουργία και την ποιότητα του εκπαιδευτικού υλικού, αλλά και την διαρκή ολόπλευρη υποστήριξή του.

Ευχαριστώ τις συναδέλφους μου στην ομάδα «Ερέτες» του ΠΜΣ, καθώς και όλους τους εξαιρετικούς συμφοιτητές και συμφοιτήτριες μου για όλα όσα μοιραστήκαμε.

Ευχαριστώ, επίσης, ιδιαίτερα όσες και όσους συμμετείχαν στην αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού, διαθέτοντας το χρόνο τους και προσφέροντας πολύτιμες παρατηρήσεις και προτάσεις.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, τον αείμνηστο πατέρα μου και εκπαιδευτικό Δημήτριο Στρατικόπουλο και τη μητέρα μου και εκπαιδευτικό Ρεβέκκα Μακρυγιάννη, που υπήρξαν τα πρώτα μου υποδείγματα για το τι σημαίνει δημιουργικότητα στην εκπαίδευση σε δύσκολους καιρούς υπηρεσίας τους σε μονοθέσια σχολεία, κάποτε στο ύπαιθρο, χωρίς κτήριο και εκπαιδευτικό υλικό, καθώς και την επίσης εκπαιδευτικό αδερφή μου Μπέττυ Στρατικοπούλου, για όλα όσα τους οφείλω.



Περίληψη

Σκοπός αυτής της ερευνητικής εργασίας ήταν η δημιουργία διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες με τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στο γνωστικό αντικείμενο της τοπικής ιστορίας. Η περίπτωση που επιλέχθηκε ήταν της πόλης του Ρεθύμνου. Το περιεχόμενό του αποτελεί νέα σύνθεση και δεν βασίστηκε σε κάποιο υπάρχον εγχειρίδιο, αλλά για τη δημιουργία του προηγήθηκε έρευνα. Για την υλοποίησή του αξιοποιήθηκαν οι αρχές σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού που έχουν προτείνει οι θεωρητικοί του πεδίου, μεταξύ των οποίων η Γνωστική Θεωρία Πολυμεσικής Μάθησης. Το διαδραστικό περιεχόμενο δημιουργήθηκε με τη βοήθεια του λογισμικού h5p σε περιβάλλον CMS και ενσωματώθηκε σε περιβάλλον LMS. Παράλληλα, σε περιβάλλον κινητής μάθησης δημιουργήθηκε ένα χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας, για περιήγηση στην παλιά πόλη του Ρεθύμνου, το οποίο εντάχθηκε στο κύριο εκπαιδευτικό υλικό ως δραστηριότητα. Για την διαμορφωτική αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού διεξήχθη έρευνα ξεχωριστά για το κύριο εκπαιδευτικό υλικό και για το παιχνίδι. Η πρώτη ήταν ποιοτική με σκόπιμη δειγματοληψία ειδικών και με ερωτηματολόγιο ανοιχτών ερωτήσεων, ενώ για την επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ποιοτική ανάλυση περιεχομένου. Στη δεύτερη η μέθοδος συλλογής δεδομένων ήταν μεικτή και περιελάμβανε σε πρώτο στάδιο συμμετοχική παρατήρηση σε ομάδα χρηστών δείγματος ευκολίας και σε δεύτερο στάδιο ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου σε μεταπτυχιακούς φοιτητές με γνώση του αντικειμένου που συμμετείχαν ως χρήστες. Από τα αποτελέσματα των ερευνών προέκυψε ότι το συνολικό υλικό ήταν εύχρηστο, ευχάριστο, τεκμηριωμένο, διαδραστικό και σύμφωνο με τις αρχές σχεδιασμού του. Η έρευνα για το χωροευαίσθητο παιχνίδι επιβεβαίωσε πορίσματα προηγούμενων ερευνών σε σχέση με τα εκπαιδευτικά παιχνίδια αυτού του τύπου, αλλά ειδικότερα εμπλούτισε το ερευνητικό πεδίο της εκπαίδευσης ενηλίκων στο γνωστικό αντικείμενο της τοπικής ιστορίας, όπου υπάρχει έλλειψη τέτοιων ερευνητικών δεδομένων.

Λέξεις – Κλειδιά

Εκπαίδευση Ενηλίκων, Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Διαδραστικό Εκπαιδευτικό Υλικό, Τοπική Ιστορία, Επαυξημένη Πραγματικότητα, Χωροευαίσθητα παιχνίδια

Abstract

The purpose of this research work was to create interactive educational material for adults with the methodology of distance education in the field of local history. The case chosen was the local history of the city of Rethymnon. Its content is a new composition and was not based on an existing manual, but its creation was preceded by research. For its implementation, the principles of designing educational material proposed by the theorists in the field, including the Cognitive Theory of Multimedia Learning, were utilized. The interactive content was created with the use of h5p software in CMS environment and integrated in LMS environment. At the same time, in a mobile learning environment, a location-based augmented reality (AR) game was created for a tour of the old town of Rethymnon, which was included in the main educational material as an activity. For a formative evaluation of the educational material, a research was carried out separately for the main educational material and for the game. The former was qualitative research with purposive sampling of experts and an open-ended questionnaire. In the latter, data collection method was mixed and included in a first stage participatory observation in a group of convenience sample users and in a second stage a questionnaire with closed and open-ended questions delivered to postgraduate students with knowledge on the subject who participated as users. The research results showed that the overall material was easy to use, enjoyable, documented, really interactive and in line with its design principles. Research on the location-based game has confirmed the findings of previous research on educational games of this type, but in particular enriched the research field of adult education in local history, where there is a lack of such research data.

Keywords

Adult Education, E-Learning, Interactive Teaching & Learning Material, Local History, Augmented Reality (AR), Location-based games

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	1
Περίληψη	2
Abstract.....	3
Περιεχόμενα	4
Κατάλογος Εικόνων	7
Κατάλογος Γραφημάτων	9
Κατάλογος Πινάκων.....	10
Συντομογραφίες & Ακρωνύμια.....	14
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
1.1. Η προβληματική της εργασίας.....	15
1.2. Σκοπός, στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα.....	18
1.2.1. Σκοπός.....	18
1.2.2. Στόχοι.....	18
1.2.3. Ερευνητικά ερωτήματα	20
1.3. Η δομή της εργασίας.....	20
2. Η ΤΟΠΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΩΣ ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	22
2.1. Εννοιολογικές αποσαφηνίσεις	22
2.1.1. Η έννοια του τόπου	22
2.1.2. Η έννοια της τοπικής ιστορίας	23
2.2. Η τοπική ιστορία ως μάθημα στην εκπαίδευση	24
2.2.1. Η τοπική ιστορία στη σχολική εκπαίδευση	24
2.2.2. Η τοπική ιστορία στην εκπαίδευση ενηλίκων.....	28
3. Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ	30
3.1. Εννοιολογικές αποσαφηνίσεις	30
3.1.1. Οι έννοιες της εκπαίδευσης ενηλίκων και της δια βίου μάθησης.....	30
3.1.2. Η έννοια της ενηλικιότητας	31
3.2. Οι αρχές και τα μοντέλα της εκπαίδευσης ενηλίκων.....	32
3.2.1. Γενικά.....	32
3.2.2. Το μοντέλο της ανθρωπαγωγικής (andragogy) του Knowles	33
3.2.3. Το μοντέλο της εκπαίδευσης για την κοινωνική αλλαγή του Freire.....	35
3.2.4. Το μοντέλο της μετασχηματίζουσας μάθησης του Mezirow	36
3.2.5. Η συνεισφορά άλλων θεωριών και μοντέλων.....	38
3.2.6. Συμπεράσματα για αξιοποίηση	39
4. ΤΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	41
4.1. Η έννοια της ανοιχτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης	41
4.2. Οι βασικές θεωρίες της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης	44
4.3. Η παιδαγωγική της ΕξΑΕ.....	45
5. Η ΕΞΑΕ ΜΕ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ (E-LEARNING)	49
5.1. E-Learning και ζητήματα εννοιολογικής αποσαφήνισης	49
5.2. Μορφές και περιβάλλοντα ΕΞΑΕ με τη χρήση ΤΠΕ (e-Learning)	50
5.3. Διαδραστικότητα, αλληλεπίδραση και e-Learning περιβάλλοντα	52
5.4. Τα περιβάλλοντα Κινητής Μάθησης (m-Learning).....	53
5.5. Επαυξημένη Πραγματικότητα σε περιβάλλοντα Κινητής Μάθησης	55
5.5.1. Η έννοια της πραγματικότητας	55

5.5.2. Η έννοια της επαυξημένης πραγματικότητας	57
5.5.3. Οι τύποι της επαυξημένης πραγματικότητας	61
5.5.4. Επαυξημένη πραγματικότητα και κινητή μάθηση (m- Learning).....	62
5.5.5. Παιχνιδοποίηση, επαυξημένη πραγματικότητα & m-Learning περιβάλλοντα	64
6. ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΣΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΕΞΑΕ.....	67
6.1. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού υλικού στην ΕξΑΕ	67
6.2. Οι αρχές σχεδιασμού του εκπαιδευτικού υλικού.....	68
6.2.1. Το χαρακτηριστικά του Ε.Υ. κατά το Holmberg	69
6.2.2. Οι αρχές της Mena	69
6.2.3. Οι αρχές της Γνωστικής Θεωρίας της Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer.....	71
6.2.4. Δομή και Συνοχή του πολυμορφικού Ε.Υ. της ΕξΑΕ κατά West-Λιοναράκη	74
6.2.5. Οι επτά αρχές δημιουργίας Ε.Υ. για την ΕξΑΕ των Σπανακά & Λιοναράκη.....	76
7. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	78
7.1. Γενικά	78
7.2. Η επισκόπηση της βιβλιογραφίας.....	80
7.2.1. Διαδραστικό ΕΥ για την ιστορία σε περιβάλλοντα e-Learning.....	80
7.2.2. Διαδραστικό ΕΥ για την ιστορία σε περιβάλλοντα m-Learning και ARGBL.....	81
7.3. Το παιδαγωγικό πλαίσιο	84
7.3.1. Πλαίσιο φιλοσοφίας και στόχων	84
7.3.2. Πλαίσιο παιδαγωγικών θεωριών - θεωριών μάθησης.....	86
7.3.3. Άξονες περιεχομένου και διδακτική στρατηγική.....	87
7.3.4. Οι πυλώνες στήριξης του σχεδιασμού του ΕΥ	88
8. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ	90
8.1. Εισαγωγικά	90
8.2. Εργαλεία ΤΠΕ και δημιουργίας πολυμεσικού υλικού	90
8.3. Η δομή και η μορφή του κύριου Εκπαιδευτικού Υλικού	92
8.3.1. Η είσοδος στο περιβάλλον του μαθήματος	92
8.3.2. Η δομή και τα περιεχόμενα του μαθήματος.....	94
8.3.3. Η δομή και η μορφή της παρουσίασης κάθε διδακτικής ενότητας	96
8.4. Η παρουσία των αρχών σχεδιασμού στο κύριο Ε.Υ.....	100
8.4.1. Τα στοιχεία από τις αρχές του Holmberg	101
8.4.2. Τα στοιχεία από τις αρχές της Mena	104
8.4.3. Στοιχεία δομής και συνοχής των West-Λιοναράκη	106
8.4.4. Στοιχεία της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης.....	110
8.4.5. Στοιχεία των αρχών Σπανακά – Λιοναράκη	116
8.5. Τα χαρακτηριστικά του χωροεναίσθητου παιχνιδιού ΕΠ.....	117
8.5.1. Ο ρόλος του παιχνιδιού στο ΕΥ	117
8.5.2. Ο σκοπός του παιχνιδιού.....	118
8.5.3. Το σενάριο του παιχνιδιού	118
9. Η ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ	122
9.1. Η μεθοδολογία έρευνας.....	122
9.2. Ο σκοπός της έρευνας	122
9.3. Οι στόχοι της έρευνας	122
9.4. Τα ερευνητικά ερωτήματα	124
9.5. Χρονική περίοδος διεξαγωγής της έρευνας	125
9.6. Το είδος της έρευνας	125
9.7. Η μέθοδος δειγματοληψίας - οι συμμετέχοντες στην έρευνα	126



9.7.1. Έρευνα κύριου ΕΥ	126
9.7.2. Έρευνα χωροεναίσθητου παιχνιδιού ΕΠ	127
9.8. Μέθοδοι έρευνας και μέσα συλλογής δεδομένων	127
9.8.1. Έρευνα κύριου ΕΥ	127
9.8.2. Έρευνα χωροεναίσθητου παιχνιδιού ΕΠ	128
9.9. Τρόπος επεξεργασίας των ερευνητικών δεδομένων.....	132
9.9.1. Επεξεργασία των δεδομένων της έρευνας του κύριου ΕΥ	132
9.9.2. Επεξεργασία δεδομένων της έρευνας του χωροεναίσθητου παιχνιδιού Ε.Π.....	135
9.10. Περιορισμοί της έρευνας	137
9.11. Ζητήματα δεοντολογίας.....	137
10. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ & ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	138
10.1. Έρευνα κύριου Ε.Υ.	138
10.2. Έρευνα χωροεναίσθητου παιχνιδιού Ε.Π.	168
10.2.1. 1 ^ο Ερευνητικό Στάδιο	168
10.2.2. 2ο Ερευνητικό Στάδιο	171
11. ΣΥΝΟΨΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ.....	196
11.1. Σύνοψη	196
11.2. Συμπεράσματα.....	196
11.3. Συνεισφορά της εργασίας και προτάσεις περαιτέρω έρευνας.....	202
12. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	206
12.1. Στα ελληνικά.....	206
12.2. Στα αγγλικά	217
12.3. Νόμοι και Αιτιολογικές Εκθέσεις	237
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α:	238
Ερωτηματολόγιο της έρευνας του κύριου εκπαιδευτικού υλικού.....	238
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β:.....	253
Εργαλεία έρευνας χωροεναίσθητου παιχνιδιού Ε.Π. Actionbound.....	253
α) Σημειώσεις Πεδίου της 1 ^{ης} φάσης	253
β) Ερωτηματολόγιο έρευνας της 2 ^{ης} φάσης	257

Κατάλογος Εικόνων

- Εικόνα 1 - Τεχνολογικές γενιές ΕξΑΕ (Taylor, 2001)
- Εικόνα 2 - Γενιές παιδαγωγικής της ΕξΑΕ (Anderson & Dron, 2011)
- Εικόνα 3 - Διαφορές e-Learning και m-Learning (Chitra & Raj, 2018)
- Εικόνα 4 - Το συνεχές του Milgram (1994)
- Εικόνα 5 - Η ταξινομία της Edwards-Stewart (2016)
- Εικόνα 6 - Το Μοντέλο ADDIE (Kurt, 2017)
- Εικόνα 7 - Στόχοι για μια δημοκρατική κουλτούρα (Council of Europe, 2018)
- Εικόνα 8 - Είσοδος στο μάθημα
- Εικόνα 9 - Η δομή του μαθήματος – Οι Διδακτικές Ενότητες
- Εικόνα 10 - Τα εισαγωγικά στοιχεία
- Εικόνα 11 - Τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα
- Εικόνα 12 - Είσοδος στην παρουσίαση μιας ενότητας (το παράδειγμα της 1^{ης} ΔΕ)
- Εικόνα 13 - Τα «εξώφυλλα» των διδακτικών ενοτήτων 2 έως 7
- Εικόνα 14 - Η διαφάνεια με τα στοιχεία του δημιουργού του ΕΥ
- Εικόνα 15 - Τα περιεχόμενα μιας διδακτικής ενότητας (το παράδειγμα της 3^{ης} ΔΕ)
- Εικόνα 16 - Οι επεξηγήσεις των συμβόλων πλοήγησης (το παράδειγμα της 3^{ης} ΔΕ)
- Εικόνα 17 - Το εισαγωγικό βίντεο (το παράδειγμα της 4^{ης} ΔΕ)
- Εικόνα 18 - Κόμβος υποενότητας (το παράδειγμα της 1^{ης} ΔΕ)
- Εικόνα 19 - Δραστηριότητες (το παράδειγμα από την 4^η ΔΕ)
- Εικόνα 20 - Σύνοψη διδακτικής ενότητας (τα παραδείγματα 1^{ης} και 7^{ης} ΔΕ)
- Εικόνα 21 - Δραστηριότητες (αυτό)αξιολόγησης (τα παραδείγματα 4^{ης} και 5^{ης} ΔΕ)
- Εικόνα 22 - Η βιβλιογραφία της ενότητας (τα παραδείγματα 5^{ης} και 6^{ης} ΔΕ)
- Εικόνα 23 - Παράδειγμα ερωτήσεων σε διδακτική συνδιάλεξη (Holmberg) (5^η ΔΕ)
- Εικόνα 24 - Παράδειγμα απαντήσεων σε διδακτική συνδιάλεξη (5^η ΔΕ)
- Εικόνα 25 - Παράδειγμα ανατροφοδότησης (5^η ΔΕ)
- Εικόνα 26 - Παράδειγμα οδηγιών-συμβουλών (β' προσ./ προσ.& κτητ. αντων.)
- Εικόνα 27 - Δραστηριότητα γνωστικής εμπλοκής: κριτική άποψη (3^η ΔΕ)
- Εικόνα 28 - Δραστηριότητα συναισθηματικής εμπλοκής: έκφραση στάσης (6^η ΔΕ)
- Εικόνα 29 - Απόψεις για αμφιλεγόμενο θέμα / διαφορετικές πηγές (3^η ΔΕ)

Εικόνα 30 - Συμμετοχή εκπαιδευόμενου στη δημιουργία του ΕΥ (7^η ΔΕ)

Εικόνα 31 - Κείμενο (1^η, 3^η, 4^η, 5^η ΔΕ)

Εικόνα 32 - Προκείμενα (2^η, 6^η, 7^η ΔΕ)

Εικόνα 33 - Μετακείμενα (2^η, 4^η ΔΕ)

Εικόνα 34 - Διακείμενα (4^η ΔΕ)

Εικόνα 35 - Επικείμενα (5^η ΔΕ)

Εικόνα 36 - Παρακείμενα (1^η, 2^η, 6^η ΔΕ)

Εικόνα 37 - Περικείμενα (4^η, 6^η ΔΕ)

Εικόνα 38 - Αρχή της Κατάτμησης (4^η, 5^η, 6^η ΔΕ)

Εικόνα 39 - Αρχή της Σηματοδότησης (4^η, 5^η, 6^η, 7^η ΔΕ)

Εικόνα 40 - Αρχές της Χωρικής και Χρονικής Συνάφειας (1^η, 3^η, 5^η, 7^η ΔΕ)

Εικόνα 41 - Αρχή της Προπαίδευσης (1^η ΔΕ)

Εικόνα 42 - Αρχή της Προπαίδευσης (2^η ΔΕ)

Εικόνα 43 - Αρχή (της αποφυγής) του Πλεονασμού (1^η, 3^η ΔΕ)

Εικόνα 44 - Αρχή της Τροπικότητας (3^η, 4^η ΔΕ)

Εικόνα 45 - Αρχή της Προσωποποίησης (4^η ΔΕ)

Εικόνα 46 - Αρχή της Εικόνας (χρήση avatar)

Εικόνα 47 - Τίτλος, «εξώφυλλο», QR code & avatar του παιχνιδιού ΕΠ

Εικόνα 48 - Αφετηρία και προορισμός παιχνιδιού

Εικόνα 49 - Δραστηριότητες παιχνιδιού

Εικόνα 50 - Ανατροφοδότηση

Εικόνα 51 - Στοιχεία παιχνιδοποίησης

Εικόνα 52 - Το πρωτόκολλο της έρευνας δράσης του Stephen Kemmis



Κατάλογος Γραφημάτων

- Γράφημα E1 - Φύλο συμμετεχόντων
- Γράφημα E2 - Ηλικία συμμετεχόντων
- Γράφημα E6 - Προηγούμενη εμπειρία Actionbound
- Γράφημα E7 - Προηγούμενη εμπειρίας άλλης εφαρμογής
- Γράφημα E19 - Ενδιαφέρον για ιστορία
- Γράφημα E20 - Ιστορία αγαπημένο μάθημα
- Γράφημα E3α - Διάρκεια πρόσβασης στο παιχνίδι
- Γράφημα E4 - Συσκευή πρόσβασης
- Γράφημα E11 – Ευχρηστία
- Γράφημα E13 - Μαθησιακά αποτελέσματα
- Γράφημα E12 - Κίνητρα μάθησης
- Γράφημα E14 - Ποικιλία ιστορικών πληροφοριών
- Γράφημα E15 - Ποικιλία δραστηριοτήτων
- Γράφημα E16 - Ενδιαφέροντα σημεία διαδρομής
- Γράφημα E9 - Συνολική εμπειρία
- Γράφημα E8 - Καταλληλότητα για ενήλικες
- Γράφημα E17 - Αληθοφάνεια σεναρίου

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1	- Κύριο ΕΥ – ερευνητικοί άξονες
Πίνακας 2	- Παιχνίδι – ερευνητικοί άξονες (Α΄ στάδιο)
Πίνακας 3	- Παιχνίδι – Ερωτήσεις ανά ερευνητικό άξονα (Β΄ στάδιο)
Πίνακας 4	- Κύριο ΕΥ – κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα
Πίνακας 5	- Παιχνίδι – κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα (Β΄ στάδιο)
Πίνακας 6	- Έρευνα κύριου ΕΥ – το δείγμα κατά φύλο
Πίνακας 7	- Έρευνα κύριου ΕΥ – οι συμμετέχοντες κατά ηλικιακή ομάδα
Πίνακας 8	- Έρευνα κύριου ΕΥ – οι συμμετέχοντες κατά έτη προϋπηρεσίας
Πίνακας 9	- Έρευνα κύριου ΕΥ - Εξοικείωση συμμετεχόντων με ΤΠΕ και 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 ανωνυμιών
Πίνακας Β3	- Χρήση καθομιλούμενης 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 και εικόνες
Πίνακας Β9	- Κείμενο, εικόνες και βίντεο
Πίνακας Β10	- Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση
Πίνακας Γ1	- «Κουμπιά» κατανοητά και αναγνωρίσιμα
Πίνακας Γ2	- Εικονίδια κατανοητά και 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 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 διαύλων επικοινωνίας
- Πίνακας Στ4 - Δραστηριότητες συσχέτισης δεδομένων με την πραγματικότητά του
- Πίνακας Στ5 - Δραστηριότητες εφαρμογής γνώσης στην πραγματικότητά του
- Πίνακας Ζ1 - Σαφήνεια στη διατύπωση του σκοπού
- Πίνακας Ζ2 - Σαφήνεια προσδοκώμενων
- Πίνακας Ζ3 - Παρακίνηση σε επίπεδο γνώσεων
- Πίνακας Ζ4 - Παρακίνηση σε επίπεδο δεξιοτήτων
- Πίνακας Ζ5 - Παρακίνηση σε επίπεδο στάσεων
- Πίνακας Ζ6 - Έλεγχος προόδου βάσει προσδοκώμενων
- Πίνακας Η1 - Συνδυασμός κειμένου εικόνας
- Πίνακας Η2 - Χρήση εικόνων
- Πίνακας Η3 - Στοιχεία αφήγησης
- Πίνακας Η4 - Μη σχετικές πληροφορίες
- Πίνακας Η5 - Φιλική γλώσσα
- Πίνακας Η6 - Χρήση β' προσώπου
- Πίνακας Η7 - Ηχητική παρουσίαση
- Πίνακας Η8 - Φιλικό ύφος αφήγησης
- Πίνακας Η9 - Εμφάνιση φιλικού avatar
- Πίνακας Η10 - Τμηματική παρουσίαση
- Πίνακας Η11 - Ανατροφοδότηση
- Πίνακας Η12 - Μακροσκελή κείμενα
- Πίνακας Η13 - Σαφείς οδηγίες

Πίνακας H14	- Στοιχεία επισήμανσης
Πίνακας H15	- Εισαγωγικές δραστηριότητες
Πίνακας Θ1	- Δυνατά σημεία ΕΥ
Πίνακας Θ2	- Προτάσεις βελτίωσης
Πίνακας α1	- Αστοχίες σχεδιασμού
Πίνακας α2	- Λοιπές αστοχίες
Πίνακας α3	- Προβλήματα προσβασιμότητας
Πίνακας α4	- Συνολική εμπειρία
Πίνακας E1	- Φύλο συμμετεχόντων
Πίνακας E2	- Ηλικία συμμετεχόντων
Πίνακας E6	- Προηγούμενη εμπειρία Actionbound
Πίνακας E7	- Προηγούμενη εμπειρία άλλης εφαρμογής
Πίνακας E19	- Ενδιαφέρον για ιστορία
Πίνακας E20	- Ιστορία αγαπημένο μάθημα
Πίνακας E3α	- Διάρκεια πρόσβασης στο παιχνίδι
Πίνακας E3β	- Λόγος μη πρόσβασης
Πίνακας E4	- Συσκευή πρόσβασης
Πίνακας E5	- Λόγος για μοίρασμα συσκευής πρόσβασης
Πίνακας E11-1	- Ευχρηστία
Πίνακας E11-2	- Στατιστική επεξεργασία (mean & s)
Πίνακας E13-1	- Μαθησιακά αποτελέσματα
Πίνακας E13-2	- Στατιστική επεξεργασία (mean & s)
Πίνακας E12-1	- Κίνητρα μάθησης
Πίνακας E12-2	- Στατιστική επεξεργασία (mean & s)
Πίνακας E14-1	- Ποικιλία ιστορικών πληροφοριών
Πίνακας E14-2	- Στατιστική επεξεργασία (mean & s)
Πίνακας E15-1	- Ποικιλία δραστηριοτήτων
Πίνακας E15-2	- Στατιστική επεξεργασία (mean & s)
Πίνακας E16-1	- Ενδιαφέροντα σημεία διαδρομής
Πίνακας E16-2	- Στατιστική επεξεργασία (mean & s)
Πίνακας E9-1	- Συνολική εμπειρία



Πίνακας E9-2 - Στατιστική επεξεργασία (mean & s)

Πίνακας E8-1 - Καταλληλότητα για ενήλικες

Πίνακας E8-2 - Στατιστική επεξεργασία (mean & s)

Πίνακας E17-1 - Αληθοφάνεια σεναρίου

Πίνακας E17-2 - Στατιστική επεξεργασία (mean & s)

Πίνακας E18 - Συγκεντρωτικός πίνακας αναφορών των μειονεκτημάτων παιχνιδιού

Πίνακας E19 - Συγκεντρωτικός πίνακας αναφορών πλεονεκτημάτων του παιχνιδιού

Πίνακας E20-1 - Προτάσεις

Πίνακας E20-2 - Σχόλια γενικής αποτίμησης

Πίνακας E20-3 - Παρατηρήσεις

Πίνακας E20-4 - Γενικότερα σχόλια

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
ΙΝΕΔΙΒΙΜ	Ινστιτούτο Νεολαίας και Δια Βίου Μάθησης
ΚΕΔΙΒΙΜ	Κέντρα Δια Βίου Μάθησης
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
ΠΤΔΕ	Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε
ΠΜΣ	Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας
ΥΠΑΜΘ	Υπουργείο Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων
ΥΠΘ	Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων
AR	Augmented Reality
ARGBL	Augmented Reality Game-Based Learning
CMS	Content Management System
CMS	Course Management System
CTML	Cognitive Theory of Multimedia Learning
LMS	Learning Management System
UNESCO	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization
VLE	Virtual Learning Environments
VLS	Virtual Learning Systems



1. Εισαγωγή

Στην εισαγωγή παρουσιάζονται το θέμα της διπλωματικής εργασίας και η αιτιολόγηση της επιλογής του, μέσα από την ανάπτυξη της σχετικής προβληματικής. Στη συνέχεια αναφέρονται ο σκοπός, οι στόχοι και τα ερευνητικά ερωτήματα που απασχολούν την παρούσα εργασία. Στο τέλος παρουσιάζεται συνοπτικά η δομή της εργασίας και τα περιεχόμενα των επιμέρους κεφαλαίων της

1.1. Η προβληματική της εργασίας

Θέμα της παρούσας εργασίας, που εκπονήθηκε στο πλαίσιο του ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)», είναι ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας και, πιο συγκεκριμένα, στο ειδικότερο πεδίο της τοπικής ιστορίας της πόλης του Ρεθύμνου.

Η επιλογή του συγκεκριμένου θέματος ήταν το αποτέλεσμα μιας συγκυρίας εργασιακής και εκπαιδευτικής, αλλά και αγάπης για την πόλη του Ρεθύμνου, ως κατ' επιλογήν τόπου εργασιακής απασχόλησης και διαμονής. Σε πρώτη φάση, η αποκτηθείσα γνώση ΤΠΕ από τη συμμετοχή στο ΠΜΣ αξιοποιήθηκε για τη δημιουργία παρουσιάσεων ντοκιμαντερίστικου τύπου (π.χ. για την ιστορία του πολιτισμού της Κρήτης) σε τουρίστες, εντός μιας ξενοδοχειακής μονάδας που ήδη αποτελούσε χώρο εποχιακής εργασιακής απασχόλησης. Η εμπειρία αυτού του εγχειρήματος και η μεγάλη απήχηση που είχε, αποτέλεσε σε δεύτερη φάση έμπνευση για την επιλογή της τοπικής ιστορίας του Ρεθύμνου ως θεματικού πεδίου δημιουργίας διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της ΕξΑΕ, στο πλαίσιο αυτής της διπλωματικής εργασίας.

Η παραπάνω προσωπική συγκυρία συνέπεσε στην πορεία και με μian άλλη συγκυρία, εκείνη της πανδημίας του Covid-19, που έφερε βίαια και με κατεπείγοντα τρόπο σε πρώτο πλάνο στο παγκόσμιο προσκήνιο την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, καλώντας τα εκπαιδευτικά συστήματα σε όλον τον κόσμο «να σηκώσουν σε ελάχιστο χρόνο την ευθύνη της μετάβασης σε ένα νέο περιβάλλον υποστήριξης της μάθησης στο σπίτι σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης» (Αναστασιάδης, Π., 2020).



Από την άλλη πλευρά, η πρωτόγνωρη αυτή συνθήκη τροφοδότησε συζητήσεις, μεταξύ άλλων, για το τι θα αφήσει ως μόνιμο στοιχείο πίσω της αυτή η εμπειρία για την ανθρωπότητα. Αυτό που είναι σίγουρο, ωστόσο, είναι ότι έχει ήδη υπάρξει συνολικά για όλο το φάσμα των θεσμών, την κοινωνία και την οικονομία, μια εξαναγκασμένη, βίαιη και εσπευσμένη μετάβαση σε έναν ψηφιακό μετασχηματισμό που ισοδυναμεί με επανάσταση ή, κατ' άλλους, με αλλαγή παραδείγματος.

Όταν οι πρωτοπόροι της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης επιχειρούσαν να θεμελιώσουν ένα καινοτομικό πεδίο ενός εναλλακτικού μοντέλου ή μεθόδου εκπαίδευσης, που να ανταποκρίνεται σε ανάγκες επιμέρους ατόμων ή ομάδων, τις οποίες δεν κάλυπτε η παραδοσιακή πρόσωπο-με-πρόσωπο εκπαίδευση, όπως θα δούμε στη συνέχεια της εργασίας, δεν είχαν φανταστεί ότι θα προέκυπταν συνθήκες που αυτές οι ανάγκες θα αφορούσαν το γενικό πληθυσμό κι όχι ένα υποσύνολό του.

Όταν οι Dron & Anderson (2016) διατύπωναν πριν από λίγα χρόνια προβλέψεις και προβληματισμούς σχετικά με το μέλλον της εξ αποστάσεως μάθησης, δεν φαντάζονταν τι θα συνέβαινε στο άμεσο μέλλον, ούτε ότι το δικό τους ακαδημαϊκό πεδίο θα βρισκόταν ξαφνικά στο επίκεντρο του παγκόσμιου ενδιαφέροντος, όπως δεν το φανταζόταν και κανείς από τους ειδικούς του πεδίου ή από όσους από εμάς το επιλέξαμε πρόσφατα ως αντικείμενο ακαδημαϊκής και ερευνητικής εξειδίκευσης.

Ωστόσο, αν και το θέμα της παρούσας εργασίας επελέγη ελάχιστο χρόνο πριν από την υγειονομική κρίση και τις επείγουσες ανάγκες της, οι λόγοι που νομιμοποιούν την επιλογή του, όχι απλώς παραμένουν, αλλά φαίνεται και να ενισχύονται.

Ο βασικότερος λόγος είναι ότι αφενός η παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα για τις αυξημένες ανάγκες της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και αφετέρου η έρευνα σχετικά με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά αυτού του υλικού, αποτελούν ένα από τα εκ των ων ουκ άνευ, δηλαδή έναν από τους βασικούς παράγοντες της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Εάν μάλιστα ληφθεί υπόψη η συνεχής τεχνολογική εξέλιξη που γίνεται αιτία, αλλά και διευκολυντής, της ανάδυσης νέων θεωριών μάθησης και αντίστοιχα νέων παιδαγωγικών θεωριών και μοντέλων, όπως θα δούμε σε σχετική ενότητα της εργασίας, τότε καθίσταται αναγκαία η συνεχής επικαιροποίηση αυτού του εγχειρήματος και μάλιστα σε διαφορετικές θεματικές περιοχές. Ήδη πριν από σχεδόν τριάντα χρόνια η Martha Mena (1992) είχε κάνει λόγο για την ανάγκη συνεχούς



παραγωγής εκπαιδευτικού υλικού για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Με απλά λόγια, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση χρειάζεται διαρκώς νέο εκπαιδευτικό υλικό, σε διάφορα αντικείμενα, όπως χρειάζεται και έρευνες που με τα πορίσματά τους να βοηθούν στην βελτιστοποίηση του υλικού και στη διάδοση καλών πρακτικών.

Αυτό είναι ιδιαίτερα κρίσιμο, για τον πρόσθετο λόγο - ο οποίος για κάποιον μη ειδικό δεν είναι και αυτονόητος - ότι το εκπαιδευτικό υλικό που έχει δημιουργηθεί για την συμβατική εκπαίδευση δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτούσιο για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, αλλά θα πρέπει είτε να υποστεί σημαντικές αλλαγές, είτε και να κατασκευαστεί εξ αρχής, με βάση τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Στην περίπτωση της παρούσας εργασίας, όπως θα εξηγήσουμε και στο σχετικό κεφάλαιο, το εκπαιδευτικό υλικό κατασκευάστηκε κατά το μεγαλύτερο μέρος του εξ αρχής για τη θεματική περιοχή της τοπικής ιστορίας και την περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου, ενώ κατά ένα μικρότερο μέρος του αποτελεί σύνθεση νέου υλικού με την αξιοποίηση ήδη διαθέσιμων πόρων.

Όσον αφορά τη θεματική περιοχή της τοπικής ιστορίας, αυτό που είχαν πολλοί δει αρχικά ως μια εκπαιδευτική συμβολή, είτε στην ευαισθητοποίηση των πολιτών για την ιστορική κληρονομιά του τόπου τους, είτε σε ζητήματα που αφορούν πολιτισμικές ταυτότητες πολιτών στην εποχή της παγκοσμιοποίησης, έχει ήδη ξεφύγει από αυτά τα αμιγώς παιδαγωγικά και πολιτισμικά πλαίσια και έχει επεκταθεί και στο πεδίο της οικονομίας και της επιχειρηματικότητας. Ενώ, δηλαδή, είναι ήδη γνωστό ότι τα διάφορα ιστορικά και αρχαιολογικά μνημεία ή οι πολιτιστικού ενδιαφέροντος εν γένει προορισμοί αποτελούσαν σε ολόκληρη τη νεότερη εποχή - και εξακολουθούν να αποτελούν - το επίκεντρο της οργάνωσης ενός ολόκληρου κύκλου τουριστικών ή άλλων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, δεν συνέβαινε το ίδιο και με την τοπική ιστορία.

Πρόσφατα, όμως, σε ομιλία του στο πλαίσιο σεμιναριακού εργαστηρίου (workshop) ενός ιδιωτικού εκπαιδευτικού φορέα, ο Γενικός Γραμματέας του Ελληνικού Οργανισμού Τουρισμού ανέφερε ως εκπρόσωπος της Πολιτείας επί λέξει ότι «η τοπική ιστορία μπορεί να αποτελέσει και αυτή ένα ισχυρό πλεονέκτημα για την βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη προορισμών της Ελλάδας» (Φραγκάκης, 2020). Εμείς θα λέγαμε, ότι το ζητούμενο είναι να επινοηθούν οι δημιουργικοί τρόποι και τα μέσα με τα οποία μπορεί αυτό να γίνει και να υπάρξουν άνθρωποι με το ανάλογο όραμα που θα το υποστηρίξουν.



Ωστόσο, αυτό το τελευταίο δεν αποτελεί το κατεξοχήν αντικείμενο αυτής της εργασίας, αλλά απλώς ένα μέρος της προβληματικής της. Το κατεξοχήν αντικείμενο αυτής της εργασίας προσδιορίζεται από το σκοπό, τους στόχους και τα ερευνητικά της ερωτήματα, όπως θα δούμε στη συνέχεια.

Τέλος, παραφράζοντας μια ανέκδοτη φράση που κυκλοφορεί από παλιά στους παιδαγωγικούς κύκλους και αποδίδεται στο Bertrand Russell, κατά την ομιλία του σε ένα παιδαγωγικό συνέδριο, όπου θυλείται ότι είπε: «παρ' όλες τις προσπάθειές μας, τελικά τα παιδιά μαθαίνουν», θα ευχόμασταν οι ενδιαφερόμενοι για την τοπική ιστορία, στους οποίους θα προσφερθεί μελλοντικά αυτό το υλικό, να μάθουν ή, καλύτερα, να μάθουν πώς να μάθουν την τοπική ιστορία χάρη και στις προσπάθειές μας και όχι παρά τις προσπάθειές μας.

1.2. Σκοπός, στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα

1.2.1. Σκοπός

Σκοπός αυτής της ερευνητικής εργασίας ήταν να σχεδιαστεί, να δημιουργηθεί και στη συνέχεια να αποτιμηθεί διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό (ΕΥ) για ενήλικες σε περιβάλλοντα α) e-Learning με τη χρήση ΤΠΕ και β) m-Learning με τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας (ΕΠ), με βάση τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και τις αρχές σχεδιασμού ΕΥ που έχουν προταθεί από τους θεωρητικούς του πεδίου. Το περιεχόμενο αυτού του ΕΥ υπάγεται στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας και αφορά στην περίπτωση της τοπικής ιστορίας της πόλης του Ρεθύμνου.

1.2.2. Στόχοι

Όπως προκύπτει από το σκοπό της, η παρούσα έρευνα περιλαμβάνει αφενός το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αποτίμηση ΕΥ για e-Learning περιβάλλον, το οποίο αποτελεί και το κύριο ΕΥ της εργασίας, και αφετέρου το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αποτίμηση ΕΥ για m-Learning περιβάλλον και πιο συγκεκριμένα ενός χωροευαίσθητου παιχνιδιού ΕΠ. Αυτό μας οδήγησε στον επιμερισμό της έρευνας σε δύο μέρη, με διαφορετικούς στόχους:

α) Το πρώτο μέρος της έρευνας, που αναφέρεται στο κύριο ΕΥ του μαθήματος είχε ως στόχους:

-Να διερευνηθεί εάν υπάρχει επιστημονική συνοχή και τεκμηρίωση του ΕΥ.

- Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ συμβάλει στην απλή και κατανοητή παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου.
 - Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ είναι εύχρηστο.
 - Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ υποστηρίζει - καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του.
 - Να διερευνηθεί εάν ο εκπαιδευόμενος υποστηρίζεται στην αλληλεπίδραση με το ΕΥ στη μελέτη του.
 - Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ παρέχει δυνατότητα αναστοχασμού - αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο.
 - Να διερευνηθεί εάν στο ΕΥ προσδιορίζονται με σαφήνεια ο σκοπός και τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.
 - Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης.
 - Να εντοπιστούν τα πιο δυνατά σημεία του ΕΥ, τα οποία θα μπορούσαν να αποτελέσουν κι ένα παράδειγμα καλών εκπαιδευτικών πρακτικών
 - Να αναζητηθούν προτάσεις ως προς ενδεχόμενες αλλαγές που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε περαιτέρω βελτίωση του ΕΥ.
- Το δεύτερο μέρος της έρευνας που αναφέρεται στο χωροεναίσθητο παιχνίδι ΕΠ διεξήχθη σε δύο στάδια, τα οποία είχαν αντίστοιχα ως στόχους:

Α στάδιο:

- Να εντοπιστούν αστοχίες του παιχνιδιού που οφείλονταν είτε στο σχεδιασμό του, είτε σε άλλους παράγοντες,
- Να καταγραφεί εάν το παιχνίδι προκαλεί γενικά θετική ή αρνητική εντύπωση.

Β στάδιο

- Να διερευνηθεί εάν υπάρχουν προβλήματα προσβασιμότητας στο παιχνίδι.
- Να αποτιμηθεί η ευχρηστία του παιχνιδιού
- Να αποτιμηθεί το παιχνίδι στην παιδαγωγική του διάσταση ως προς τα κίνητρα μάθησης, τα μαθησιακά ερεθίσματα, τα μαθησιακά αποτελέσματα, την καταλληλότητά του για ενήλικες και τη συνολική εμπειρία που προσφέρει.
- Να αποτιμηθεί το παιχνίδι ως προς ένα στοιχείο παιχνιδοποίησης, την αληθοφάνεια του σεναρίου του.



- Να διερευνηθούν οι απόψεις των συμμετεχόντων για τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία του παιχνιδιού και να καταγραφούν οι ενδεχόμενες προτάσεις ή παρατηρήσεις τους. Ο στόχος αυτός εμπεριέχει τελικά στοιχεία από όλους τους προηγούμενους.

1.2.3. Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα που προέκυψαν με βάση τους στόχους, αναφέρονται αναλυτικά στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας της έρευνας.

1.3. Η δομή της εργασίας

Η εργασία περιλαμβάνει τα εξής μέρη: 1.Εισαγωγή, 2. Η διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας 3.Η Εκπαίδευση ενηλίκων, 4. Το θεωρητικό πλαίσιο της ΕξΑΕ, 5. Τα περιβάλλοντα της ΕξΑΕ, 6. Το εκπαιδευτικό υλικό στα περιβάλλοντα ΕξΑΕ, 7. Σχεδιασμός του ΕΥ της εργασίας, 8. Υλοποίηση-περιγραφή του ΕΥ, 9. Μεθοδολογία της έρευνας - αποτίμησης του ΕΥ, 10. Παρουσίαση - σχολιασμός ευρημάτων, 11. Συμπεράσματα, 12. Βιβλιογραφία. Περιλαμβάνονται, επίσης, δύο Παραρτήματα.

Στο πρώτο μέρος, την Εισαγωγή, παρουσιάζονται το θέμα της διπλωματικής εργασίας, η αιτιολόγηση της επιλογής του, μέσα από την ανάπτυξη της σχετικής προβληματικής, ο σκοπός, οι στόχοι και η δομή της εργασίας. Για τα ερευνητικά ερωτήματα γίνεται παραπομπή στο κεφάλαιο της Μεθοδολογίας.

Στο δεύτερο μέρος, αποσαφηνίζεται η έννοια της τοπικής ιστορίας και παρουσιάζεται η θέση της ως γνωστικού αντικειμένου στην σχολική εκπαίδευση και την εκπαίδευση ενηλίκων.

Στο τρίτο μέρος, αναλύεται η έννοια της εκπαίδευσης ενηλίκων και εξετάζονται οι αρχές και τα μοντέλα που την αφορούν.

Στο τέταρτο μέρος, εξετάζονται η έννοια, οι βασικές θεωρίες και η παιδαγωγική της ΕξΑΕ.

Στο πέμπτο μέρος, γίνεται αναφορά στα περιβάλλοντα ΕξΑΕ και πιο συγκεκριμένα, στις μορφές της ΕξΑΕ με την αξιοποίηση των ΤΠΕ, στην έννοια της διαδραστικότητας, στα περιβάλλοντα κινητής μάθησης, στην επαυξημένη πραγματικότητα και την παιχνιδοποίηση, καθώς και στην παιδαγωγική τους αξιοποίηση.

Στο έκτο μέρος, αναλύεται ο ρόλος του ΕΥ στην ΕξΑΕ και παρουσιάζονται οι διάφορες αρχές σχεδιασμού του, σύμφωνα με τους θεωρητικούς του πεδίου.



Στο έβδομο μέρος, γίνεται ανάλυση του σχεδιασμού του ΕΥ της εργασίας, επισκόπηση της βιβλιογραφίας με αναφορά σε καλές πρακτικές σχεδιασμού και υλοποίησης ΕΥ σε περιβάλλοντα e-Learning και m-Learning για το μάθημα της ιστορίας και της τοπικής ιστορίας και, τέλος, περιγραφή του παιδαγωγικού πλαισίου.

Στο όγδοο μέρος, γίνεται περιγραφή του ΕΥ ως προς τη δομή του, τη μορφή του και την συγκεκριμένη αποτύπωση της εφαρμογής των θεωρητικών αρχών σχεδιασμού του, ενώ αναφέρονται και τα εργαλεία τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίησή του.

Στο ένατο μέρος, αναλύεται η μεθοδολογία της έρευνας για την αποτίμηση του ΕΥ

Στο δέκατο μέρος, που είναι και το εκτενέστερο όλης της εργασίας, παρουσιάζονται τα ευρήματα της έρευνας και γίνεται ο σχολιασμός τους.

Στο ενδέκατο μέρος, διατυπώνονται τα συμπεράσματα και γίνεται αναφορά στη συνεισφορά της παρούσας εργασίας.

Στο δωδέκατο μέρος, παρουσιάζονται οι βιβλιογραφικές πηγές της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Στα Παραρτήματα Α και Β της εργασίας περιλαμβάνονται τα μέσα συλλογής δεδομένων των δύο επιμέρους ερευνών και, πιο συγκεκριμένα, τα ερωτηματολόγια της έρευνας του κύριου εκπαιδευτικού υλικού και του παιχνιδιού, καθώς οι σημειώσεις πεδίου της συμμετοχικής παρατήρησης στο πρώτο στάδιο της έρευνας για το παιχνίδι.



2. Η Τοπική Ιστορία ως γνωστικό αντικείμενο

Καθώς η παρούσα εργασία αφορά στο σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αποτίμηση εκπαιδευτικού υλικού για το γνωστικό αντικείμενο της τοπικής ιστορίας, είναι αναγκαίο να αποσαφηνίσουμε τόσο το εννοιολογικό περιεχόμενο των σχετικών όρων, όσο και τα ζητήματα που έχουν να κάνουν με τη θέση της διδασκαλίας της τοπικής ιστορίας στην εκπαίδευση.

2.1. Εννοιολογικές αποσαφηνίσεις

2.1.1. Η έννοια του τόπου

Επιχειρώντας να προσεγγίσουμε την έννοια της τοπικής ιστορίας, δεν μπορούμε να μην διασαφηνίσουμε κατ' αρχάς την έννοια του τόπου. Η λέξη τόπος, όπως πολύ σωστά έχει επισημανθεί, εκφράζει μια έννοια που εμπεριέχει το στοιχείο της σχετικότητας, εφόσον αναφέρεται σε κάτι το οποίο είναι στενότερο μέσα στο χώρο σε σχέση - πάντοτε - με κάτι το οποίο είναι ευρύτερο (Bahr, 2018). Έτσι το επίθετο τοπικός/-ή/-ό στην κλίμακα του συμπαντικού χώρου μπορεί να αναφέρεται σε μια δομή που εκτείνεται σε μια τεράστια περιοχή, όπως είναι η «Τοπική Ομάδα Γαλαξιών» στην οποία ανήκει και ο γαλαξίας μας (Νίντος, 2015), στο επίπεδο του πλανήτη μπορεί να αναφέρεται σε μια ήπειρο ή μια χώρα, ενώ σε επίπεδο χώρας μπορεί να αφορά μια γεωγραφική ή διοικητική περιφέρεια ή ενότητα, ένα νομό, ένα δήμο, μία πόλη, κωμόπολη, χωριό ή οικισμό. Επομένως, είναι προφανές ότι η λέξη τόπος α) εκφράζει μια χωρική έννοια, β) αφορά μια μικρότερη περιοχή εντός ενός ευρύτερου χωρικού πλαισίου και γ) μπορεί να έχει γεωγραφική και διοικητική σημασία (Φραγκούλης, 2013) ή ακόμα και κοινωνική σημασία (μοναστήρι, στρατόπεδο, διοικητικός οργανισμός κλπ) (Βεντούρα, 2008).

Όταν η λέξη τόπος συνοδεύεται και από μια κτητική αντωνυμία (π.χ. «ο τόπος μου», ο τόπος μας» κλπ), τότε αυτό υποδηλώνει ότι το πρόσωπο το οποίο επιλέγει αυτή τη λεκτική διατύπωση, θέλει να συνδέσει το χώρο με τους ανθρώπους του, δηλαδή με την κοινότητα η οποία σχετίζεται με τον τόπο και το τοπίο, δηλαδή εκεί ακριβώς που έχει στρέψει το ενδιαφέρον της και η σύγχρονη έρευνα της τοπικής ιστορίας (Φραγκούλης & Φραντζή, 2010). Η σύνδεση αυτή μπορεί να παραπέμπει, τελικά, στην έννοια της πατρίδας, είτε ως εθνικού κράτους, είτε ως ιδιαίτερης πατρίδας και από αυτήν την άποψη η χρήση στο λόγο



μιας τέτοιας διατύπωσης μπορεί να αποκτή μια ξεχωριστή συναισθηματική φόρτιση, όπως λ.χ. συμβαίνει με κείμενα ομιλιών πολιτικού περιεχομένου που περιέχουν διαβήματα σχετικά με τον τόπο (π.χ. «να διεκδικήσουμε για τον τόπο μας», «ο τόπος μας χρειάζεται» κλπ) ή με ποιητικά κείμενα (π.χ. «Ο τόπος μας είναι κλειστός, όλο βουνά...» - Γ. Σεφέρης, *Μυθιστόρημα*, «Ανεβήκαμε πάνω στο λόφο να δούμε τον τόπο μας...» - Γ. Ρίτσος, *Ο τοίχος μέσα απ' τον καθρέφτη* κλπ). Αυτού του τύπου η χρήση μπορεί να σχετίζεται, σε κάποιες περιπτώσεις, και με τα φαινόμενα του εθνικισμού ή του τοπικισμού. Αλλά ενώ το φαινόμενο του εθνικισμού είναι έξω από το πεδίο αυτής της μελέτης, το φαινόμενο του τοπικισμού, ο οποίος έχει πάρει διάφορες μορφές μέσα στην ιστορία (Powell, 2004), θα μας απασχολήσει στη συνέχεια σε σχέση με την έρευνα, τη διδασκαλία, αλλά και τη διαχείριση της τοπικής ιστορίας.

2.1.2. Η έννοια της τοπικής ιστορίας

Σε σχέση με την τοπική ιστορία και όσον αφορά την ταξινόμηση του υλικού της, η αμερικανική Βιβλιοθήκη του Κογκρέσου θεωρεί ότι ο όρος περιλαμβάνει ό,τι ανήκει σε επίπεδο κάτω από το εθνικό (Library of Congress, 2019). Βεβαίως, στην αγγλόφωνη βιβλιογραφία έχει παρατηρηθεί στο παρελθόν να γίνεται μια εννοιολογική διάκριση μεταξύ διαφορετικών ιστοριών κάτω από το επίπεδο του «εθνικού» (national), στο «περιφερειακό» (regional), το «τοπικό» (local), το «αστικό (της πόλης)» (urban) ή το «αγροτικό (της υπαίθρου)» επίπεδο (rural) (Van Eeden, 2012).

Στην ελληνική βιβλιογραφία δεν παρατηρείται κάτι τέτοιο ρητά, καθώς είτε υπάρχει αναφορά στην ιστορία μιας περιφέρειας (π.χ. Κρήτη), είτε στην ιστορία μιας πόλης, είτε ενός νομού, είτε μιας άλλης ενότητας, όλα αυτά υπάγονται στη γενική κατηγορία του τοπικού. Αυτό η Βαϊνά (1997) το αποδίδει στη «νοηματική ελαστικότητα» της ελληνικής λέξης τόπος, που μπορεί να χωρέσει διαφορετικά σημαινόμενα. Το πιο συνηθισμένο, θα προσθέταμε, είναι να μην αναφέρεται καν ο όρος τοπική ιστορία, αλλά να γίνεται απλώς αναφορά στην ιστορία της διοικητικής, γεωγραφικής ή κοινωνικής ενότητας μόνο με το όνομά της (π.χ. Ιστορία της Κρήτης, Ιστορία της πόλεως χ, Ιστορία της νήσου ψ, Ιστορία της Μονής τάδε κλπ). Ωστόσο, η ίδια προτείνει, όταν πρόκειται για διδακτικούς λόγους, να εισάγονται οι εννοιολογικές διακρίσεις του τύπου «ιστορία της ιδιαίτερης πατρίδας», «ιστορία της πόλης» ή «πολεο-ιστορία», «ιστορία της περιφέρειας», αν και ως προς τον πρώτο όρο (δηλ. την «ιστορία της ιδιαίτερης πατρίδας») αναγνωρίζει ότι, λόγω της



μεταναστευτικής κινητικότητας (εσωτερικής ή εξωτερικής), ίσως πρέπει να αναφερόμαστε σε «ιστορία του άμεσου περιβάλλοντος» ή «ιστορία του χώρου ζωής» (Βαϊνά, 1997).

Η επικρατούσα άποψη σήμερα είναι ότι δεν υπάρχει κάποια επιστημολογική διαφοροποίηση μεταξύ της γενικής ιστορίας και της τοπικής ιστορίας, αλλά το ίδιο επιστημολογικό παράδειγμα που θα επιλέξει κάποιος για τη μία, θα επιλέξει και για την άλλη. Κατά συνέπεια δεν υπάρχει και διαφορά στις μεθοδολογικές αρχές τους, ερευνητικές ή διδακτικές, εφόσον δεν υπάρχει αντικείμενο έρευνας σε τοπικό επίπεδο που να μην διαθέτει υπερτοπικές ιστορικές διαστάσεις (Λεοντσίνης, χχ). Αυτό το αντικείμενο έρευνας μπορεί να αναφέρεται είτε στην διαχρονική ιστορική εξέλιξη ενός τόπου, είτε σε μια συγκεκριμένη ιστορική του περίοδο, είτε στην ιστορία μιας συγκεκριμένης όψης του, είτε στην ιστορία μιας κοινότητας ανθρώπων που συνδέεται με αυτόν, εξετάζοντας συνήθειες, στάσεις, αντιλήψεις, συμπεριφορές, νοοτροπίες κλπ. (Λεοντσίνης & Ρεπούση, 2001). Η σχέση μεταξύ τοπικής και γενικής ιστορίας μπορεί να οριστεί ως μια σχέση αμοιβαίων ανταλλαγών και όχι υπαλληλίας της μιας στην άλλη (Λεοντσίνης, χχ, Ρεπούση, 2000). Παραθέτοντας, τελικά, την άποψη του L. Skip η Ρεπούση αναφέρει ότι η οριοθέτηση του αντικειμένου της τοπικής ιστορίας «*ανάγεται στον ορισμό ενός τόπου, στον προσδιορισμό κάποιων θεματικών πεδίων και στην ανάδειξη μιας προσέγγισης*» (2000:6)

2.2. Η τοπική ιστορία ως μάθημα στην εκπαίδευση

2.2.1. Η τοπική ιστορία στη σχολική εκπαίδευση

Το ενδιαφέρον για την τοπική ιστοριογραφία στην Ελλάδα είχε ήδη ξεκινήσει από την προεπαναστατική περίοδο, καθώς είχε συνδεθεί με την ανάγκη απόδειξης της ελληνικότητας των διαφόρων περιοχών και με το γενικότερο αίτημα της εθνικής αφύπνισης (Ρεπούση, 2000). Το παράδοξο, βεβαίως, είναι ότι σε μια χώρα, όπως η Ελλάδα, με τόσο πλούσιο ιστορικό παρελθόν και με ένα διαρκές αίτημα εθνικής ολοκλήρωσης που επικαλούνταν αυτό το παρελθόν, άργησε σχετικά να εισαχθεί στο σχολικό πρόγραμμα όχι η τοπική ιστορία, αλλά η ίδια η γενική ιστορία ως μάθημα (Βαϊνά, 1997).

Παρ' όλα αυτά, εντελώς ιδιαίτερη και ξεχωριστή περίπτωση, που αφορά όχι μόνο την διδακτική της ιστορίας, αλλά και την ίδια την ιστορία της διδακτικής στην Ελλάδα,



αποτελεί το Διάταγμα του 1825 του Υπουργού Εσωτερικών Γρηγορίου Δικαίου (Παπαφλέσσα), που έχει θεωρηθεί ως η πρώτη περίπτωση ένταξης της τοπικής ιστορίας στο σχολικό πρόγραμμα με τη μορφή ερευνητικού προγράμματος (project) (Βαϊνά, 1997). Σύμφωνα με αυτό το Διάταγμα, το οποίο αφορούσε τις αρμοδιότητες του Εφόρου Παιδείας, προβλεπόταν σε κάθε σχολείο ή ίδρυση μουσείου, όπου θα συγκεντρώνονταν τα διάσπαρτα αρχαιολογικά κατάλοιπα κάθε περιοχής (π.χ. αγάλματα, επιγραφές, νομίσματα), με σκοπό αφενός τη διάσωσή τους και αφετέρου την μελέτη τους (Δημαράς, 1987). Θα μπορούσαμε εδώ να παρατηρήσουμε, με σημερινούς όρους, ότι οι δάσκαλοι ανέλαβαν τότε το ρόλο αρχαιολόγων και διευθυντών μουσείων, με καθήκοντα εκπαιδευτικά και ερευνητικά, ενώ οι μαθητές αποκτούσαν βιωματική σχέση με τη γνώση, σε αυθεντικά μαθησιακά περιβάλλοντα που ευνοούσαν την έρευνα και την ανακάλυψη, όχι όμως στο πλαίσιο κάποιων παιδαγωγικών αντιλήψεων ή θεωριών μάθησης της εποχής, αλλά εξαιτίας μιας ανάγκης, που οι αρχές της ανοργάνωτης ακόμα Πολιτείας θεώρησαν τότε επείγουσα και αφορούσε την διάσωση της πολιτιστικής κληρονομιάς της χώρας.

Ωστόσο, η μεμονωμένη αυτή πρωτοβουλία δεν είχε κάποια άλλη συνέχεια. Θα περάσουν σχεδόν 160 χρόνια μέχρι να ενταχθούν στο επίσημο σχολικό πρόγραμμα κάποια στοιχεία μελέτης της τοπικής ιστορίας κατά τη δεκαετία του 1980, στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης, που προέβλεπε αλλαγές στα αναλυτικά προγράμματα και τα σχολικά βιβλία.

Αυτό γίνεται για πρώτη φορά στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση α) μέσω του μαθήματος Μελέτης του Περιβάλλοντος της Γ' και Δ' τάξης του δημοτικού σχολείου, που ήρθε να αντικαταστήσει το παλιότερο μάθημα της Πατριδογνωσίας, το οποίο όμως είχε προσανατολισμό προς την Γεωγραφία και τα σύγχρονα χαρακτηριστικά του τόπου και β) μέσω του μαθήματος της Ιστορίας της Ε' και της Στ' τάξης. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές της Γ' τάξης καλούνται να επισκεφθούν σημεία ιστορικού ενδιαφέροντος στην πόλη ή το χωριό τους, να παρατηρήσουν λείψανα του παρελθόντος, να εντοπίσουν τις αλλαγές του τοπίου και να κάνουν συλλογή προφορικού λαογραφικού υλικού (δημοτικά τραγούδια, τοπικές παραδόσεις, αινίγματα κλπ). Οι μαθητές της Δ' τάξης μέσα από τη μελέτη της ιστορίας ορισμένων σπουδαίων πόλεων της περιοχής τους ή της Ελλάδας, καλούνται να συνειδητοποιήσουν την ιστορική συνέχεια του ελληνισμού (Ντούλας, 1988). Στο πλαίσιο της διδασκαλίας του μαθήματος της Ιστορίας στην Δ' και Ε' και Στ' τάξη ορίζεται αφενός



η σύνδεση με τις γνώσεις που έχουν αποκτηθεί από την Μελέτη του Περιβάλλοντος και αφετέρου, για την Ε' και την Στ' τάξη, η αφιέρωση μίας ώρας για τη διδασκαλία της τοπικής ιστορίας ως ξεχωριστής πολιτιστικής δραστηριότητας. Αντίστοιχα, στα βιβλία του δασκάλου των παραπάνω τάξεων δίνονται οδηγίες για τη συλλογή, επεξεργασία και αξιοποίηση σχετικού υλικού (Λεοντσίνης, 2000).

Με τις εκπαιδευτικές αλλαγές της περιόδου 1997-2003, τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών αποκτούν σταδιακά χαρακτήρα ευέλικτων προγραμμάτων, «με στόχο να αντιμετωπιστεί η μάθηση όχι ως συσσώρευση γνώσεων αλλά ως δημιουργική καλλιέργεια των τρόπων πολυπρισματικής κατάκτησης της γνώσης μέσα από συμμετοχικές και βιωματικές διαδικασίες» (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2009). Το 2001 θα ξεκινήσει η διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας στην υποχρεωτική εκπαίδευση (Δημοτικό και Γυμνάσιο) στο πλαίσιο πιλοτικής εφαρμογής. Για τους εκπαιδευτικούς στο Γυμνάσιο θα δοθεί ως βοήθημα το βιβλίο των Λεοντσίνη & Ρεπούση (2001). Δύο χρόνια αργότερα (2003) η Τοπική Ιστορία θα ενταχθεί κανονικά σε όλα τα σχολεία, καθώς τίθενται σε ισχύ το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και τα νέα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (ΑΠΣ) (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003). Σε αυτά προβλέπεται η διάθεση 5 ωρών για τη διδασκαλία της Τοπικής Ιστορίας σε κάθε μία από τις τρεις τελευταίες τάξεις του Δημοτικού (Δ', Ε', Στ'), καθώς και 10 ωρών στην Γ' τάξη του Γυμνασίου.

Πέρα από τους γενικούς σκοπούς διδασκαλίας της Ιστορίας, ως ειδικότεροι στόχοι της διδασκαλίας του μαθήματος της Τοπικής Ιστορίας στο Δημοτικό αναφέρονται οι εξής:

«Να γνωρίσουν την ιστορία του τόπου τους, να την εκτιμήσουν και να την εντάξουν στη Γενική Ιστορία. Να έρθουν σε επαφή με ιστορικά στοιχεία, ερευνήσιμα και προσιτά. Να εθιστούν στην παρατήρηση και στην έρευνα συγκεκριμένων ιστορικών χώρων. Να ασκηθούν στη διαθεματική προσέγγιση θεμάτων της Τοπικής ιστορίας. Να ευαισθητοποιηθούν ως προς τα προβλήματα της τοπικής κοινωνίας».

Το μάθημα προτείνεται να προσεγγίζεται διαθεματικά και με τη μέθοδο project. Στο πλαίσιο αυτό οι μαθητές «πραγματοποιούν επισκέψεις, παρατηρούν, καταγράφουν, φωτογραφίζουν, αναπαριστούν εικαστικά, περιγράφουν γραπτά ή προφορικά και επεξεργάζονται κάθε θέμα πολύπλευρα».

Όσον αφορά το Γυμνάσιο οι διδακτικοί στόχοι που αναφέρονται στο Πρόγραμμα είναι:



Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»

«Να έρθουν σε επαφή οι μαθητές με ιστορικά στοιχεία ερευνήσιμα και προσιτά. Να κατανοήσουν ότι η Ιστορία είναι ανθρώπινη δραστηριότητα με ανθρώπινα κίνητρα, ενταγμένη μέσα σε ανθρώπινα μέτρα. Να εθιστούν στην παρατήρηση, στην έρευνα και την ερμηνεία συγκεκριμένων ιστορικών χώρων ή θεμάτων, ξεκινώντας από τα ίχνη τους και από πρωτογενές υλικό. Να ασκηθούν στη διαθεματική προσέγγιση ζητημάτων, στα οποία εμπλέκονται πολλές πλευρές της ανθρώπινης δραστηριότητας (οικονομική, κοινωνική, πολιτική, θρησκευτική, καλλιτεχνική κ.λπ.). Να ευαισθητοποιηθούν για προβλήματα της τοπικής κοινωνίας μέσα στην οποία ζουν και για την ανάγκη συμμετοχής τους στη διαδικασία προς αναζήτηση λύσης των προβλημάτων αυτών. Να εκτιμήσουν την Ιστορία του τόπου τους και να την εντάξουν στη Γενική Ιστορία. Να κατανοήσουν τους τρόπους και τις διαδικασίες ερευνητικής προσέγγισης θεμάτων και προβλημάτων. Να συνειδητοποιήσουν την ανάγκη συνεργασίας στην ανάπτυξη ερευνητικών σχεδίων εργασίας».

Η διδακτική παρέμβαση χωρίζεται σε δύο μέρη: το πρώτο αποτελεί μια θεωρητική προσέγγιση (2 ώρες) και το δεύτερο πρακτική (8 ώρες). Στο πρώτο μέρος εξετάζονται η έννοια της Τοπικής Ιστορίας, τα ιδιαίτερα γνωρίσματα, οι λόγοι και οι τρόποι προσέγγισής της στο πλαίσιο της σχολικής παιδείας και η θεματολογία της. Ως ενδεικτικά θέματα επιλογής αναφέρονται αρχαιολογικοί χώροι που βρίσκονται στην περιοχή του σχολείου (π.χ. Δελφοί), μεσαιωνικά μνημεία (π.χ. η Φορτέτζα του Ρεθύμνου), χώροι παραδοσιακής παραγωγής, (π.χ. Βιομηχανικό Μουσείο Ερμούπολης), μνημεία της νεότερης Ιστορίας (π.χ. οι στρατώνες του Καποδίστρια στο Άργος), ιστορικοί δρόμοι (π.χ. Εγνατία οδός). Οι προτεινόμενες δραστηριότητες περιλαμβάνουν συζήτηση για τη σχέση Γενικής και Τοπικής Ιστορίας (ομοιότητες, διαφορές στους στόχους, το περιεχόμενο και τη μεθοδολογία), κατάρτιση πίνακα που περιλαμβάνει πιθανά θέματα τοπικού ενδιαφέροντος και μπορούν να προσεγγιστούν στο πλαίσιο του μαθήματος της Τοπικής ιστορίας, κατάρτιση πίνακα με πιθανές πηγές πρωτογενούς υλικού που μπορεί να αξιοποιηθεί στη μελέτη των επιλεγθέντων θεμάτων, συζήτηση με θέμα τη διαδικασία ανάπτυξης ενός σχεδίου εργασίας, με σκοπό την έρευνα ενός τοπικού ιστορικού θέματος και με βάση τη διαθεματική του προσέγγιση. Στο δεύτερο μέρος και αφού γίνει επιλογή ενός θέματος ακολουθεί η μέθοδος των σχεδίων εργασίας, με διαθεματική ανάπτυξη και την αξιοποίηση γνώσεων και δεξιοτήτων που σχετίζονται με όσο το δυνατόν περισσότερα διδακτικά αντικείμενα, ενώ οι μαθητές «πραγματοποιούν επισκέψεις, παρατηρούν,

καταγράφουν, μελετούν, φωτογραφίζουν, σκιστάρουν, περιγράφουν γραπτά ή προφορικά, ανακοινώνουν τα συμπεράσματά τους και αξιολογούν την εργασία τους».

Στους εκπαιδευτικούς από το σχολικό έτος 2006-2007 δίνεται ως βοήθημα το βιβλίο των Ασωνίτη και Παππά (2006).

Το 2011 η Τοπική Ιστορία στο Γυμνάσιο εντάσσεται πιλοτικά στη Ζώνη Βιωματικών Δραστηριοτήτων ως ένα πεδίο μελέτης και έρευνας. Όπως αναφέρεται στη σχετική υπουργική απόφαση (ΥΠΔΒΜΘ, 2011),

«η Τοπική Ιστορία βοηθά το μαθητή να αντιμετωπίζει ερευνητικά το περιβάλλον διατυπώνοντας έλλογες υποθέσεις εργασίας, να παρατηρεί, να περιγράφει, να συγκρίνει και να εξηγεί τους λόγους για τους οποίους τα πράγματα πήραν την παρούσα μορφή τους στο συγκεκριμένο χώρο, να ενεργοποιείται δημιουργικά στις προσπάθειες διατήρησης της πολιτισμικής φυσιογνωμίας του τόπου του, να καλλιεργεί κίνητρα για ατομική και συλλογική δράση μέσα και έξω από το σχολείο, να αναπτύσσει ερευνητικές δεξιότητες (άντληση πληροφοριών-επαλήθευση δεδομένων). Επιπλέον, η Τ.Ι. συμβάλλει στο άνοιγμα του σχολείου στην τοπική κοινωνία, ενώ συνδέεται με την Περιβαλλοντική και Διαπολιτισμική Εκπαίδευση».

Στους εκπαιδευτικούς που διδάσκουν το μάθημα δίνεται νέος Οδηγός που έχει συνταχθεί από Ομάδα Εμπειρογνομόνων (2011). Σε αυτόν διατυπώνονται οι στόχοι του «Νέου Σχολείου», όπως ήταν το όνομα της νέας μεταρρύθμισης που είχε εισαχθεί στη σχολική εκπαίδευση, μεταξύ των οποίων εισάγονται για πρώτη φορά οι έννοιες του «ιστορικού και κοινωνικού γραμματισμού», ανάμεσα σε άλλους γραμματισμούς που θεωρούνται απαραίτητοι προκειμένου κάποιος να θεωρηθεί εγγράμματος. Στον Οδηγό γίνεται επίσης για πρώτη φορά αναφορά στη αξιοποίηση των ΤΠΕ για τη διδασκαλία του αντικειμένου, της Τοπικής Ιστορίας.

Από το σχολικό έτος 2015-2016, μετά από σχετική εισήγηση του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (πράξη 37/07-07-2015 του Δ.Σ.) η Τοπική Ιστορία στο Γυμνάσιο (Γ' τάξη) εντάσσεται, πλέον, σε όλα τα σχολεία στο πλαίσιο των Βιωματικών Δράσεων (ΥΠΘ, 2015).

2.2.2. Η τοπική ιστορία στην εκπαίδευση ενηλίκων

Όπως παρατηρούν οι Φραγκούλης και Φρατζή (2010) η Τοπική Ιστορία αποτελεί πανευρωπαϊκά ένα «δυναμικά αναδεικνυόμενο θεματικό πεδίο» στο χώρο της



εκπαίδευσης ενηλίκων και της δια βίου μάθησης. Το ενδιαφέρον αυτό συνδέεται με την ανάγκη διαμόρφωσης μιας νέας ταυτότητας του πολίτη στην εποχή της παγκοσμιοποίησης και της πολυπολιτισμικότητας, είτε ως άμυνας στην πολιτισμική αλλοτρίωση, είτε ως τρόπου αποδοχής της διαφορετικότητας, είτε ως μέσου ομαλότερης κοινωνικής ένταξης. Οι ίδιοι επισημαίνουν, επίσης, ότι υπάρχουν χώρες όπως η Μεγάλη Βρετανία που αυτό το ενδιαφέρον δεν είναι πρόσφατο, αλλά έχει μακρά παράδοση.

Στην Ελλάδα η Τοπική Ιστορία ως θεματικό αντικείμενο στο πλαίσιο της θεσμοθετημένης εκπαίδευσης ενηλίκων, εντάσσεται σε πιλοτικά προγράμματα του Ινστιτούτου Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων το 2008 και για το σκοπό αυτό ετοιμάζεται και διατίθεται για πρώτη φορά σχετικό εκπαιδευτικό υλικό (Βεντούρα, 2008).

Στη συνέχεια η ένταξη σχετικής δράσης σε συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου (στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2007-2013) οδηγεί στην παραγωγή νέου εκπαιδευτικού υλικού από το Ίδρυμα Νεολαίας και Δια βίου Μάθησης και το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο για λογαριασμό των Κέντρων Δια βίου Μάθησης (ΚΕΔΙΒΙΜ). Για το θεματικό αντικείμενο της Τοπικής Ιστορίας, που εντάσσεται πλέον στις επιλογές των ΚΕΔΙΒΙΜ, προτείνεται η προσέγγιση με τη μέθοδο project (Φραγκούλης, 2013).

Τα προγράμματα αυτά των ΚΕΔΙΒΙΜ, που απευθύνονται σε όλους τους ενήλικες ανεξαρτήτως ηλικίας, εργασιακής κατάστασης, μορφωτικού επιπέδου ή άλλων επιμέρους δημογραφικού τύπου διακρίσεων, όπως αναφέρεται στον ιστότοπο του ΙΝΕΔΙΒΙΜ (www.inedivim.gr), περιλαμβάνουν και την ενότητα «Πολιτισμός – Τέχνη», στο πλαίσιο της οποίας οι δήμοι είναι αυτοί που συνήθως εντάσσουν το αντικείμενο της Τοπικής Ιστορίας, όπως μπορεί εύκολα κάποιος να διαπιστώσει από μια περιήγηση στο διαδίκτυο χρησιμοποιώντας τις λέξεις κλειδιά «ΚΕΔΙΒΙΜ» και «Τοπική Ιστορία».

Περισσότερα, όμως, για την έννοια και τις αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων θα δούμε στο επόμενο κεφάλαιο.



3. Η εκπαίδευση ενηλίκων

Με δεδομένο ότι το εκπαιδευτικό υλικό της παρούσας εργασίας αφορά ενήλικες είναι αναγκαίο να αποσαφηνίσουμε την έννοια της εκπαίδευσης ενηλίκων και να εξετάσουμε τις αρχές και τα μοντέλα που την αφορούν.

3.1. Εννοιολογικές αποσαφηνίσεις

3.1.1. Οι έννοιες της εκπαίδευσης ενηλίκων και της δια βίου μάθησης

Η εκπαίδευση ενηλίκων έχει ιστορία που χάνεται στα βάθη του χρόνου. Στην αρχαία Αθήνα μια μορφή άτυπης εκπαίδευσης ενηλίκων θα μπορούσε να θεωρηθεί και το θέατρο, το οποίο έχει χαρακτηριστεί ως το σχολείο της δημοκρατίας (Καστοριάδης, 1999). Από την άλλη πλευρά η ιδέα της δια βίου μάθησης έχει εκφραστεί πολλούς αιώνες πριν με το περίφημο ρητό του Σωκράτη «γηράσκω δ' αεί διδασκόμενος». Ωστόσο, μόνο κατά το δεύτερο μισό του 20^{ου} αιώνα η εκπαίδευση ενηλίκων θα αντιμετωπιστεί συστηματικά ως ένα ξεχωριστό επιστημονικό πεδίο και ως μια εκπαιδευτική διαδικασία με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, αρχές και μεθοδολογία (Λιοναράκης, 2001).

Κατά τη δεκαετία του 1970 διεθνείς οργανισμοί προβαίνουν στη διατύπωση ορισμών για την εκπαίδευση ενηλίκων. Έτσι η UNESCO το 1976 θεωρεί ότι

«εκπαίδευση ενηλίκων είναι κάθε εκπαιδευτική διαδικασία, κάθε περιεχομένου, επιπέδου ή μεθόδου, είτε πρόκειται για τυπική εκπαίδευση είτε όχι, είτε για διαδικασία που επεκτείνει χρονικά ή αντικαθιστά την αρχική εκπαίδευση στα σχολεία, κολέγια και πανεπιστήμια, καθώς και για μαθητεία, μέσω των οποίων άτομα που θεωρούνται ενήλικα από την κοινωνία στην οποία ανήκουν αναπτύσσουν τις ικανότητές τους, εμπλουτίζουν τις γνώσεις τους, βελτιώνουν τα τεχνικά και επαγγελματικά τους προσόντα ή τα προσανατολίζουν προς άλλη κατεύθυνση. Με τον τρόπο αυτό επιφέρουν αλλαγές στις στάσεις ή τη συμπεριφορά τους με τη διπλή προοπτική της πλήρους προσωπικής ανάπτυξης και της συμμετοχής σε μια εναρμονισμένη και αυτοδύναμη κοινωνική, οικονομική και πολιτιστική ανάπτυξη» (στο Rogers, 2002)

Από την πλευρά του ο ΟΟΣΑ το 1977 επισημαίνει ότι ο όρος εκπαίδευση ενηλίκων, *«αφορά οποιαδήποτε μαθησιακή δραστηριότητα ή πρόγραμμα σκόπιμα σχεδιασμένο από κάποιον εκπαιδευτικό φορέα, για να ικανοποιήσει οποιαδήποτε ανάγκη κατάρτισης ή*

ενδιαφέρον που ενδέχεται να πραγματοποιηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο της ζωής ενός ανθρώπου που έχει υπερβεί την ηλικία της υποχρεωτικής εκπαίδευσης και η κύρια δραστηριότητά του δεν είναι πλέον η εκπαίδευση. Η «σφαίρα» της, επομένως, καλύπτει μη επαγγελματικές, επαγγελματικές, γενικές, τυπικές και μη τυπικές σπουδές, καθώς επίσης και την εκπαίδευση με συλλογικό κοινωνικό σκοπό» (στο Rogers, 2002).

Σταδιακά, ωστόσο, αρχίζει να γίνεται λόγος για την έννοια της δια βίου μάθησης, στην οποία η Ευρωπαϊκή Ένωση εντάσσει και την εκπαίδευση ενηλίκων. Αυτό στην Ελλάδα αποτυπώνεται στην αιτιολογική έκθεση του νόμου 3879/2010 για την «Ανάπτυξη της Δια Βίου Μάθησης και άλλες διατάξεις» (βλ. Βιβλιογραφία), όπου η εκπαίδευση ενηλίκων θεωρείται ότι αποτελεί μέρος της ευρύτερης έννοιας της δια βίου μάθησης, η οποία συμπεριλαμβάνει επίσης την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, την επαγγελματική εκπαίδευση, την ανώτατη εκπαίδευση, την αρχική και τη συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση, καθώς και όλες τις μορφές άτυπης μάθησης εκτός των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Μέσα στο κείμενο του νόμου δίνεται ο ορισμός της εκπαίδευσης ενηλίκων, σύμφωνα με τον οποίο αυτή

«περιλαμβάνει όλες τις οργανωμένες μαθησιακές δραστηριότητες που απευθύνονται σε ενηλίκους και στοχεύουν στον εμπλουτισμό γνώσεων, στην ανάπτυξη και βελτίωση ικανοτήτων και δεξιοτήτων, στην ανάπτυξη της προσωπικότητας του ατόμου και της ιδιότητας του ενεργού πολίτη, καθώς και στην άμβλυνση των μορφωτικών και κοινωνικών ανισοτήτων. Παρέχεται από φορείς της τυπικής εκπαίδευσης και από φορείς της μη τυπικής εκπαίδευσης» (βλ. Βιβλιογραφία, Ν.3879/2010, Άρθρο 2).

3.1.2. Η έννοια της ενηλικιότητας

Στο ερώτημα ποιος θεωρείται ενήλικας υπάρχει η απάντηση που δίνεται από μια νομική-θεσμική οπτική γωνία, όταν καθορίζονται ανά περίπτωση τα όρια της ενηλικίωσης (πολιτικά δικαιώματα, δίπλωμα οδήγησης, δικαιοπρακτική ικανότητα κλπ) και η οποία είναι διαφορετική, ίσως, από χώρα σε χώρα και από εποχή σε εποχή, όπως υπάρχει και η απάντηση που βασίζεται σε ιατρικά-βιολογικά δεδομένα (Κουλαουζίδης, 2012, Tight, 2002). Ωστόσο, η έννοια της ενηλικιότητας εμφανίζεται να είναι μια έννοια που έχει στοιχεία σχετικότητας, καθώς επηρεάζεται από κοινωνικούς και ψυχολογικούς παράγοντες και ερμηνεύεται διαφορετικά σε διάφορα περιβάλλοντα (Κουλαουζίδης, 2012). Αυτό που τελικά φαίνεται να έχει σημασία είναι το κατά πόσο το άτομο



αναγνωρίζει στον εαυτό του και ταυτόχρονα αναγνωρίζεται και από τους άλλους ότι έχει στοιχεία ωριμότητας που χαρακτηρίζουν την ενήλικη περίοδο του βίου, όπως προκύπτει από διάφορα χαρακτηριστικά του βίου του. Τα βασικότερα από αυτά είναι: α) η ανάπτυξη της ατομικής του υπόστασης και του αυτοπροσδιορισμού του, β) η αυτονομία και ανεξαρτησία στη λήψη αποφάσεων για τον εαυτό του και τους άλλους, γ) η ανάπτυξη μιας ευρύτερης αντίληψης για τον εαυτό του σε σχέση με την κοινωνία, που το καθιστά περισσότερο ικανό στην άσκηση δημιουργικής κριτικής. Παραδείγματα πιστοποίησης τέτοιων χαρακτηριστικών αποτελούν το να μένει το άτομο μόνο του και όχι στο σπίτι των γονιών του, έχοντας αναλάβει το ίδιο τη διαχείριση των οικονομικών του, ή το να ζει σε ένα πλαίσιο συμβίωσης με σύντροφο ή και με παιδιά (Κουλαουζίδης, 2012, Κόκκος, 2005, Tight, 2002).

Σε κάθε περίπτωση, βεβαίως, πέρα από τα προβλήματα που εμφανίζει η ανίχνευση των ορίων της ενηλικιότητας, θα πρέπει να αναγνωρίσουμε τον υψηλό βαθμό ετερογένειας σε αυτό που ονομάζουμε ομάδα ενηλίκων του πληθυσμού (Tight, 2002), κάτι το οποίο φαίνεται να λαμβάνουν υπόψη τους οι περισσότεροι θεωρητικοί του πεδίου της εκπαίδευσης ενηλίκων.

3.2. Οι αρχές και τα μοντέλα της εκπαίδευσης ενηλίκων

3.2.1. Γενικά

Διαφορετικές θεωρητικές προσεγγίσεις επιχείρησαν να προσδιορίσουν τα βασικά ερωτήματα της εκπαίδευσης ενηλίκων σε σχέση με α) το είδος των γνώσεων, των δεξιοτήτων και των στάσεων που μπορούν να αναπτύξουν οι ενήλικες, β) τα χαρακτηριστικά των ενηλίκων και γ) το ρόλο και τις απαιτούμενες γνώσεις και δεξιότητες των εκπαιδευτών τους (Τσιμπουκλή & Φίλιπς, 2007). Οι Κοντάκος & Γκόβαρης (2006) κατατάσσουν τα θεωρητικά μοντέλα που αναπτύχθηκαν σε τρεις κατηγορίες: α) ψυχολογικά και ανθρωπολογικά, με κυριότερους εκπροσώπους τον Knowles (Andragogy Model) και την Cross (Characteristics of Adult Learners), ενώ στην ίδια κατηγορία υπάγεται και η θεωρία του Rogers (προσωποκεντρική θεωρία), β) μοντέλα εσωτερικής και εξωτερικής παρόρμησης, με αντιπροσωπευτικότερα εκείνα του McClusky (Theory of Margin) και του Knox (Proficiency Theory) και γ) φιλοσοφικά μοντέλα, όπου ξεχωρίζουν



το μοντέλο του Jarvis (Learning Process), καθώς και οι θεωρίες του Mezirow (Transformative Learning) και του Freire (Θεωρία της Κοινωνικής Χειραφέτησης).

Σημαντικότερες από τις παραπάνω θεωρητικές προσεγγίσεις έχουν θεωρηθεί, από την άποψη της επιρροής τους, εκείνες του Knowles, του Freire και του Mezirow (Τσιμπουκλή & Φίλλιπς, 2007), τις οποίες και θα παρουσιάσουμε αναλυτικότερα στη συνέχεια.

3.2.2. Το μοντέλο της ανθρωπαγωγικής (andragogy) του Knowles

Ο Knowles (et al., 2005) προκειμένου να θέσει και να επεξεργαστεί το θεωρητικό του πλαίσιο για την εκπαίδευση ενηλίκων, το οποίο εξελίσσει σταδιακά από τη δεκαετία του 1960, αξιοποιεί τον (παλαιότερο) όρο Andragogy, τον οποίο θα μεταφράζαμε ορθότερα ως «ανθρωπαγωγική» κι όχι ως «ανδραγωγική» (όπως είναι η κυρίαρχη τάση στην ελληνική βιβλιογραφία), αφού, παρά την κριτική που έχει υπάρξει για την επιλογή του όρου (π.χ. Conway, 1997) λόγω άγνοιας για τη διπλή σημασία της λέξης στα αρχαία ελληνικά, το πρώτο συνθετικό της λέξης («ανήρ») δεν χρησιμοποιείται εδώ με τη σημασία «άνδρας», αλλά με τη σημασία «άνθρωπος». Άλλωστε, είναι προφανές ότι ο Knowles δεν αναφέρεται στην εκπαίδευση μόνο των ενηλίκων ανδρών, αλλά όλων των ενηλίκων. Επιλέγει τον όρο αυτό έναντι του όρου «παιδαγωγική», που έχει ως ρίζα τη λέξη παιδί, προκειμένου να διαχωρίσει το πλαίσιο αναφοράς του από την εκπαίδευση των παιδιών, με στόχο τελικά να διατυπώσει τον τρόπο με τον οποίο τα ενήλικα άτομα μαθαίνουν και ο οποίος είναι διαφορετικός από εκείνον με τον οποίο μαθαίνουν τα παιδιά (Κόκκος, 2005). Σύμφωνα με την προσέγγισή του (Knowles et al., 2005: 61-69) το ανθρωπαγωγικό μοντέλο βασίζεται σε έξι παραδοχές που το διαφοροποιούν από το παιδαγωγικό μοντέλο και σχετίζονται, όσον αφορά αυτόν που μαθαίνει, με α) την ανάγκη του να γνωρίζει περί του αντικειμένου της μάθησης, β) την αυτο-αντίληψη, γ) την εμπειρία, δ) την ετοιμότητα για μάθηση, ε) τον προσανατολισμό στη μάθηση και στ) τα κίνητρα για μάθηση. Πιο συγκεκριμένα, αυτά που διαφοροποιούν τους ενήλικες από τα παιδιά είναι:

α) Οι ενήλικες έχουν την ανάγκη να γνωρίζουν τι θα μάθουν πριν μπουν στη διαδικασία να μάθουν, σε αντίθεση με τα παιδιά που απλώς χρειάζεται να ξέρουν απλώς τι πρέπει να μάθουν.

β) Η αυτοαντίληψη που έχουν οι ενήλικες είναι ότι είναι οι ίδιοι υπεύθυνοι για τις αποφάσεις και τις ζωές τους και, κατά συνέπεια, ότι στην υπόθεση της μάθησης θα πρέπει



να αντιμετωπίζονται ως ικανοί να κατευθύνουν οι ίδιοι τον εαυτό τους. Αντίθετα τα παιδιά είναι εξαρτημένες προσωπικότητες.

γ) Η εμπειρία που έχουν οι ενήλικοι είναι μεγαλύτερη από αυτή που έχουν τα παιδιά, αλλά και μεταξύ τους υπάρχει ετερογένεια ως προς την ποσότητα και την ποιότητα αυτής της εμπειρίας.

δ) Η ετοιμότητα για μάθηση των ενηλίκων σχετίζεται με πράγματα που πρέπει να μάθουν για να μπορούν να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά πραγματικές καταστάσεις, ενώ των παιδιών με αυτά που ο δάσκαλος τους λέει ότι πρέπει να μάθουν.

ε) Ενώ ο μαθησιακός προσανατολισμός των παιδιών κατευθύνεται προς το αντικείμενο της μάθησης, ο αντίστοιχος των ενηλίκων κατευθύνεται προς τη ζωή, το έργο ή το πρόβλημα.

στ) Για τους ενήλικες παίζουν ασφαλώς ρόλο κάποια εξωτερικά κίνητρα μάθησης (όπως οι καλύτερες θέσεις εργασίας, οι μισθοί κλπ), αλλά πιο σημαντικά είναι τα εσωτερικά κίνητρα (αυτοεκτίμηση, αυξημένη ικανοποίηση από την εργασία κλπ). Αντίθετα για τα παιδιά βασικό ρόλο παίζουν τα εξωτερικά κίνητρα (βαθμοί, αποδοχή γονέων και δασκάλων κλπ).

Στο πλαίσιο αυτών των παραδοχών, ο ρόλος του εκπαιδευτή ενηλίκων είναι αυτός του διευκολυντή της μάθησης, που οργανώνει το κατάλληλο πλαίσιο, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να βιώσουν τις κατάλληλες εμπειρίες.

Το θεωρητικό πλαίσιο του Knowles δέχτηκε επί δεκαετίες συστηματική κριτική. Η κριτική αυτή εστιάζεται κυρίως σε πέντε σημαντικές ελλείψεις της θεωρίας του: α) ότι αντιμετωπίζει την εκπαίδευση ως μια ουδέτερη δραστηριότητα που στερείται πολιτικού περιεχομένου, β) ότι βασίζεται στην ιδέα ενός εκπαιδευόμενου που είναι λευκός, άνδρας και ανήκει στη μεσαία τάξη, γ) ότι δίνει αξία μόνο σε έναν τρόπο να γνωρίζει κανείς, αγνοώντας άλλους που ενδεχομένως δεν ταιριάζουν με τη θεωρία, δ) ότι είναι ατομικιστικός και αγνοεί τη σημασία του περιβάλλοντος όπου εντάσσεται η μαθησιακή διαδικασία, ε) ότι το άτομο δεν υπάρχει στο κενό, αλλά τα άτομα έχουν πολλές ταυτότητες που μπορεί να επηρεάσουν τις απόψεις τους για τη μάθηση και τους τρόπους εμπλοκής τους στη μαθησιακή διαδικασία στ) ότι δεν αμφισβητεί την κοινωνική δομή, ακόμη κι αν αυτή προωθεί τις ανισότητες κλπ. (Sandlin, 2005, Lee, 2003).

Εάν κάποιος παρατηρήσει την κριτική αυτή θα διακρίνει ότι βοήθησε σημαντικά στην εξέλιξη αυτών που περιλαμβάνονταν στις αρχικές παραδοχές του (Knowles, 1973) σε σχέση με τις νεότερες επεξεργασίες τους από τον ίδιο και τους συνεργάτες του (Knowles et al., 2005), χωρίς ωστόσο οι βελτιώσεις αυτές να καλύπτουν ικανοποιητικά όλο το εύρος των ενστάσεων που διατυπώθηκαν και προς κατευθύνσεις, όπως αυτή της κοινωνικής κριτικής και αλλαγής, όπου οι περισσότερες κριτικές ήθελαν να στρέψουν τελικά το ενδιαφέρον.

3.2.3. Το μοντέλο της εκπαίδευσης για την κοινωνική αλλαγή του Freire

Αντίθετα, ο στόχος της κοινωνικής αλλαγής μέσω της εκπαίδευσης φαίνεται να αποτελεί την αφετηρία για το θεωρητικό πλαίσιο που διαμορφώνεται από τον Βραζιλιάνο εκπαιδευτικό και φιλόσοφο Paulo Freire ήδη από το 1970 με την έκδοση του βιβλίου του «Pedagogia do Oprimido» («Η Παιδαγωγική του Καταπιεσμένου», που στα ελληνικά αποδόθηκε ως «Η Αγωγή του Καταπιεζόμενου»)), δίνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο μια διάσταση πολιτικής πράξης στην εκπαίδευση των ενηλίκων (Freire, 2000, Φρέιρε, 1977).

Αναφερόμενος στο κυρίαρχο εκπαιδευτικό μοντέλο της εποχής του ο Freire χρησιμοποίησε τον όρο «τραπεζική αντίληψη» (banking concept) για να περιγράψει μια συναλλακτική διαδικασία, όπου οι εκπαιδευόμενοι δεν γνωρίζουν τίποτα, ενώ οι εκπαιδευτικοί, που αποτελούν τους βασικούς φορείς της γνώσης, ξέρουν τα πάντα και καταθέτουν αυτή την γνώση στους εκπαιδευόμενους. Απέναντι σε αυτό το μοντέλο ο Freire εισηγείται το μοντέλο της «προβληματίζουσας εκπαίδευσης» (problem-posing education), το οποίο, επειδή εστιάζει στα προβλήματα της ζωής, ανοίγει για τους εκπαιδευόμενους την προοπτική κριτικής εξέτασης του κόσμου, χειραφέτησης και αυτονομίας (Freire, 2000, Ανάγνου κ.ά, 2018).

Το μοντέλο του Freire εφαρμόστηκε πρώτα στη Βραζιλία με βασικό στόχο την καταπολέμηση του αναλφαριθμητισμού μεταξύ 1960 και 1980 (Κόκκος, 2005). Η βασική παραδοχή του ήταν ότι οι κοινωνικά αποκλεισμένοι και καταπιεσμένοι υιοθετώντας αξίες και πρότυπα, ξένα προς τη δική τους πραγματικότητα διαμορφώνουν αλλοτριωμένες συνειδήσεις. Ο σκοπός της εκπαίδευσης ενηλίκων είναι επομένως χειραφετικός και απελευθερωτικός, αναφέρεται στη δημιουργία μιας νέας συνειδητοποίησης των ενηλίκων και επιτυγχάνεται μέσω του κριτικού στοχασμού (Κόκκος, 2005 & Κόκκος, 2010). Μέσα από τα τρία στάδια της μεθόδου του Freire, α) το διερευνητικό, β) το θεματικό, και γ) το



στάδιο του προβληματισμού, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να κατανοήσουν τη θέση τους στον κόσμο, ώστε να είναι σε θέση να την αλλάξουν (Τσιμπουκλή & Φίλλιπς, 2007).

3.2.4. Το μοντέλο της μετασχηματίζουσας μάθησης του Mezirow

Επικρατέστερη, ωστόσο, θεωρητική προσέγγιση για την εκπαίδευση ενηλίκων αποτελεί το μοντέλο της μετασχηματίζουσας μάθησης (transformative learning) που παρουσιάστηκε από το Mezirow στη δεκαετία του 1970 και συνέχισε να εξελίσσεται κατά τις επόμενες δεκαετίες (Κουλαουζίδης, 2007).

Το μοντέλο αυτό έχει ως αφετηρία του την παραδοχή ότι η μάθηση, στην περίπτωση των ενηλίκων, δεν αποτελεί συσσώρευση νέων γνώσεων που προστίθενται σε προηγούμενες γνώσεις, αλλά αποτελεί μια διεργασία κατά την οποία επέρχεται μετασχηματισμός και αλλαγή σε προδιαθέσεις και αντιλήψεις για την πραγματικότητα που έχουν δημιουργηθεί σε προηγούμενα στάδια κοινωνικοποίησης, σε όλα όσα, δηλαδή, συνιστούν το *habitus* του ατόμου σύμφωνα με τη θεωρία του Bourdieu. Αυτή η μαθησιακή διεργασία διευκολύνεται ιδιαίτερα, όταν η αντίληψη για την πραγματικότητα που έχει ο ενήλικας βρίσκεται σε δυσαρμονία με την εμπειρία και τις καταστάσεις τις οποίες βιώνει (Τσιμπουκλή & Φίλλιπς, 2007, Κουλαουζίδης, 2007, Κόκκος, 2005).

Η διαφορά της μάθησης μεταξύ ανηλίκων και ενηλίκων κατά το Mezirow, εντοπίζεται στο ότι για τα παιδιά η μάθηση έχει διαμορφωτικό χαρακτήρα και αποτελεί μια διαδικασία κοινωνικοποίησης, ενώ για τους ενήλικες αποτελεί μια ανανοηματοδότηση των οπτικών και των υπάρχοντων σχημάτων με τα οποία ερμηνεύουν την πραγματικότητα (Κουλαουζίδης, 2007, Κοντάκος & Γκόβαρης, 2006). Από την άποψη αυτή η μετασχηματίζουσα μάθηση προκαλεί πιο βαθιές αλλαγές στον εκπαιδευόμενο που φτάνουν μέχρι και την υιοθέτηση της αλλαγής παραδείγματος, επηρεάζοντας κατ' αυτό τον τρόπο τις επόμενες εμπειρίες του (Clark, 1993). Κεντρική θέση στη διαδικασία της μετασχηματίζουσας μάθησης επέχει, σύμφωνα με το Mezirow, ο κριτικός στοχασμός και για το λόγο αυτό ο εκπαιδευτικός στην εκπαίδευση ενηλίκων είναι επιφορτισμένος με την ανάπτυξή του (Κοντάκος & Γκόβαρης, 2006). Ο κριτικός στοχασμός μαζί με την ορθολογική συζήτηση είναι εκείνα τα στοιχεία που οδηγούν στην επίγνωση, η οποία έχει ως συνέπεια την αναθεώρηση προηγούμενων εσφαλμένων αντιλήψεων και την οργάνωση μιας καλύτερης εικόνας για τον κόσμο και τις σχέσεις του εκπαιδευόμενου με τον εαυτό του και τους άλλους (Κουλαουζίδης, 2007). Ωστόσο αργότερα - και υπό το φως της



κριτικής που θα υποστεί το έργο του - ο Mezirow θα αναθεωρήσει τις απόψεις του και θα αναγνωρίσει ότι η εκπαίδευση και η μάθηση δεν έχουν πάντοτε μετασχηματιστικό χαρακτήρα, ούτε και έχουν απαραίτητα ως στόχο σε όλες τις περιπτώσεις την ανάπτυξη του κριτικού στοχασμού (Κοντάκος & Γκόβαρης, 2006). Για το λόγο αυτό συγκεκριμενοποιεί τα χαρακτηριστικά ενός περιβάλλοντος μετασχηματίζουσας μάθησης, λέγοντας ότι είναι εκείνο στο οποίο οι συμμετέχοντες α) έχουν πλήρη πληροφόρηση, β) δεν έχουν εξαναγκασμό, γ) έχουν ίσες ευκαιρίες να αναλάβουν ρόλους, δ) μπορούν να στοχάζονται κριτικά, ε) μπορούν να έχουν ενσυναίσθηση, στ) μπορούν να αναζητούν και να βρίσκουν κοινό έδαφος και να συνθέτουν διαφορετικές απόψεις (Gurthie, 2011, Kitchenham, 2008).

Ο Mezirow προσδιόρισε στο αρχικό στάδιο διαμόρφωσης του μοντέλου του (το 1978) τις 10 φάσεις της μετασχηματίζουσας μάθησης ως εξής (Kitchenham, 2008, Κοντάκος & Γκόβαρης, 2006):

Φάση 1: Ένα αποπροσανατολιστικό δίλημμα, που μπορεί να σχετίζεται με κάποια εμπειρία ή κατάσταση της ζωής του ατόμου

Φάση 2: Μια αυτοεξέταση κατά την οποία μπορεί το άτομο να αισθανθεί ενοχή ή ντροπή

Φάση 3: Ένας κριτικός έλεγχος παραδοχών, επιστημονικών, κοινωνικοπολιτισμικών ή ψυχικών.

Φάση 4: Αναγνώριση του γεγονότος ότι η δυσaréσκεια και η διαδικασία μετασχηματισμού είναι κάτι κοινό για όλα τα άτομα» που έχουν επίσης διαπραγματευτεί μια παρόμοια αλλαγή

Φάση 5: Διερεύνηση επιλογών σχετικά με νέους ρόλους, σχέσεις και δράσεις

Φάση 6: Σχεδιασμός πορείας δράσης

Φάση 7: Απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων για την υλοποίηση αυτού του σχεδιασμού

Φάση 8: Δοκιμή νέων ρόλων

Φάση 9: Δόμηση μιας αίσθησης ικανότητας και αυτοπεποίθησης σε σχέση με νέους ρόλους και σχέσεις

Φάση 10: Επανένταξη στη ζωή με αναδιαμορφωμένη οπτική.

Αργότερα (το 1991) θα προσθέσει μια ακόμα φάση μεταξύ της 8^{ης} και της 9^{ης} η οποία αναφέρεται στην επαναδιαπραγμάτευση των υφιστάμενων σχέσεων του ατόμου και τη



διαπραγμάτευση νέων σχέσεων. Με την πρόσθεση αυτής της επιπλέον φάσης θέλησε να τονίσει τη σημασία του κριτικού αυτοστοχασμού (Kitchenham, 2008).

Επηρεασμένος αρχικά από την κριτική θεωρία του Habermas, που προσδιόριζε τρεις τομείς μάθησης, α) τον τεχνικό, β) τον πρακτικό και γ) τον χειραφετικό, εξέλιξε αυτή την ιδέα προσδιορίζοντας ο ίδιος α) τον εργαλειακό, β) τον διαλογικό και γ) τον αυτοστοχαστικό τύπο της μάθησης, ενώ μέσα σε κάθε έναν από τους τύπους μάθησης διέκρινε τη λειτουργία τριών μαθησιακών διεργασιών: α) τη μάθηση εντός των υφιστάμενων νοηματικών σχημάτων του ατόμου, β) τη μάθηση νέων νοηματικών σχημάτων από το άτομο και γ) τη μάθηση μέσω μετασχηματισμού των νοημάτων (Kitchenham, 2008). Στην πορεία επανεπεξεργασίας της θεωρίας του και στο πλαίσιο θεώρησης της μάθησης των ενηλίκων ως διεργασίας κατασκευής νοήματος, θα ξεχωρίσει τα νοηματικά σχήματα, τα οποία θα ορίσει ως «συγκεκριμένες αντιλήψεις, αισθήματα, στάσεις και αξιολογικές κρίσεις», από τις νοηματικές οπτικές που είναι «ευρείες γενικευμένες προδιαθέσεις προσανατολισμού» (Κοντάκος & Γκόβαρης, 2006).

3.2.5. Η συνεισφορά άλλων θεωριών και μοντέλων

Όσον αφορά τους εκπροσώπους των άλλων θεωριών, ο C. Rogers προβάλλει την ανάγκη και τη δυνατότητα του ατόμου για αυτοπραγμάτωση και αυτοπροσδιορισμό. Αυτό σημαίνει ότι στην δική του προσωποκεντρική θεωρία απουσιάζει η κατευθυντική προσέγγιση και ενθαρρύνεται η ενεργοποίηση όλων των ψυχοφυσικών δυνάμεων του ατόμου (Κόκκος, 2005).

Το μοντέλο του «ενεργειακού περιθωρίου» του McClusky προβάλλει δύο βασικούς παράγοντες στη ζωή του ατόμου: α) το βάρος των υποχρεώσεων στις οποίες πρέπει να ανταποκριθεί στη ζωή του και β) την ενέργεια που προέρχεται από τα στηρίγματα που έχει στη διάθεσή του. Τη σχέση αυτών των δύο την αντιλαμβάνεται ως ένα κλάσμα με αριθμητή το πρώτο και παρονομαστή το δεύτερο. Το πηλίκο της διαίρεσης του βάρους με την ενέργεια αποτελεί το περίσσειμα, την πλεονασματική ενέργεια που δίνει τη δυνατότητα στο άτομο να προχωρήσει στα επόμενα στάδια ανάπτυξης στη ζωή του. Επομένως εδώ το κρίσιμο ζήτημα είναι η διαχείριση της αναλογίας που περιέχεται στο κλάσμα (Κοντάκος & Γκόβαρης, 2006).

Στην περίπτωση της «θεωρίας της επάρκειας» του Κνοχ δίνεται έμφαση στην ικανότητα του ατόμου να εμφανίζει ικανοποιητική απόδοση σε μια δεδομένη στιγμή, ως αποτέλεσμα

μιας ικανότητας που διαμορφώνεται από έναν συνδυασμό στάσεων, γνώσεων και δεξιοτήτων (Κοντάκος & Γκόβαρης, 2006).

Στο επίκεντρο του μοντέλου της «μαθησιακής διεργασίας» του Jarvis βρίσκεται η κουλτούρα, το πολιτισμικό πλαίσιο της μάθησης, η κατανόηση του οποίου είναι κρίσιμης σημασίας. Ο Jarvis οδηγείται στην κατασκευή ενός πολύπλοκου και λεπτομερειακού μοντέλου μάθησης που ως αφετηρία του έχει την μαθησιακή εμπειρία του ατόμου η οποία συντελείται μέσα στο παραπάνω πολιτισμικό πλαίσιο, δεν αποτελεί ατομική διαδικασία, έχει διαδραστικό χαρακτήρα και μπορεί να είναι είτε α) μη μορφωτική, είτε β) μη αναστοχαστική, είτε γ) αναστοχαστική. Η τελευταία διακρίνεται σε τρεις τύπους, που θεωρούνται οι ανώτερες μορφές μάθησης: περισυλλογή, μάθηση δια μέσω αναστοχαστικών δεξιοτήτων και πειραματική μάθηση (Κοντάκος & Γκόβαρης, 2006).

3.2.6. Συμπεράσματα για αξιοποίηση

Όλες οι παραπάνω θεωρίες - και όχι μόνο οι πιο δημοφιλείς - έχουν να συνεισφέρουν στην υπόθεση της μάθησης των ενηλίκων. Από τη μελέτη τους μπορούν συνθετικά να προκύψουν κάποιες βασικές ιδέες (Αθανασίου κ.ά, 2014, Tusting & Barton, 2003):

α) Οι ενήλικες διαθέτουν τα δικά τους κίνητρα για μάθηση, ενώ οι σκοποί τους για μάθηση σχετίζονται με την πραγματική τους ζωή, τις πρακτικές και τους ρόλους που αναλαμβάνουν σε αυτή. Στο πλαίσιο αυτών των σκοπών φαίνεται να προσαρμόζουν τη μαθησιακή διαδικασία και να εμπλέκονται σε αυτήν, εφόσον αντιλαμβάνονται, κατανοούν και αποδέχονται τους στόχους του εκπαιδευτικού προγράμματος.

β) Οι ενήλικες δεν ωθούνται στη μάθηση από εξωτερικές δυνάμεις που έχουν αποφασιστικό ρόλο στη ζωή τους (γονείς, δασκάλους κλπ), αλλά η ώθησή τους αυτή προέρχεται από εσωτερική παρόρμηση. Αυτό που τους χαρακτηρίζει είναι η αυτοκατεύθυνση και η αυτονομία. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι να λειτουργεί ως διευκολυντής της μάθησης και να οργανώνει το περιβάλλον, στο οποίο μπορεί αυτή να πραγματοποιηθεί με ασφάλεια.

γ) Οι ενήλικες μπορούν να μάθουν πώς θα μάθουν. Έχουν τη δυνατότητα να συζητήσουν και να προβληματιστούν πάνω στις δικές τους μαθησιακές διαδικασίες και να επωφεληθούν από αυτό. Η διδασκαλία μπορεί να τους επιτρέψει να συνθέσουν το δικό τους στυλ μάθησης. Θα πρέπει επομένως να λαμβάνονται υπόψη οι προσωπικοί τρόποι και ρυθμοί μάθησης.



δ) Οι ενήλικες για να μάθουν βασίζονται στην εμπειρία τους και η μάθηση προκύπτει όταν σκέφτονται τρόπους για να επιλύσουν προβλήματα και να αντιμετωπίσουν ζητήματα της πραγματικής τους ζωής.

ε) Οι ενήλικες μαθαίνουν κάνοντας, δηλαδή από τη συμμετοχή τους σε πραγματικές δραστηριότητες και την ανάληψη διαφορετικών ρόλων στο πλαίσιο μιας ομάδας.

στ) Ο κριτικός στοχασμός είναι κεντρικό στοιχείο για τη μάθηση των ενηλίκων, καθώς τους επιτρέπει να αναδιοργανώσουν την εμπειρία τους και να δουν τα πράγματα με διαφορετικούς τρόπους. Με την έννοια αυτή μπορεί να έχει μετασχηματιστικά αποτελέσματα, είτε ατομικά, είτε και συλλογικά-κοινωνικά.

ζ) Η στοχαστική μάθηση έχει μια μοναδικότητα για το κάθε άτομο, αφού σχετίζεται με τις προσωπικές του εμπειρίες και την ιδιοσυγκρασία του. Η στοχαστική βιωματική μάθηση μπορεί να ενθαρρυνθεί με διάφορους τρόπους, αλλά δεν μπορεί να διασφαλιστεί ότι θα συμβεί.

Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να διερευνώνται τα εμπόδια που συναντούν στη μάθηση, ώστε να βρεθούν τρόποι να ξεπεραστούν, ενώ το μάθημα θα πρέπει να διεξάγεται μέσα σε κλίμα που ευνοεί τη συμμετοχή.

Καταληκτικά και συνυπολογίζοντας την εννοιολογική αποσαφήνιση που προηγήθηκε σε σχέση με την έννοια της ενηλικιότητας, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι οι διαφορές που υπάρχουν μεταξύ ανηλίκων και ενηλίκων, όσον αφορά τη μαθησιακή διαδικασία, νομιμοποιούν την ύπαρξη ενός ξεχωριστού εκπαιδευτικού και επιστημονικού κλάδου και, επομένως, μιας διαφορετικής μεθοδολογίας στην εκπαίδευση των ενηλίκων σε σχέση με τη σχολική εκπαίδευση που απευθύνεται σε παιδιά.

Όπως θα δούμε και στη συνέχεια, η εμπειρία της εκπαιδευτικής πράξης στο πλαίσιο της εκπαίδευσης ενηλίκων είναι ένα από τα στοιχεία που θα αξιοποιηθούν στο πλαίσιο της μεθοδολογίας της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Λιοναράκης, 200



4. Το θεωρητικό πλαίσιο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης

4.1. Η έννοια της ανοιχτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Όταν μιλάμε για ανοιχτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση (ΑΕΞΑΕ) αναφερόμαστε σε μια μορφή εκπαίδευσης η οποία, σε αντίθεση με τη συμβατική, έχει ως βασικότερο ταυτοτικό της χαρακτηριστικό τη φυσική απόσταση μεταξύ του εκπαιδευτή και του εκπαιδευόμενου και όχι την «πρόσωπο με πρόσωπο» επικοινωνία τους (Keegan, 1986, Holmberg, 1988).

Αν και ο όρος εξ αποστάσεως εκπαίδευση είχε αρχίσει να χρησιμοποιείται από τη δεκαετία του 1970 και υιοθετήθηκε επίσημα το 1982 (Holmberg, 2005), η προϊστορία της ΑΕΞΑΕ ανιχνεύεται σε εκπαιδευτικές δράσεις που έχουν πάνω από δύο αιώνες ιστορία (Demiray & İşman, 2001). Έτσι η ΑΕΞΑΕ ήδη από το ξεκίνημά της συνδέθηκε με την εκπαίδευση ενηλίκων (Schlosser & Simonson, 2002), αρχικά στο πλαίσιο της επαγγελματικής ή της άτυπης εκπαίδευσης και στη συνέχεια στο πανεπιστημιακό πλαίσιο (μέσα από τα ανοιχτά πανεπιστήμια) (Demiray & İşman, 2001). Ο Λιοναράκης (2006) επισημαίνει ότι, παρότι η πολυμορφική εξ αποστάσεως εκπαίδευση δανείζεται στοιχεία από άλλες μορφές και εμπειρίες εκπαίδευσης, όπως για παράδειγμα η εκπαίδευση ενηλίκων, διαφέρει από αυτές. Στην πραγματικότητα αποτελεί έναν «συγκερασμό διαφόρων μορφών εκπαιδευτικής πράξης», που η μακρόχρονη εμπειρία από την εφαρμογή τους διαμόρφωσε σε ολοκληρωμένο σύνολο.

Η ΑΕΞΑΕ αποτέλεσε ασφαλώς μια καινοτομία, η οποία δεν αναπτύχθηκε εντός του υπάρχοντος συστήματος της λεγόμενης «συμβατικής εκπαίδευσης», αλλά δημιουργώντας ένα νέο ξεχωριστό σύστημα. Τέτοιου είδους καινοτομίες που οι πρακτικές τους έρχονται σε σύγκρουση με μακροχρόνιες πρακτικές, πρότυπα και πεποιθήσεις, εκκολάπτονται καλύτερα έξω από τα πλαίσια υπαρχόντων θεσμών, επειδή χρειάζονται χρόνο για να εξελιχθούν, ώστε να αποκτήσουν εκείνα τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που τους επιτρέπουν να σταθούν ανταγωνιστικά απέναντι στους ήδη υπάρχοντες θεσμούς χωρίς να απαξιωθούν πρόωρα. Στη συνέχεια, αυτές οι καινοτομίες, που ο Christensen αποκαλεί αποδιαρθρωτικές (disruptive innovations), αφού έχουν ήδη δημιουργήσει την δική τους «αγορά» και τη δική τους ομάδα-στόχο (target group) και έχουν καταστεί ισχυρές και ανταγωνιστικές, μπορούν είτε να αντικαταστήσουν υπάρχουσες τεχνολογίες ή παραδοσιακούς θεσμούς, είτε να εισέλθουν σε αυτούς και να τους μετασχηματίσουν (Dron



& Andersen, 2014, Christensen, 2008). Με την αντίληψη αυτή συντάσσεται και ο Garrison (2017), ο οποίος χρησιμοποιεί τον όρο αποδιαρθρωτική τεχνολογία (disruptive technology) αναφερόμενος στην εξ αποστάσεως μάθηση (e-learning), τονίζοντας ότι μετασχηματίζει τον τρόπο με τον οποίο προσεγγίζεται η μάθηση σε ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον.

Ο λόγος που η ΑΕξΑΕ αναπτύχθηκε με επιτυχία εκτός του υπάρχοντος συστήματος είχε να κάνει με το γεγονός ότι ήρθε να ικανοποιήσει οικονομικές, κοινωνικές και εκπαιδευτικές ανάγκες και αντίστοιχα αιτήματα που δεν μπορούσε να ικανοποιήσει η παραδοσιακή ή συμβατική εκπαίδευση (Κουστουράκης & Παναγιωτακόπουλος, 2000, Κουστουράκης & Λιοναράκης 2006, Saba, 2006). Ουσιαστικά απευθύνθηκε σε μια διαφορετική «αγορά», δηλαδή σε άτομα τα οποία αναζητούσαν αυτά που στην συνέχεια θα αποτελέσουν βασικά ταυτοτικά στοιχεία της ΑΕξΑΕ, είτε σε επίπεδο φιλοσοφίας, είτε σε επίπεδο μεθοδολογίας.

Ένα από αυτά τα βασικά στοιχεία είναι η ανοιχτότητα, που δηλώνει τη φιλοσοφική διάσταση ή το ιδεώδες αυτού του τύπου εκπαίδευσης και αναφέρεται στη δυνατότητα να σπουδάσει κάποιος χωρίς τους περιορισμούς που θέτει η συμβατική εκπαίδευση, είτε αυτοί έχουν να κάνουν με δημογραφικά χαρακτηριστικά (ηλικία, επάγγελμα, κοινωνική ή γεωγραφική προέλευση κλπ), είτε σχετίζονται με τη δυνατότητα ευελιξίας όσον αφορά το χρόνο, τον χώρο και το ρυθμό της μελέτης, είτε αφορούν τη δυνατότητα πρόσβασης χωρίς εξετάσεις (Κουστουράκης & Παναγιωτόπουλος, 2000, Λιοναράκης & Λυκουργιώτης, 1998). Ο Wedemeyer (1973) είναι ο πρώτος που θα προσδιορίσει μια σειρά χαρακτηριστικών της ανοιχτότητας, ενώ οι Σοφός κ.ά. (2015) θα ομαδοποιήσουν τα διαφορετικά χαρακτηριστικά της σε τέσσερα επίπεδα που έχουν να κάνουν με α) την οργάνωση της μάθησης, β) τη διαμόρφωση προσωπικών και αναπτυξιακών μορφωτικών πορειών, γ) την κοινωνική επικοινωνία και συνεργασία και δ) το επίπεδο των μέσων και τεχνολογιών.

Άλλα βασικά στοιχεία που χαρακτηρίζουν την ΑΕξΑΕ αποτελούν η αναγκαιότητα να υπάρχει αλληλεπίδραση και επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενων (Simonson et al, 2003), η αναγκαιότητα να υπάρχει ένας φορέας που σχεδιάζει, οργανώνει και υλοποιεί ένα εξ αποστάσεως πρόγραμμα, το οποίο μπορεί να απευθύνεται σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης (Chaney, 2006) και η αξιοποίηση όλων των νέων τεχνολογιών

για τη διαμοίραση του υλικού και την διαμόρφωση ενός διαδραστικού περιβάλλοντος (Garisson & Shale, 1987).

Όσον αφορά το τελευταίο, παρατηρούμε ότι διαχρονικά η εξ αποστάσεως εκπαίδευση αξιοποιεί τις διαθέσιμες τεχνολογίες της εποχής της, από τις ταχυδρομικές υπηρεσίες αρχικά και στη συνέχεια τα ραδιοτηλεοπτικά μέσα, μέχρι τις δυνατότητες που προσφέρει το διαδίκτυο και οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) της ψηφιακής εποχής (Garison 1985, Demiray & İzman, 2001).

Αυτό οδήγησε τον Taylor (2001) να μιλήσει για πέντε διαφορετικές γενιές εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που αντιστοιχούν σε πέντε διαφορετικά μοντέλα (Εικόνα 1).

Εικόνα 1 – Τεχνολογικές γενιές ΕξΑΕ (Taylor, 2001)

Models of Distance Education and Delivery Technologies	Characteristics of Delivery Technologies					
	Flexibility			Highly Refined Materials	Advanced Interactive Delivery	Institutional Variable Costs Approaching Zero
	Time	Place	Pace			
FIRST GENERATION						
The Correspondence Model						
• Print	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
SECOND GENERATION						
The Multimedia Model						
• Print	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
• Audiotape	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
• Videotape	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
• Computer-based Learning	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
• (e.g. CML/CAL/IMM)						
• Interactive video (disk and tape)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
THIRD GENERATION						
The Telelearning Model						
• Audio tele-conferencing	No	No	No	No	Yes	No
• Video-conferencing	No	No	No	No	Yes	No
• Audiographic communication	No	No	No	Yes	Yes	No
• Broadcast TV/Radio and audio-teleconferencing	No	No	No	Yes	Yes	No
FOURTH GENERATION						
The Flexible Learning Model						
• Interactive multimedia (IMM) online	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
• Internet-based access to WWW resources	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
• Computer-mediated communication	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
FIFTH GENERATION						
The Intelligent Flexible Learning Model						
• Interactive multimedia (IMM) online	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
• Internet-based access to WWW resources	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
• Computer-mediated communication, using automated response systems	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
• Campus portal access to institutional processes and resources	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

Οι γενιές αυτές διαφοροποιούνται ως προς τα χαρακτηριστικά των τεχνολογιών που αξιοποιούν: α) το Μοντέλο της Αλληλογραφίας, β) το Μοντέλο των Πολυμέσων, γ) το Μοντέλο της Τηλεμάθησης, δ) το Ευέλικτο Μαθησιακό Μοντέλο και ε) το Έξυπνο Ευέλικτο Μαθησιακό Μοντέλο.



Με τον ίδιο τρόπο, πάντοτε σε σχέση με την εξέλιξη των τεχνολογικών μέσων και εργαλείων, προχώρησαν σε παρόμοιες ή διαφορετικές κατηγοριοποιήσεις ο Garisson (1985), ο Nipper (1989), ο Peters (1994), οι Sherron & Boettcher (1997) και ο Bates (2005).

Ωστόσο, όπως θα δούμε πιο κάτω, αυτό που προηγείται σε κάθε εκπαιδευτική πράξη είναι το θεωρητικό και παιδαγωγικό της πλαίσιο και όχι τα μέσα και τα εργαλεία. Αυτό δεν σημαίνει ότι ο ρόλος των τεχνολογιών είναι δευτερεύων. Αντιθέτως, οι τεχνολογίες συμβάλλουν στην ίδια την εξέλιξη των παιδαγωγικών μοντέλων, εφόσον - καθώς εξελίσσονται - καθιστούν εφικτή την ανάδυση νέων τρόπων μάθησης και επομένως και νέων θεωριών που προηγουμένως δεν είχαν καν επινοηθεί, όπως για παράδειγμα ο κονεκτιβισμός, ο οποίος θα λέγαμε ότι αποκτά υπόσταση, στόχο και νόημα ταυτόχρονα με την εμφάνιση του διαδικτύου και τις δυνατότητες που αυτό προσφέρει. Όπως το θέτουν οι Anderson και Dron (2011:81), «η διαθεσιμότητα τεχνολογιών για την υποστήριξη διαφορετικών μοντέλων μάθησης επηρεάζει έντονα τα είδη μοντέλων που μπορούν να αναπτυχθούν».

4.2. Οι βασικές θεωρίες της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Κλασική θεωρείται, πλέον, η κατάταξη των κυριότερων θεωρητικών προσεγγίσεων για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση από τον Keegan σε τρεις βασικές κατηγορίες: α) τη θεωρία της ανεξαρτησίας και της αυτονομίας, β) τη θεωρία της βιομηχανοποιημένης μάθησης και γ) τη θεωρία της αλληλεπίδρασης και της επικοινωνίας (Σοφός, 2015, Μουζάκης, 2006).

Σύμφωνα με τη θεωρία της ανεξαρτησίας και της αυτονομίας, ένα κατάλληλα δομημένο εκπαιδευτικό υλικό και η εξασφάλιση της επικοινωνίας του εκπαιδευόμενου με τον εκπαιδευτή, είναι τα στοιχεία εκείνα τα οποία στηρίζουν τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του, στο χώρο, το χρόνο και με το ρυθμό που αυτός επιλέγει, χωρίς διακρίσεις και αποκλεισμούς οποιουδήποτε θέλει να σπουδάσει (Μουζάκης, 2006). Η έννοια και ο ορισμός των ανεξάρτητων σπουδών εισήχθη για πρώτη φορά το 1971 από τον Wedemeyer, έναν από τους πρωτοπόρους της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Diehl, 2012), ενώ το 1972 ο Moore θα χρησιμοποιήσει τον όρο «αυτονομία αυτού που μαθαίνει»



(Learner Autonomy), παραπέμποντας μάλιστα και στον θεωρητικό της εκπαίδευσης ενηλίκων M. Knowles (Moore, 1993), από τον οποίο προφανώς επηρεάστηκε.

Η θεωρία της βιομηχανοποιημένης μάθησης έχει επηρεαστεί από τα φαινόμενα της αλυσίδας παραγωγής και διάθεσης προϊόντων και παροχής υπηρεσιών της βιομηχανικής εποχής. Όπως υποστηρίζει ο Peters (Keegan, 1994), η διδασκαλία και η μάθηση ούτε αρχίζουν με την έναρξη μιας διάλεξης η ενός σεμιναρίου, ούτε τελειώνουν με το τέλος τους, αλλά υπάρχουν πολλές αλληλοσυνδεόμενες φάσεις πριν και μετά, που περιλαμβάνουν σχεδιασμό, ανάπτυξη, διανομή, παρουσίαση, συμβουλευτική και αξιολόγηση, στο πλαίσιο ενός καταμερισμού εργασίας. Ως αντιπροσωπευτικό παράδειγμα που επιβεβαιώνει τη θεωρία του προβάλλει το Open University της Αγγλίας. Ο ίδιος δεν βλέπει τη θεωρία του σε αντιπαράθεση με τις άλλες δύο θεωρίες, ούτε και επιδιώκει να «απανθρωποποιήσει» την όλη εκπαιδευτική διαδικασία αλλά, όπως εξηγεί, αυτή η θεωρία περιλαμβάνει και το «μέρος του παγόβουνου που δεν φαίνεται» (Peters, 2010).

Τέλος, η θεωρία της αλληλεπίδρασης και της επικοινωνίας (Holmberg, 1995) εστιάζει στο συναίσθημα, τη συνεργασία και την κοινωνική αλληλεπίδραση, γιατί παρότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι ένα σύστημα αυτομελέτης, δεν πρόκειται για ελεύθερο διάβασμα του εκπαιδευόμενου, αλλά για την αξιοποίηση ενός προγράμματος που σχεδιάστηκε γι' αυτό και έχει τα στοιχεία τόσο της αλληλεπίδρασης με το εκπαιδευτικό υλικό, όσο και της επικοινωνίας με τον εκπαιδευτή και το φορέα εκπαίδευσης (Μουζάκης, 2006, Σοφός, 2015).

4.3. Η παιδαγωγική της ΕξΑΕ

Από την εποχή που εμφανίστηκαν οι πρώτες μορφές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης μέχρι σήμερα έχουν υπάρξει πολλές εξελίξεις στη διαμόρφωση του παιδαγωγικού πλαισίου της, καθώς αυτό έχει επηρεαστεί τόσο από τις θεωρίες μάθησης, όσο και από τα όρια και τις δυνατότητες που προσφέρουν τα τεχνολογικά εργαλεία.

Αντίθετα με αυτούς που κατηγοριοποίησαν τις «γενιές» (generations) της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με βάση τις αλλαγές στις χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες, όπως είδαμε νωρίτερα, οι Anderson & Dron (2011) εστίασαν στην παιδαγωγική διάστασή της κάνοντας αρχικά λόγο για τρεις γενιές παιδαγωγικής της ΕξΑΕ: α) την γνωστική-συμπεριφοριστική (cognitive-behaviorist), β) εκείνη του κοινωνικού εποικοδομητισμού (social

constructivism) και γ) την κονεκτιβιστική παιδαγωγική (connectivist pedagogy). Στην Εικόνα 2 αποτυπώνεται συνοπτικά ο τρόπος με τον οποίο αντιλαμβάνονταν αυτή την κατηγοριοποίηση.

Στην προσέγγισή τους επισημαίνουν ότι η «γνωστική-συμπεριφοριστική παιδαγωγική», που χαρακτηρίζεται από την αντίληψη ότι μάθηση σημαίνει συμπεριφορικές αλλαγές που προκαλούνται από μαθησιακά ερεθίσματα, εστιάζει στη διδασκαλία και όχι στη μάθηση.

Αυτό, θα λέγαμε, ότι οφείλεται στην υιοθέτηση, σε επιστημολογικό επίπεδο, από το συμπεριφορισμό (behaviorism) της άποψης που είναι κυρίαρχη στο θετικισμό (positivism) και τον αντικειμενισμό (objectivism), ότι η γνώση αντιπροσωπεύει έναν πραγματικό κόσμο, ο οποίος υπάρχει ανεξάρτητα από αυτόν που κατέχει η γνώση του υποκειμένου (Guba & Lincoln, 1994). Επομένως, είναι λογικό να δίνεται περισσότερο βάρος στην ανάγκη μεταφοράς αυτής της γνώσης μέσω της διδασκαλίας.

Εικόνα 2 – Γενιές παιδαγωγικής της ΕξΑΕ (Anderson & Dron, 2011)

Generation of distance education pedagogy	Technology	Learning activities	Learner granularity	Content granularity	Evaluation	Teacher role	Scalability
Cognitive-behaviourism	Mass media: Print, TV, radio, one-to-one communication	Read and watch	Individual	Fine: scripted and designed from the ground up	Recall	Content creator, sage on the stage	High
Constructivism	Conferencing (audio, video, and Web), many-to-many communication	Discuss, create, construct	Group	Medium: scaffolded and arranged, teacher-guided	Synthesize: essays	Discussion leader, guide on the side	Low
Connectivism	Web 2.0: Social networks, aggregation & recommender systems	Explore, connect, create, and evaluate	Network	Coarse: mainly at object and person level, self-created	Artifact creation	Critical friend, co-traveler	Medium

Αντίθετα, η παιδαγωγική που βασίζεται στις θεωρίες του κοινωνικού εποικοδομητισμού και έχει την προέλευσή της στα έργα των Vygotsky και Dewey, εστιάζει περισσότερο στη

μάθηση, δηλαδή στον ενεργό ρόλο αυτού που μαθαίνει, παρά στη διδασκαλία, ενώ δίνει έμφαση στην αλληλεπίδραση μαθητή-δασκάλου και μαθητή-μαθητή.

Σε ό,τι αφορά την τρίτη γενιά παιδαγωγικής στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, αυτή αντλεί την προσέγγισή της από τη θεωρία μάθησης του κονεκτιβισμού (connectivism) που θεμελίωσαν οι Siemens και Downes, χαρακτηρίζοντάς την ως τη θεωρία μάθησης της ψηφιακής εποχής. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, η μάθηση είναι μια διαδικασία που συμβαίνει σε ένα νεφελώδες περιβάλλον μεταβαλλόμενων βασικών στοιχείων που δεν βρίσκονται υπό τον έλεγχο του ατόμου. Ενσωματώνοντας στοιχεία από τις θεωρίες του Χάους (Chaos), των Περίπλοκων Συστημάτων (Complex Systems), των Δικτύων (Network) και της Αυτο-οργάνωσης (Self Organization), ο κονεκτιβισμός αναγνωρίζει σημαντικές αλλαγές στον τρόπο που η γνώση ρέει, διογκώνεται και αλλάζει λόγω των τεράστιων δικτύων επικοινωνίας δεδομένων. Σε ένα τέτοιο πλαίσιο ο Siemens (2004) περιέγραψε τη μάθηση ως μια διαδικασία που δημιουργείται κατά τη διασύνδεση ομάδων πληροφοριών μεταξύ τους και βασίζεται στην ικανότητα των μαθητών να συμμετέχουν ενεργά σε δικτυωμένες κοινότητες της επιλογής τους. Ακολούθησε ο Downes (2007), ο οποίος αρχικά προσδιόρισε το φιλοσοφικό και επιστημολογικό υπόβαθρο του κονεκτιβισμού, μιλώντας για «διανεμημένη γνώση» (distributed knowledge). Αναπτύσσοντας περαιτέρω τις σκέψεις του στο προσωπικό του blog, θεωρεί ότι «δεν υπάρχει πραγματική έννοια της μεταφοράς γνώσης, της δημιουργίας γνώσης ή της οικοδόμησης γνώσης», αλλά ότι οι δραστηριότητες που αναλαμβάνουμε κατά την μαθησιακή πρακτική μοιάζουν περισσότερο με την ωρίμανση ή την ανάπτυξη του εαυτού μας και της κοινωνίας μας με συγκεκριμένους (συνδεδεμένους) τρόπους». Αυτό, όπως υποστηρίζει, συνεπάγεται μια παιδαγωγική που επιδιώκει να περιγράψει επιτυχημένα δίκτυα με βάση χαρακτηριστικά, όπως η ποικιλία, η αυτονομία, η ανοιχτότητα και η συνδεσιμότητα, καθώς και πρακτικές που οδηγούν σε τέτοια δίκτυα. Παράγωγο «προϊόν» αυτής της θεωρίας μάθησης είναι τα MOOCs, δηλαδή τα «Μαζικά, Ελεύθερα, Διαδικτυακά Μαθήματα».

Στις τρεις αυτές γενιές παιδαγωγικής της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, οι Dron και Anderson (2016) θα προσθέσουν στη συνέχεια και μια τέταρτη, την ολιστική γενιά (holistic generation) μιλώντας για το μέλλον της ΕξΑΕ. Τα στοιχεία που αυτή αξιοποιεί είναι: η Μαθησιακή Αναλυτική (Learning Analytics), δηλαδή η συλλογή και ανάλυση



δεδομένων σχετικά με τους μαθητές και τα μαθησιακά περιβάλλοντα, οι Συλλογικές Τεχνολογίες (Collective Technologies), η Βαθιά Μάθηση (Deep Learning) και η Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence), τα αναλυτικά εργαλεία και υπηρεσίες, η ποικιλία των συσκευών κινητής μάθησης, το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things) και η πανταχού παρούσα πληροφορική, η Εικονική και η Επαυξημένη Πραγματικότητα (VR & AR) και η τρισδιάστατη (3D) εκτύπωση. Αυτή η επόμενη γενιά παιδαγωγικής θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως: (α) μαθητοκεντρική. (β) διανεμόμενη (τεχνικά, κοινωνικά και οργανωτικά), (γ) υποστηριζόμενη και αναδύομενη από το πλήθος (crowd-driven support and emergent), (δ) ολοκληρωμένη, «στην ώρα της» (just-in-time) και σε αυθεντικά (authentic) πλαίσια, (ε) με τα μαθήματα να διαδραματίζουν ολόένα και λιγότερο σημαντικό ρόλο σε αυτήν και (στ) με τη μάθηση να είναι κάτι ξεχωριστό από την όποια πιστοποίησή της (Valverde-Berrocoso et.al, 2020).



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

5.1. E-Learning και ζητήματα εννοιολογικής αποσαφήνισης

Στη διεθνή βιβλιογραφία φαίνεται να υπάρχει σύγχυση σε ό,τι αφορά τη χρήση του όρου e-Learning, ακόμα και των συνθετικών του, καθώς άλλοι θεωρούν ότι το e-ερμηνεύεται ως «electronic» (Chitra & Raj, 2018) και άλλοι ως «everything, everyone, engaging, easy» (Rahmani & Azimi, 2013). Στα ελληνικά ο όρος άλλοτε αποδίδεται ως ηλεκτρονική μάθηση και άλλοτε παραμένει αμετάφραστος.

Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται να χρησιμοποιούνται πολύ συχνά ως ταυτόσημοι ή συνώνυμοι μεταξύ τους οι όροι Distance Education και Distance Learning, e-Learning, Online Education ή Online Learning και ο καθένας από αυτούς με έναν ή περισσότερους από μια πλειάδα άλλων όρων που αναφέρονται στην εκπαίδευση (virtual education κλπ), στη διδασκαλία (computer-assisted instruction, computer-aided instruction, computer-based instruction κλπ), στη μάθηση (multimedia learning, technology-enhanced learning, virtual learning environments, distributed learning κλπ) ή στην εξάσκηση-κατάρτιση (computer based training, internet-based training, web-based training κλπ), δημιουργώντας προβλήματα στον ερευνητή που επιχειρεί να κάνει μια βιβλιογραφική ανασκόπηση, επισκόπηση ή έρευνα πάνω σε διάφορα θέματα είτε του πεδίου της ΕξΑΕ, είτε του πεδίου της χρήσης των ΤΠΕ και του διαδικτύου στην εκπαίδευση (Chitra & Raj, 2018, Μακρή & Βλαχόπουλος, 2017, Rahmani & Azimi, 2013, Moore et al., 2011).

Έτσι, η σύγχυση σε σχέση με τη διάκριση μεταξύ των δύο πεδίων (ΕξΑΕ – ΤΠΕ), που άλλοτε το ένα υποστηρίζει το άλλο και άλλοτε όχι, οδηγεί αρκετούς να θεωρούν ότι η ηλεκτρονική μάθηση (e-Learning) και τα αντίστοιχα περιβάλλοντα που την υποστηρίζουν είναι εξ ορισμού και ΕξΑΕ. Ωστόσο, από την ιστορία της ΕξΑΕ, όπως είδαμε και νωρίτερα στην αναφορά μας στις τεχνολογικές γενιές της ΕξΑΕ, φαίνεται ότι η υποστήριξη από τις υπηρεσίες διαδικτύου και τις άλλες ΤΠΕ ανήκει στα χαρακτηριστικά της νεότερης περιόδου της ΕξΑΕ. Από την άλλη πλευρά, οι ΤΠΕ, που έχουν κι αυτές τις δικές τους γενιές (π.χ. οι υπηρεσίες διαδικτύου του Web 1.0, του Web 2.0 και του Web 3.0) (Rahmani & Azimi, 2013), δεν αξιοποιούνται μόνο από την ΕξΑΕ, αλλά και από τη συμβατική εκπαίδευση για τους δικούς της στόχους, όπως αυτός της συνεργατικής μάθησης (Αναστασιάδης, 2018, Αναστασιάδης & Κωτσίδης, 2015).



5.2. Μορφές και περιβάλλοντα ΕΞΑΕ με τη χρήση ΤΠΕ (e-Learning)

Μια βασική διάκριση που γίνεται μεταξύ των μορφών της ΕΞΑΕ με τη χρήση ΤΠΕ είναι σε: α) σύγχρονη, β) ασύγχρονη και γ) μεικτή. Η τελευταία αποτελεί συνδυασμό των δύο προηγούμενων. Το κοινό χαρακτηριστικό όλων αυτών των μορφών είναι ότι επιτρέπουν την αλληλεπίδραση διδάσκοντα και διδασκομένων που βρίσκονται μεταξύ τους σε απόσταση, ανεξάρτητα από το πόσο μικρή ή μεγάλη είναι αυτή η απόσταση. Εκεί που διαφοροποιούνται είναι ως προς το χρόνο της αλληλεπίδρασης. Στη μεν σύγχρονη η αλληλεπίδραση συμβαίνει στον ίδιο χρόνο, στη δε ασύγχρονη σε διαφορετικό χρόνο (Anastasiades, 2012).

Από την άποψη αυτή, η ασύγχρονη έχει το σημαντικό πλεονέκτημα ότι παρέχει ευελιξία ταυτόχρονα ως προς το χώρο, το χρόνο και το ρυθμό της μάθησης (Αναστασιάδης, 2008), ενώ η σύγχρονη το πλεονέκτημα της αμεσότητας (Anastasiades et al., 2010).

Η σύγχρονη ΕΞΑΕ αξιοποιεί τις δυνατότητες που προσφέρουν οι προηγμένες τεχνολογίες διαδικτύου για τη σύγχρονη μετάδοση (π.χ. τηλεδιάσκεψη). Η ασύγχρονη ΕΞΑΕ με τη χρήση ΤΠΕ στα πρώτα της βήματα αξιοποιούσε αποκλειστικά εκπαιδευτικά λογισμικά ως εργαλεία εκπαίδευσης. Στη συνέχεια άρχισαν να δημιουργούνται οι πλατφόρμες ασύγχρονης εκπαίδευσης. Αυτές διακρίνονται σε συστήματα διαχείρισης μαθήματος (Course Management Systems—CMS) και σε συστήματα διαχείρισης μάθησης (Learning Management Systems - LMS).

Συχνά οι πρώτες, λόγω του πανομοιότυπου ακρωνύμιου (CMS), συγχέονται με τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (Content Management Systems) ή, σύμφωνα με τους Martrinez-Caro et al. (2018), διαδικτυακά συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (Web Content Management Systems—WCMS), τα οποία ήταν αρχικά λογισμικά που εγκαθίσταντο σε ένα υπολογιστή και στη συνέχεια, με την δημιουργία του «νέφους» (cloud) βασίστηκαν στον ιστό (web). Σύμφωνα με τον ορισμό του Kohan (2010) ένα «CMS είναι μια εφαρμογή (κυρίως βασισμένη στον ιστό), η οποία παρέχει δυνατότητες σε πολλούς χρήστες με διαφορετικά επίπεδα άδειας να διαχειρίζονται (όλο ή ένα τμήμα) περιεχομένου, δεδομένων ή πληροφοριών ενός διαδικτυακού έργου (web project) ή μιας εφαρμογής διαδικτύου/ενδοδικτύου. Η διαχείριση περιεχομένου αναφέρεται στη δημιουργία, επεξεργασία, αρχειοθέτηση, δημοσίευση, συνεργασία, αναφορά, διανομή περιεχομένου ιστότοπου, δεδομένων και πληροφοριών».



Αυτές οι διαδικτυακές πλατφόρμες, χρησιμοποιούνται, μεταξύ άλλων, για τη δημιουργία διαδραστικού ΕΥ, το οποίο στη συνέχεια μεταφέρεται και ενσωματώνεται στις πλατφόρμες των συστημάτων διαχείρισης μάθησης (LMS) ή μαθήματος (CMS). Αυτό έγινε και στην περίπτωση του παρόντος ΕΥ υλικού που δημιουργήθηκε με το εργαλείο H5P μέσα στο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου WordPress και στη συνέχεια μεταφέρθηκε στην πλατφόρμα διαχείρισης μάθησης Chamilo.

Τα συστήματα διαχείρισης μαθημάτων (CMS) διαφέρουν από τα LMS στο ότι έχουν πιο περιορισμένες λειτουργίες και στόχους και ουσιαστικά επιτελούν λειτουργίες, οι οποίες στα LMS αποτελούν μόνο ένα μέρος του συστήματος. Οι Watson & Watson (2007), ορίζουν ένα σύστημα LMS ως

«Πλαίσιο που χειρίζεται όλες τις πτυχές της μαθησιακής διαδικασίας. Το LMS είναι η υποδομή που παρέχει και διαχειρίζεται εκπαιδευτικό περιεχόμενο, προσδιορίζει και αξιολογεί ατομικούς και οργανωτικούς στόχους μάθησης ή κατάρτισης, παρακολουθεί την πρόοδο προς την επίτευξη αυτών των στόχων και συλλέγει και παρουσιάζει δεδομένα για την επίβλεψη της μαθησιακής διαδικασίας ενός οργανισμού στο σύνολό του» (ό.π., σ.28),

ενώ ο ορισμός που δίνουν για το σύστημα CMS είναι ότι

«Χρησιμοποιείται κυρίως για διαδικτυακή ή μικτή μάθηση, για την υποστήριξη της τοποθέτησης διαδικτυακών μαθημάτων, για τη σύνδεση μαθητών με μαθήματα, την παρακολούθηση των επιδόσεων των μαθητών, την αποθήκευση των υποβολών των μαθητών και τη διαμεσολάβηση της επικοινωνίας μεταξύ των μαθητών και του εκπαιδευτή τους» (ό.π., σελ. 29)

Επομένως, η έννοια του CMS είναι πιο περιοριστική από αυτή του LMS.

Ο όρος συστήματα διαχείρισης μάθησης (LMS) από την άλλη πλευρά, θεωρείται από πολλούς συνώνυμος με τα εικονικά συστήματα μάθησης (VLS) ή εικονικά περιβάλλοντα μάθησης (VLE), ενώ άλλοι προχωρούν σε διάκριση μεταξύ τους.

Τα συστήματα LMS διακρίνονται σε συστήματα ανοιχτού κώδικα και συστήματα κλειστού κώδικα, που χρησιμοποιούνται για εμπορική εκμετάλλευση. Στα πέντε κορυφαία και πιο διαδεδομένα LMS ανοιχτού κώδικα (επικαιροποίηση 2020 από τον ιστότοπο [eLearning Industry](#)) περιλαμβάνονται τα συστήματα Moodle, Chamilo, Open edX, Totara Learn και Canvas. Στην περίπτωση των CMS το πιο διαδεδομένο (επικαιροποίηση 2020

από [Tech Reports - What CMS?](#)) σύστημα ανοιχτού κώδικα σε όλο τον κόσμο είναι το WordPress.

5.3. Διαδραστικότητα, αλληλεπίδραση και e-Learning περιβάλλοντα

Ο Moore (1993) προσδιόρισε τρεις τύπους αλληλεπίδρασης στην ΕξΑΕ: α) μεταξύ εκπαιδευόμενου και εκπαιδευτικού περιεχομένου (learner-content), β) μεταξύ εκπαιδευόμενου και δασκάλου (learner-teacher) και γ) μεταξύ εκπαιδευόμενου και εκπαιδευόμενου (learner-learner). Σε αυτούς τους τύπους ο Hillman et al. (1994) πρόσθεσε ένα τέταρτο τύπο, αυτόν της αλληλεπίδρασης μεταξύ εκπαιδευόμενου και διεπιφάνειας (learner-interface).

Ο Ally (2008) συνδέει τη διαδραστικότητα με τη θεωρία μάθησης του κοινωνικού εποικοδομητισμού, ο οποίος αντιλαμβάνεται τον εκπαιδευόμενο σε ενεργό ρόλο κατά τη μαθησιακή διαδικασία. Κατατάσσει ιεραρχικά τους τύπους της αλληλεπίδρασης και τοποθετεί την αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευόμενου και διεπιφάνειας στο κατώτερο επίπεδο. Σύμφωνα με την τυπολογία του α) στο πρώτο επίπεδο αλληλεπιδρά ο εκπαιδευόμενος με τον υπολογιστή, προκειμένου να έχει πρόσβαση στο περιεχόμενο, β) στο δεύτερο επίπεδο αλληλεπιδρά με το περιεχόμενο, γ) στο τρίτο επίπεδο, όταν μελετά το περιεχόμενο και έχει ανάγκη από υποστήριξη, την αναζητά σε τρεις κατευθύνσεις: i) τους άλλους εκπαιδευόμενους, ii) τον εκπαιδευτή και iii) τον ειδικό πάνω στο θέμα. Υπάρχει επίσης ένα τέταρτο επίπεδο και είναι εκείνο στο οποίο, σύμφωνα με την προαναφερόμενη θεωρία μάθησης, ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να αλληλεπιδρά με το περιβάλλον του για να εφαρμόσει σε αυτό τη νέα γνώση.

Οι Chitra & Raj, (2018) με βάση το βαθμό αλληλεπίδρασης διακρίνουν τα e-Learning περιβάλλοντα σε τρεις τύπους: α) τον κειμενοκεντρικό (text driven), στον οποίο το περιεχόμενο είναι απλό και περιλαμβάνει κείμενο, γραφικά, ήχο και ασκήσεις, β) τον διαδραστικό (interactive), ο οποίος διαθέτει πέρα από τα παραπάνω και πολλά οπτικά στοιχεία, ενώ δίνει πολύ μεγάλη σημασία στα στοιχεία που προσφέρουν διαδραστικότητα με σκοπό να ενισχύσει τη μάθηση και γ) και τον τύπο της προσομείωσης (simulation), ο οποίος έχει πολύ υψηλή διαδραστικότητα και στηρίζεται σε γραφικά, βίντεο, ήχο και παιχνιδιοποίηση, ενώ πολύ συχνά αξιοποιούνται και 3D στοιχεία.

Ο Domagk et al. (2010) εξετάζοντας διάφορους ορισμούς και από διαφορετικές οπτικές σχετικά με την έννοια της αλληλεπίδρασης, εκτιμά ότι αυτή απαιτεί δύο θεμελιώδεις συνθήκες:

«α) τουλάχιστον δύο συμμετέχοντες πρέπει να αλληλεπιδρούν και β) οι δράσεις αυτών των συμμετεχόντων πρέπει να περιλαμβάνουν το στοιχείο της αμοιβαιότητας. Αμοιβαιότητα σημαίνει ότι αλλαγή συμβαίνει και στις δύο πλευρές. Οι δράσεις του ενός μέρους ενεργοποιούν αντιδράσεις από το άλλο, που οδηγούν σε αλλαγές στο πρώτο».

Το δικό του «Ολοκληρωμένο Μοντέλο Διαδραστικότητας των Πολυμέσων» (Integrated Model of Multimedia Interactivity - INTERACT) περιλαμβάνει έξι στοιχεία: α) μαθησιακό περιβάλλον, β) συμπεριφορικές δραστηριότητες, γ) γνωστικές και μεταγνωστικές δραστηριότητες, δ) κίνητρα και συναίσθημα, ε) μεταβλητές του εκπαιδευόμενου και στ) νοητικό μοντέλο του εκπαιδευόμενου (αποτελέσματα της μάθησης). Αυτά τα στοιχεία συνδέονται μεταξύ τους μέσω βρόχων ανατροφοδότησης.

5.4. Τα περιβάλλοντα Κινητής Μάθησης (m-Learning)

Η κινητή μάθηση θα μπορούσε να θεωρηθεί ως μια υποπερίπτωση στο ευρύτερο πλαίσιο των περιβαλλόντων e-Learning. Ωστόσο, υπάρχουν μερικά βασικά στοιχεία που τη διαφοροποιούν, ώστε να δημιουργηθεί ειδικός όρος αναφοράς, το m-Learning.

Σύμφωνα με τους Chitra & Raj (Εικόνα 3), οι διαφορές αυτές εντοπίζονται:

Εικόνα 3 – Διαφορές e-Learning και m-Learning (Chitra & Raj, 2018)

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.

α) στον τρόπο διανομής του εκπαιδευτικού περιεχομένου, εφόσον στα περιβάλλοντα e-Learning χρησιμοποιούνται επιτραπέζιοι ή φορητοί υπολογιστές, ενώ στα m-Learning ασύρματες συσκευές μικρές σε μέγεθος, που χωράνε σε μια τσέπη ή σε ένα χέρι.



β) στον τόπο πρόσβασης στα δύο περιβάλλοντα, καθώς στο e-Learning με τη χρήση υπολογιστή ο εκπαιδευόμενος πρέπει να κάθεται σε κάποιο μέρος, ενώ στο m-Learning μπορεί να έχει πρόσβαση μετακινούμενος.

γ) στο μέγεθος της οθόνης και τα χαρακτηριστικά της πλοήγησης, αφού στο e-Learning η πρόσβαση μέσω υπολογιστή προσφέρει τη δυνατότητα μεγάλης οθόνης, με δυνατότητα εύκολης εμφάνισης πολλών οπτικών, γραφικών και κειμένου και πιο άνετη πλοήγηση, ενώ στο m-Learning οι οθόνες των κινητών συσκευών είναι μικρές και υπάρχουν περιορισμοί όσον αφορά τα γραφικά, τα οπτικά, τα κείμενα και την πλοήγηση.

δ) στο εύρος του περιεχομένου, καθώς στα e-Learning περιβάλλοντα είναι μεγάλο, ενώ στα m-Learning είναι περιορισμένο και εστιασμένο σε μια έννοια.

ε) στο θέμα του προσδιορισμού του εξωτερικού περιβάλλοντος, καθώς στο e-Learning πρέπει να προσδιορίζεται, ενώ στο m-Learning είναι αυθόρμητο.

στ) στο χρόνο που προσφέρεται για να εστιάσει συνεχόμενα ο εκπαιδευόμενος, εφόσον στα e-Learning περιβάλλοντα κυμαίνεται από 20-30 λεπτά, ενώ στα m-Learning δεν ξεπερνά τα 5-7 λεπτά.

Σε σχέση με τις δυνατότητες που προσφέρουν οι κινητές συσκευές λόγω της δυνατότητάς τους να χρησιμοποιούνται παντού, σε περιβάλλοντα τυπικής ή άτυπης μάθησης και να έχουν πρόσβαση από παντού, ο Chan et al. (2006) έχει εισαγάγει την έννοια της αδιάλειπτης, σε σχέση με το χώρο, μάθησης (seamless learning).

Η Herrington et al., (2014) έχοντας πραγματοποιήσει έρευνα σε πρωτοετείς φοιτητές του πανεπιστημίου σχετικά με τη χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης θεωρεί ότι η χρήση των κινητών συσκευών προσφέρει τη δυνατότητα αυθεντικής μάθησης, καθώς τους επιτρέπει να εμπλακούν σε ρεαλιστικές δραστηριότητες, χρησιμοποιώντας πόρους και εργαλεία της πραγματικής ζωής, αλλά και τη δυνατότητα να λειτουργούν με επαγγελματισμό στην αντιμετώπιση πραγματικών προβλημάτων.

Από την άλλη πλευρά η Khaddage et al. (2009) επισημαίνει τους δισταγμούς που υπάρχουν για την χρήση των κινητών τηλεφώνων σε περιβάλλοντα τυπικής εκπαίδευσης, με την επίκληση ζητημάτων ασφάλειας, αλλά και ελέγχου των δραστηριοτήτων των μαθητών. Θεωρεί ωστόσο ότι «η χρήση των κινητών τεχνολογιών στην εκπαίδευση επηρεάζει τα κίνητρα των εκπαιδευόμενων, τη συνεργασία, την ανταλλαγή πληροφοριών, την κινητικότητα και τη διαδραστικότητα».



5.5. Επαυξημένη Πραγματικότητα σε περιβάλλοντα Κινητής Μάθησης

Πριν αναφερθούμε στην χρήση των εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας σε περιβάλλοντα κινητής μάθησης θα προσεγγίσουμε την έννοια της επαυξημένης πραγματικότητας με αφετηρία φιλοσοφικούς προβληματισμούς για την έννοια της ίδιας της πραγματικότητας.

5.5.1. Η έννοια της πραγματικότητας

Ο Πλάτων με την αλληγορία του σπηλαίου στην Πολιτεία του έθεσε ερωτήματα και πρότεινε απαντήσεις σχετικά με τη φύση της πραγματικότητας και το εφικτό της αντίληψής της, επισημαίνοντας ότι η πραγματικότητα μπορεί να μην είναι αυτό που φαίνεται (Σκουτερόπουλος, 2002).

Στα ίδια ή σε παρόμοια οντολογικά και επιστημολογικά ερωτήματα σχετικά με τη μορφή και τη φύση της πραγματικότητας, τις πηγές, τις δυνατότητες, την αξία και τα όρια της αληθινής γνώσης του εξωτερικού κόσμου θα δοθούν κατά καιρούς διαφορετικές απαντήσεις από την αρχαιότητα έως σήμερα. Με βάση αυτές τις παραδοχές θα διαμορφωθούν και διαφορετικές ερευνητικές μεθοδολογίες (Guba, 1994).

Σχετικά πρόσφατα, στο ερώτημα για τη φύση του πραγματικού κόσμου και τα όρια της αληθινής γνώσης, ο καθηγητής φιλοσοφίας στην Οξφόρδη Nick Bostrom (2003) πρόσθεσε και μια εντελώς νέα απάντηση που έχει επηρεάσει έντονα και το χώρο της αστροφυσικής: το «επιχείρημα της προσομοίωσης», σύμφωνα με το οποίο είναι πιθανόν να ζούμε μέσα σε ένα σύμπαν που είναι μια ολογραφική προσομοίωση, μέσα στον υπολογιστή ενός πολύ εξελιγμένου πολιτισμού. Το επιχείρημα πάει πολύ πιο πέρα και σε διαφορετική κατεύθυνση από την πλατωνική θεωρία. Με βάση αυτό, δεν αλληλεπιδρούμε απλώς με μια εικονική πραγματικότητα, από την οποία κάποια στιγμή θα μπορούσαμε να αποδεσμευτούμε, όπως στην περίπτωση του πλατωνικού σπηλαίου ή ακόμα και του περιβάλλοντος των ταινιών Matrix και Truman Show, αλλά είμαστε μέρος της.

Από την άλλη πλευρά, τα ερευνητικά πορίσματα στο πεδίο των φυσικών επιστημών σε συνδυασμό με αυτά των νευροεπιστημών συμφωνούν ότι αυτό που αντιλαμβανόμαστε με τις αισθήσεις μας ως εξωτερικό φυσικό κόσμο δεν αντιστοιχεί σε αυτό που είναι πραγματικά ο εξωτερικός φυσικός κόσμος, αλλά πρόκειται για ένα μοντέλο που δημιουργεί ο εγκέφαλός μας, αρκετά λειτουργικό για την επιβίωσή μας. Σε κάθε

περίπτωση, όμως, η πραγματικότητα του εξωτερικού φυσικού περιβάλλοντος που αντιλαμβάνεται ο άνθρωπος - με τους νόμους από τους οποίους αυτό διέπεται - είναι η μόνη «αντικειμενική» πραγματικότητα και με αυτήν θα πρέπει να βρίσκεται σε επαφή, γιατί διαφορετικά έχουμε να κάνουμε είτε με καταστάσεις ονείρου, είτε ψύχωσης (Pachalska, 2015). Με άλλα λόγια, είτε ζούμε στον κόσμο του πλατωνικού σπηλαίου, είτε σε αυτόν της ταινίας Matrix, είτε σε εκείνον ενός ολογραφικού σύμπαντος, αυτός ο κόσμος μας είναι εξίσου πραγματικός και ίσης αξίας με οποιαδήποτε άλλη «πιο αληθινή» και «πιο πραγματική» από αυτόν πραγματικότητα.

Ωστόσο, εκεί που τα πράγματα παίρνουν άλλη τροπή είναι όταν ο άνθρωπος εμπλέκεται με εμπειρίες της εικονικής, όσο και της επαυξημένης πραγματικότητας πραγματικότητας που δεν σχετίζονται καθόλου ή σχετίζονται εν μέρει μόνο με αυτό που αντιλαμβάνεται ως το πραγματικό εξωτερικό περιβάλλον, αλλά ο ανθρώπινος εγκέφαλος τις βιώνει ως πραγματικές (Penn, 2018).

Ο τρόπος που ανταποκρίνεται ο εγκέφαλος σε αυτές τις εμπειρίες μπορεί να έχει ευεργετικά ή επιζήμια αποτελέσματα για τον άνθρωπο σε διαφορετικά πλαίσια. Για παράδειγμα, μέσα σε ένα θεραπευτικό πλαίσιο ψυχικής υγείας οι τεχνολογίες της εικονικής ή της επαυξημένης πραγματικότητας τεχνολογίες μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμες και αποτελεσματικές στην αντιμετώπιση συμπεριφορικών διαταραχών ή στην βελτίωση της ψυχικής ευεξίας (Roche, 2019, Juan, 2005). Σε ένα άλλο πλαίσιο όμως, όπως αυτό ενός παιχνιδιού, η εμπύθιση σε έναν εικονικό κόσμο μπορεί να έχει αρνητικές ψυχοσυναισθηματικές, κοινωνικές ή άλλες επιπτώσεις (Lavoie, 2020). Σε αυτούς τους προβληματισμούς έρχεται να προστεθεί και η άποψη ότι η εικονική πραγματικότητα δεν μπορεί να αντιμετωπίζεται ως δεύτερης τάξεως πραγματικότητα, αλλά ακόμη και ως ισοδύναμη με αυτήν (Chalmers, 2018).

Βεβαίως, όπως συμβαίνει και στην αρχαία τραγωδία, όπου όλα κινούνται στην γκρίζα ζώνη μεταξύ του «καλού» και του «κακού» και ο θεατής καλείται να βρει κάθε φορά πού βρίσκεται το ένα και πού το άλλο, εντοπίζοντας τις κρίσιμες ειδοποιούς διαφορές στις δράσεις και τους λόγους, έτσι και στην περίπτωση των τεχνολογιών αυτών επαφίεται στον επιστήμονα, τον ερευνητή ή τον εκπαιδευτικό να εντοπίσει πού ακριβώς βρίσκεται το «καλό» και πού το «κακό» στη χρήση τους, πέρα όμως από οποιαδήποτε «τεχνοφιλική» ή «τεχνοφοβική» (Osiceanu, 2015) προδιάθεση και αφετηρία.



Αυτό, ωστόσο, είναι το επόμενο βήμα, αφού πρώτα προσδιορίσουμε για τι ακριβώς μιλάμε και ειδικότερα σε ό,τι αφορά την επαυξημένη πραγματικότητα, της οποίας η ένταξη σε ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο είναι ένας από τους στόχους της παρούσας έρευνας.

5.5.2. Η έννοια της επαυξημένης πραγματικότητας

Τον όρο επαυξημένη πραγματικότητα (augmented reality - AR) εισήγαγε για πρώτη φορά ο Caudell (1992), ορίζοντάς την ως την τεχνολογία εκείνη που επαυξάνει το φυσικό οπτικό πεδίο του χρήστη υπερθέτοντας σε αυτό, μέσω υπολογιστή, πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης εργασίας. Η συγκεκριμένη περίπτωση της εφαρμογής επαυξημένης πραγματικότητας στην οποία αναφερόταν αφορούσε μια οθόνη κεφαλής (head-mounted display - HMD) για τους εργάτες της αεροπορικής βιομηχανίας Boeing. Το ζητούμενο ήταν να έχουν οι εργάτες άμεση πρόσβαση σε ψηφιακά δεδομένα, κατά την εκτέλεση εργασιών κατασκευής ή συναρμολόγησης σε ένα αεροσκάφος, έτσι ώστε να αποφεύγονται τα σφάλματα και τα επιπλέον έξοδα..

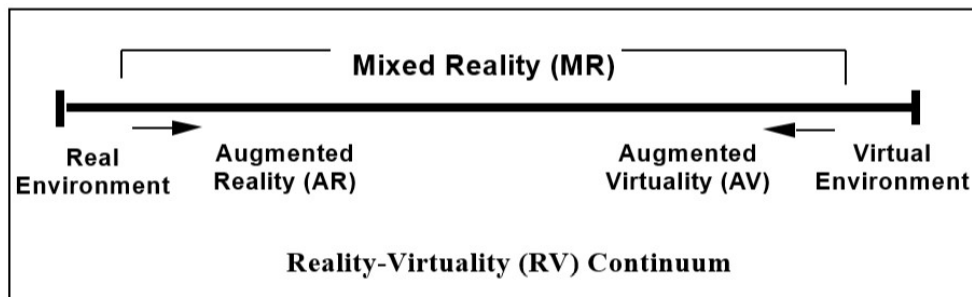
Ωστόσο, οι πρώτες εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας είχαν αναπτυχθεί πολύ πριν από την εισαγωγή του όρου, ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του 1960, όταν ο Sutherland δημιούργησε ένα σύστημα διαφανούς οθόνης κεφαλής (HMD) που εμφάνιζε απλά τρισδιάστατα γραφικά, στην οποία έδωσε το προσωνύμιο «Δαμόκλειος Σπάθη» (Sutherland, 1968).

Ο εισηγητής του όρου επαυξημένη πραγματικότητα ήταν και εκείνος που πρώτος διέκρινε την επαυξημένη από την εικονική πραγματικότητα (virtual reality – VR), επισημαίνοντας ότι στην επαυξημένη πραγματικότητα είναι περιορισμένη η υπέρθεση πληροφοριών και το φυσικό περιβάλλον του χρήστη συνεχίζει να παραμένει ορατό, κάτι που δεν συμβαίνει στην εικονική πραγματικότητα (Caudell, 1992).

Αυτός, όμως, που έθεσε ένα συστηματικό πλαίσιο, ώστε να υπάρξει ένας συνεπής ορισμός της επαυξημένης πραγματικότητας που να μην είναι ούτε περιοριστικός, όπως εκείνοι που τη συνέδεαν αποκλειστικά με τις διαφανείς οθόνες κεφαλής, ούτε να θεωρεί την επαυξημένη πραγματικότητα ως μια μορφή της εικονικής, ήταν ο Milgram (1994) μέσω του περίφημου συνεχούς του.



Εικόνα 4 - Το συνεχές του Milgram (1994)



Στη μια άκρη αυτού του συνεχούς (εικόνα επάνω), τοποθέτησε την πραγματικότητα του «πραγματικού περιβάλλοντος» (real environment), ενώ στην άλλη άκρη την πραγματικότητα ενός «εικονικού περιβάλλοντος» (virtual environment). Ότι βρίσκεται ανάμεσά τους συνιστά μια «μεικτή πραγματικότητα» (mixed reality), από στοιχεία και των δύο. Εάν αυτό που υπερτερεί είναι τα στοιχεία του πραγματικού περιβάλλοντος, τότε μιλάμε για «επαυξημένη πραγματικότητα» (augmented reality). Εάν υπερτερούν τα στοιχεία του εικονικού περιβάλλοντος, τότε έχουμε να κάνουμε με «επαυξημένη εικονικότητα» (augmented virtuality). Με άλλα λόγια, στην περίπτωση της επαυξημένης πραγματικότητας μιλάμε για υπέρθεση ψηφιακών πληροφοριών σε ένα πραγματικό περιβάλλον, ενώ στην περίπτωση της επαυξημένης εικονικότητας φαίνεται οι πληροφορίες του πραγματικού περιβάλλοντος να είναι λιγότερες και να είναι αυτές που υπερτίθενται σε ένα εικονικό περιβάλλον. Θα λέγαμε, επίσης, ότι ανάμεσα σε αυτά τα δύο υπάρχει και μία δεύτερη ενδιάμεση περιοχή, όπου δεν μπορεί ξεκάθαρα κάποιος να χρησιμοποιήσει τον έναν όρο ή τον άλλον και θα ήταν ίσως προτιμότερο να αναφέρεται στο γενικότερο όρο της μεικτής πραγματικότητας.

Το συνεχές του Milgram, όπως μπορούμε να εκτιμήσουμε, διεύρυνε το δυνητικό πεδίο και τους ορίζοντες της επαυξημένης πραγματικότητας και δημιούργησε τις προϋποθέσεις για να διατυπωθεί ένας πιο περιεκτικός ορισμός της.

Παρ' όλα αυτά, ο Azuma (1997) δεν θεώρησε αρχικά την επαυξημένη πραγματικότητα ως ένα διαφορετικό είδος από την εικονική, αλλά ως μια παραλλαγή της, αν και διευκρίνισε ότι αυτές οι δύο δεν θα πρέπει να συγχέονται, επειδή η πρώτη συμπληρώνει τον πραγματικό κόσμο και δεν τον υποκαθιστά, όπως η δεύτερη. Αργότερα φαίνεται ότι ο ίδιος θα εξετάσει την επαυξημένη πραγματικότητα ως ένα ξεχωριστό είδος τεχνολογίας και θα ορίσει ως σύστημα AR εκείνο που συνδυάζει πραγματικά και εικονικά αντικείμενα

σε ένα πραγματικό περιβάλλον, λειτουργεί διαδραστικά και σε πραγματικό χρόνο και «εγγράφει» (ή «ευθυγραμμίζει») τα εικονικά αντικείμενα και τα φυσικά αντικείμενα το ένα στο άλλο (Azuma, 2001). Επιπλέον, θα επισημάνει ότι οι τεχνολογίες της επαυξημένης πραγματικότητας δεν αναφέρονται μόνο σε οθόνες κεφαλής, ούτε επίσης μπορεί να περιοριστούν σε εφαρμογές που σχετίζονται μόνο με την αίσθηση της όρασης, αλλά ενδεχομένως και με τις αισθήσεις της ακοής, της αφής και της όσφρησης (Azuma, 2001).

Το Horizon Report του 2010 είχε προβλέψει ότι οι ραγδαίες εξελίξεις στην τεχνολογία των κινητών ηλεκτρονικών συσκευών, υπολογιστών και τηλεφώνων, μαζί με τις δυνατότητες που προσφέρουν για αλληλεπίδραση ανθρώπου και μηχανής, θα κάνουν την τεχνολογία της επαυξημένης πραγματικότητας διαθέσιμη στο ευρύτερο κοινό, απλούστερη και δημοφιλή (Johnson, 2010), ενώ το Horizon Report του 2016 προέβλεψε η AR τεχνολογία θα υιοθετηθεί σύντομα για σκοπούς μάθησης (Adams et al., 2016).

Η πρώτη πρόβλεψη επαληθεύτηκε σύντομα, καθώς το παιχνίδι Pokémon GO προκάλεσε πραγματική φρενίτιδα όταν εμφανίστηκε, επιτυγχάνοντας, όπως έχει επισημανθεί, να αλλάξει τα πρότυπα ανθρώπινης κινητικότητας (Colley et al., 2017).

Η δεύτερη πρόβλεψη επαληθεύτηκε κι αυτή, εφόσον ήδη κάποιες δωρεάν εφαρμογές για κινητά, όπως το Blippar και το HP Reveal, είναι προσιτές στο ευρύ κοινό, δίνοντας τη δυνατότητα στους χρήστες να δημιουργούν το δικό τους ψηφιακό περιεχόμενο.

Μέσα σε αυτό το εξελισσόμενο πλαίσιο πολλοί θα επιχειρήσουν να δώσουν τους δικούς τους ορισμούς, για την επαυξημένη πραγματικότητα. Μεταξύ αυτών ο Johnson (2011) θα ορίσει την επαυξημένη πραγματικότητα ως τοποθέτηση πάνω σε μία όψη ή αναπαράσταση του κανονικού κόσμου πληροφοριών που παρέχονται μέσω υπολογιστών, κινητών συσκευών, βίντεο, ακόμη και του έντυπου βιβλίου. Η Bezegová (2017) θα δηλώσει ότι η Ε.Π. αναφέρεται σε ένα περιβάλλον πραγματικού κόσμου που έχει ενισχυθεί με πληροφορίες που δημιουργούνται από υπολογιστή (όπως ήχος, βίντεο ή γραφικά). Πηγαίνοντας ένα βήμα πιο πέρα ο Schueffel (2017) θα δει την επαυξημένη πραγματικότητα ως μια ενισχυμένη εκδοχή της φυσικής πραγματικότητας, καθώς υπερτίθενται σε αυτήν στοιχεία που έχουν δημιουργηθεί από υπολογιστή ή έχουν εξαχθεί από τον πραγματικό κόσμο, όπως ήχος, βίντεο, γραφικά ή απτικά. Άλλοι (Akçayır, 2017) θα διατυπώσουν πιο αφαιρετικούς ορισμούς μιλώντας απλώς για επικάλυψη του



πραγματικού κόσμου με εικονικά αντικείμενα, ενώ η British Computer Society στον ιστότοπό της ορίζει την Ε.Π. ως ένα συνδυασμό του ψηφιακού κόσμου με το φυσικό που επαυξάνει την εμπειρία του πραγματικού κόσμου (Challenor & Ma, 2019).

Μέχρι σήμερα, βέβαια, παρά τις καθολικές αναφορές στην ιστορική συμβολή του Milgram και του Azuma, δεν έχει υπάρξει γενική συμφωνία πάνω σε έναν τυπικό ορισμό της επαυξημένης πραγματικότητας. Με σκοπό να μελετηθεί εάν κάτι τέτοιο είναι εφικτό και υπό ποιες προϋποθέσεις, θα άξιζε να υπάρξει μια συστηματική ταξινόμηση και κριτική επισκόπηση όσων ορισμών έχουν προταθεί ως τώρα, κυρίως ως προς τα συστατικά τους στοιχεία, τα κριτήρια και την οπτική γωνία με βάση τα οποία αυτά τα στοιχεία επιλέγονται και τους τρόπους με τους οποίους διασυνδέονται στο πλαίσιο ενός ορισμού.

Ωστόσο, στο πλαίσιο του σκοπού της παρούσας εργασίας αποπειραθήκαμε να οδηγηθούμε σε έναν λειτουργικό ορισμό σύμφωνα με τον οποίο:

η επαυξημένη πραγματικότητα αποτελεί τη διαδραστική εμπειρία μιας τροποποιημένης αναπαράστασης της φυσικής πραγματικότητας, που δημιουργείται όταν στον πραγματικό κόσμο υπερτίθενται ψηφιακές πληροφορίες, οι οποίες αποτελούν αισθητηριακά εισερχόμενα (οπτικά, ακουστικά, απτικά κλπ) που είτε έχουν παραχθεί από υπολογιστή, είτε έχουν εξαχθεί από τον πραγματικό κόσμο, είτε συνδυάζουν και τις δύο ιδιότητες.

Τα κρίσιμα στοιχεία σε έναν τέτοιο ορισμό που υιοθετεί την οπτική γωνία του χρήστη είναι:

- 1) ότι η επαυξημένη πραγματικότητα αποτελεί μια εμπειρία και μάλιστα διαδραστική,
- 2) ότι η εμπειρία αυτή διατηρεί την επαφή με τον πραγματικό κόσμο παρά την τροποποίηση που προκαλεί η υπέρθεση ψηφιακών πληροφοριών,
- 3) ότι οι πληροφορίες που υπερτίθενται είναι ψηφιακές, κάτι που σημαίνει ότι πρόκειται για εμπειρία που προκαλείται με τη διαμεσολάβηση της τεχνολογίας,
- 4) ότι οι ψηφιακές πληροφορίες μπορεί να μεταφέρουν στοιχεία είτε εικονικής, είτε φυσικής πραγματικότητας, είτε και των δύο,
- 5) ότι τα στοιχεία αυτά απευθύνονται στις ανθρώπινες αισθήσεις προκειμένου να προκαλέσουν μια εμπειρία.

Οφείλουμε να επισημάνουμε, επίσης, κάτι στο οποίο αποφεύγονται οι αναφορές στη διεθνή βιβλιογραφία: εμπειρίες επαυξημένης πραγματικότητας έχουν προσφερθεί στο παρελθόν και από άλλα μέσα, όπως είναι η περίπτωση παλιότερων και ξεχασμένων



σήμερα τουριστικών οδηγών, στους οποίους μια διαφανής σελίδα με την αναπαράσταση των κατεστραμμένων μερών ενός μνημείου έρχεται και επικαλύπτει μια άλλη ξεχωριστή σελίδα στην οποία βρίσκεται μια φωτογραφία του μνημείου όπως διασώζεται. Όμως, αυτή η εμπειρία δεν συμπεριλαμβάνεται στον σύγχρονο όρο της επαυξημένης πραγματικότητας, ο οποίος δημιουργήθηκε για να αναφερθεί στην εμπειρία της επαύξησης σε έναν τρισδιάστατο χώρο αποκλειστικά και μόνο μέσα από ψηφιακές τεχνολογίες. Με αυτήν την έννοια, μήπως θα ήταν προτιμότερο να μιλάμε για «ψηφιακή επαυξημένη πραγματικότητα» και όχι απλώς για επαυξημένη πραγματικότητα; Εκτός εάν θεωρήσουμε ότι η τυπολογία της Edwards-Stewart, που αναφέρεται πιο κάτω, θα μπορούσε - με κάποιο τρόπο - να «χωρέσει» και την «προϊστορία» της επαυξημένης πραγματικότητας.

5.5.3. Οι τύποι της επαυξημένης πραγματικότητας

Το 2011 ο Pence θα μιλήσει για δύο τύπους επαυξημένης πραγματικότητας: α) αυτόν που χρησιμοποιεί δείκτες (marked) και β) αυτόν που δεν χρησιμοποιεί δείκτες (markerless). Στην πρώτη περίπτωση γίνεται χρήση ενός δισδιάστατου γραμμικού κώδικα (barcode) προκειμένου ένα κινητό τηλέφωνο ή ένας υπολογιστής να συνδεθεί σε πληροφορίες, ενώ στη δεύτερη περίπτωση γίνεται χρήση της τοποθεσίας, ώστε να προστεθούν πληροφορίες στην θέα που προσφέρει μια κάμερα (Pence, 2011). Οι Cheng και Tsai (2012) με τη σειρά τους θα αντιπροτείνουν δύο τύπους επαυξημένης πραγματικότητας βασισμένους α) στην εικόνα (image-based) και β) στην τοποθεσία (location-based), διευρύνοντας τα χαρακτηριστικά αυτής της τεχνολογίας.

Η Edwards-Stewart (2016) θα προχωρήσει σε μια τυπολογική ταξινόμηση των τεχνολογιών επαυξημένης πραγματικότητας (Εικόνα 5) με βάση δύο κριτήρια/κατηγορίες: την επαύξηση που προκύπτει από ενεργοποίηση (triggered) και εκείνη που βασίζεται στην όψη (view-based). Στην πρώτη κατηγορία βρίσκουμε τέσσερις διαφορετικούς τύπους επαύξησης: α) την βασισμένη σε δείκτες (σε χαρτί ή άλλο αντικείμενο) που λειτουργούν ως ενεργοποιητές, β) την βασισμένη στην τοποθεσία, όπου το GPS λειτουργεί ως ενεργοποιητής, γ) τη δυναμική, η οποία ανταποκρίνεται στην μεταβαλλόμενη όψη ενός αντικειμένου και δ) τη σύνθετη, η οποία συνδυάζει όλους τους προηγούμενους τύπους (π.χ. Google Glass). Στη δεύτερη κατηγορία υπάγονται δύο ακόμη τύποι: α) η έμμεση επαύξηση, κατά τη οποία η επαύξηση αφορά μια στατική εικόνα του κόσμου (π.χ. μια

φωτογραφία) και β) η μη συγκεκριμένη ψηφιακή επαύξηση, η οποία ψηφιοποιεί μια δυναμική όψη του κόσμου χωρίς αναφορά σε αυτό το οποίο βλέπει κάποιος.

Εικόνα 5- Η ταξινόμηση της Edwards-Stewart (2016)

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.

Η ταξινόμηση του Peddie (2017) εστιάζει στη διάκριση των συστημάτων AR με κριτήριο το εάν μια συσκευή είναι φορετή (wearable) ή μη φορετή (non-wearable). Στην πρώτη κατηγορία περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, κράνη, γυαλιά και ακουστικά, ενώ στη δεύτερη σταθερές και κινητές συσκευές (υπολογιστές, έξυπνα κινητά κλπ).

5.5.4. Επαυξημένη πραγματικότητα και κινητή μάθηση (m- Learning)

Παλαιότερα ερευνητικά στοιχεία, κυρίως από τα χώρο της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, είχαν δείξει ότι η χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας στην μαθησιακή διαδικασία μπορεί α) να δώσει στους εκπαιδευτικούς νέους τρόπους για να παρουσιάσουν σχέσεις και συνδέσεις (Yuen et al., 2011), β) να προσφέρει μια πιο πλούσια εμπειρία μάθησης» (Liu and Chu, 2010) και γ) να αυξήσει τα κίνητρα των μαθητών (Winkler et al., 2008, Liu and Chu, 2010, Bujak et al., 2013, Di Serio et al., 2013). Πιο πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι μπορεί α) να βελτιώσει τη ροή της μάθησης (Chiang et al., 2014) και β) να συμβάλλει θετικά στη συνολική μαθησιακή εμπειρία (π.χ., Chen et al., 2017, Tobar-Muñoz et al., 2017). Οι Tobar-Muñoz et al, πιο συγκεκριμένα, σημειώνουν ότι τα αποτελέσματα στην κατανόηση της ανάγνωσης χρησιμοποιώντας το παιχνίδι ΕΠ «δεν



έδειξαν κάποια διαφορά στα αποτελέσματα από τις πιο παραδοσιακές προσεγγίσεις», όμως «τα παιδιά έδειξαν μεγαλύτερο κίνητρο και ενδιαφέρον για τη δραστηριότητα και η δραστηριότητα εμπλουτίζεται καθώς προωθεί την επίλυση προβλημάτων, την εξερεύνηση και τη συμπεριφορά κοινωνικοποίησης».

Η ραγδαία εξέλιξη των τεχνολογικών καινοτομιών έχει φέρει τα συστήματα ΕΠ στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος, όσον αφορά τη χρήση τους και στο χώρο της εκπαίδευσης.

Σε μια συστηματική βιβλιογραφική επισκόπηση οι Yilmaz & Goktaz (2018) παραθέτουν μια σειρά από ερευνητικά πορίσματα σε σχέση με τα πλεονεκτήματα της χρήσης της ΕΠ στην εκπαίδευση, σύμφωνα με τα οποία η ΕΠ:

- α) προσφέρει αίσθηση της πραγματικότητας (Lin & Wang , 2012)
- β) παρουσιάζει μια φυσική εμπειρία (O'Brien & Toms, 2005, Sumadio & Rambli, 2010)
- γ) οπτικοποιεί σύνθετες σχέσεις (Arvanitis vd., 2007, Wu, Lee, Chang, & Liang , 2013)
- δ) προσφέρει εμπειρίες που δεν μπορούν να υπάρξουν στην πραγματική ζωή (Wu vd., 2013, Wojciechowski & Cellary, 2013)
- ε) συγκεκριμενοποιεί αφηρημένες έννοιες (Wojciechowski & Cellary , 2013)
- στ) κάνει τη μάθηση διασκεδαστική (Yoon, Elinich, Wang, Steinmeier, & Tucker, 2012)
- ζ) παρουσιάζει ένα ασφαλές μαθησιακό περιβάλλον (Li, 2010, Aziz, Aziz, Paul, Yusof, & Noor, 2012, Wojciechowski & Cellary, 2013)
- η) Κάνει οικονομία χώρου και χρόνου (Wei, Weng, Liu, & Wang, 2015, Li (2010), Aziz vd., 2012)
- θ) Αυξάνει τη συμμετοχή του μαθητή (Wojciechowski & Cellary, 2013)
- ι) Προσφέρει ευελιξία (Schrier, 2006)

Ωστόσο, σε σχέση με τη χρήση εφαρμογών ΕΠ στην εκπαίδευση ενηλίκων οι Oh et al. (2018), σε συστηματική επισκόπηση της βιβλιογραφίας, διαπιστώνουν ότι παρά την αναγνωρισμένη σημασία της χρήσης VR και AR, δεν έχουν υπάρξει εμπειρικές μελέτες που να εξετάζουν τις επιπτώσεις και την επιρροή της VR και της AR στο πεδίο της εκπαίδευσης ενηλίκων, εκτός από κάποιες λίγες έρευνες μέσα στο χώρο των πανεπιστημίων στις οποίες συμμετείχαν φοιτητές.

Σε σχέση με τα μειονεκτήματα των εφαρμογών ο Chiang et al. (2014) θεωρεί ως σημαντικότερα τις αστοχίες των συστημάτων γεωεντοπισμού (GPS), που δεν αντιλαμβάνονται μεταβολές στην τοποθεσία ή την κατεύθυνση.



5.5.5. Παιχνιδοποίηση, επαυξημένη πραγματικότητα & m-Learning περιβάλλοντα

Οι Deterding et al. (2011) ως παιχνιδοποίηση ορίζουν την εισαγωγή στοιχείων που χρησιμοποιούνται στο σχεδιασμό παιχνιδιών σε περιβάλλοντα που δεν είναι παιχνίδια και αυτός ο ορισμός φαίνεται ότι είναι γενικά αποδεκτός.

Σύμφωνα με τους Toth & Tonolgyi (2016) τέτοια στοιχεία μπορεί να είναι οι στόχοι, οι κανόνες, οι επιβραβεύσεις (με τη μορφή βαθμών), τα στοιχεία διασκέδασης, η ανατροφοδότηση, οι προσφορές, αντικείμενα που αποτελούν σύμβολα της επίτευξης ενός στόχου. Μπορεί επίσης να είναι ένα avatar, τα επίπεδα του παιχνιδιού, αποστολές, εικονικά αγαθά κλπ.

Ο Burke (2014), που αναλύει πώς η παιχνιδοποίηση παρέχει κίνητρα στους ανθρώπους, επισημαίνει ότι η μεγαλύτερη πρόκληση για το δημιουργό ενός παιχνιδιού είναι ο σχεδιασμός της εμπειρίας του παίχτη.

Οι Steinkuehler και Squire (2014) κατατάσσουν τα παιχνίδια σε σχέση με το ρόλο τους στην εκπαίδευση σε τέσσερις κατηγορίες: α) Τα παιχνίδια ως περιεχόμενο, όταν χρησιμοποιούνται για τη μετάδοση γνώσεων β) Τα παιχνίδια ως «δόλωμα», όταν χρησιμοποιούνται για να προωθήσουν την κριτική σκέψη και τη μάθηση, γ) Τα παιχνίδια ως μέσα εμπλοκής και παροχής μαθησιακών κινήτρων και δ) Τα παιχνίδια ως μέσα αξιολόγησης.

Οι Roy & Zaman (2018), όπως αναφέρονται από τους Challenor & Ma (2019), υποστηρίζουν ότι η μάθηση με παιχνιδοποίηση παρέχει στους εκπαιδευόμενους κίνητρα καθώς ικανοποιεί τρεις συγκεκριμένες ψυχολογικές ανάγκες του ανθρώπου: α) την ανάγκη της αυτονομίας, β) την ανάγκη της ικανότητας και γ) την ανάγκη να σχετίζεται.

Ο Prensky (2001) θεωρεί ότι η μάθηση που στηρίζεται στο παιχνίδι μπορεί να αναπτύξει δεξιότητες, αφού τη στιγμή που προσφέρει ευκαιρίες πρακτικής και ανατροφοδότηση, την ίδια στιγμή ακριβώς διασκεδάζει και κινητοποιεί τους εκπαιδευόμενους. Καθώς, ωστόσο, είναι περισσότερο γνωστός ως ο εισηγητής των όρων «ψηφιακοί ιθαγενείς» και «ψηφιακοί μετανάστες», αναφερόμενος αντίστοιχα στη γενιά που έχει μεγαλώσει περικυκλωμένη από ψηφιακή τεχνολογία και στις γενιές που μαθαίνουν ή προσαρμόζονται αναγκαστικά σε αυτήν, επισημαίνει τη διαφορά μεταξύ «ψηφιακών ιθαγενών» και «ψηφιακών μεταναστών» στον τρόπο που «μαθαίνουν, παίζουν, επικοινωνούν, εργάζονται και δημιουργούν κοινότητες», επικαλούμενος στοιχεία από έρευνα του Don Tapscott και



κάνει λόγο για μια «τεράστια ασυνέχεια που δεν έχει προηγούμενο στην παγκόσμια ιστορία». Αυτές οι διαπιστώσεις είναι σημαντικές για τον τομέα της εκπαίδευσης ενηλίκων, καθώς και για την παρούσα έρευνα, στο ζήτημα της αποτίμησης της μαθησιακής εμπειρίας από τη χρήση του παιχνιδιού ΕΠ.

Σε σχέση με την «ένωση» της ΕΠ και της παιχνιδοποίησης, ο Tobar et al. (2017) χρησιμοποιεί τον όρο ARGBL (Augmented Reality Game-Based Learning), δηλαδή «Μάθηση που βασίζεται σε παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας» και προχωρά σε μια σχετική βιβλιογραφική επισκόπηση από την οποία προκύπτουν περισσότερα ερευνητικά ερωτήματα από αυτά που έχει θέσει, επιχειρώντας να ταξινομήσει τα είδη της ARGBL, να ανιχνεύσει τη διάδοσή της στην εκπαίδευση και το βαθμό εμπλοκής των εκπαιδευτικών στο σχεδιασμό του λογισμικού τέτοιων εφαρμογών, ο οποίος φαίνεται να είναι σχεδόν μηδενικός. Ένα από τα νέα ερευνητικά ερωτήματα είναι η επίδραση που μπορεί να έχει η χρήση της καινοτομίας (the impact of novelty effect) στην αύξηση των κινήτρων και την εμπλοκή των μαθητών γιατί, όπως επισημαίνει, ίσως η «καινοτομία της τεχνολογίας και της καραμέλας που προτείνει» να ευθύνεται γι' αυτά «και όχι οι εγγενείς δυνατότητες των τεχνολογιών ARGBL. Κατά την άποψή του, «απαιτούνται μακροχρόνιες μελέτες πάνω στο θέμα για να παρατηρηθεί η συμπεριφορά των μαθητών».

Κατά την άποψή μας, το ερευνητικό ερώτημα που θέτει δεν είναι τοποθετημένο σε ορθή βάση. Η αύξηση των κινήτρων και της εμπλοκής των μαθητών είναι ένα μέσο για την επίτευξη άλλων μαθησιακών στόχων και δεν είναι ο ίδιος ο στόχος. Εάν είναι η χρήση της καινοτομίας αυτή που κάνει τους μαθητές, τη γενιά των «ψηφιακών ιθαγενών», να μην βαριούνται, κάτι που ίσως να είναι και το προφανές, τότε ποια αξία θα είχε μια έρευνα για να επικυρώσει αυτό το γεγονός; Ίσως μάλιστα θα πρέπει να αναρωτηθούμε, όχι τόσο για τους ψηφιακούς ιθαγενείς, αλλά για τους «ψηφιακούς μετανάστες», σε ποιο βαθμό αυτή η καινοτομία τους κινητοποιεί ή τους δημιουργεί άγχος, δυσκολία προσαρμογής και μαθησιακή αναποτελεσματικότητα.

Σε κάθε περίπτωση, το κύριο ερώτημα το οποίο θα πρέπει να απασχολεί τις έρευνες πάνω στον τομέα της χρήσης των τεχνολογιών για εκπαιδευτικούς σκοπούς αφορά στο ποιος σχεδιασμός είναι κατάλληλος για να εξυπηρετήσει το παιδαγωγικό πλαίσιο και τους ειδικότερους στόχους του στην υπηρεσία των οποίων τίθεται η τεχνολογία κάθε φορά. Με ποιο τρόπο, δηλαδή, θα μπορέσει η τεχνολογία αυτή να αυξήσει την ευχαρίστηση της



Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»

εμπλοκής των μαθητών ή άλλων εκπαιδευόμενων σε μια διαδικασία κατά βάση εκπαιδευτική με στοιχεία παιχνιδιού, ποια χαρακτηριστικά πρέπει να έχει ο σχεδιασμός ενός ΕΥ με τη βοήθειά της, ώστε να δημιουργούνται μαθησιακά κίνητρα και να υπάρχουν αποτελέσματα στο επίπεδο των προσδοκώμενων γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων που έχουν εξαρχής τεθεί ως στόχοι. Αυτός ήταν και ο προβληματισμός στο πλαίσιο αυτής της ερευνητικής εργασίας.

6. Το Εκπαιδευτικό Υλικό στα περιβάλλοντα ΕΞΑΕ

6.1. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού υλικού στην ΕΞΑΕ

Η πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνία στον ίδιο φυσικό χώρο με τον διδάσκοντα, που χαρακτηρίζει τη συμβατική εκπαίδευση και με βάση την οποία οργανώνεται η διδακτική της μεθοδολογία, απουσιάζει στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, με αποτέλεσμα η δική της μεθοδολογία να διαφοροποιείται. Αυτή η απουσία δημιουργεί ένα κενό το οποίο έρχεται να καλύψει το εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο κατ' αυτόν τον τρόπο αποκτά κεντρική θέση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, καθώς αφενός αναλαμβάνει πολλές από τις λειτουργίες που επιτελεί ο εκπαιδευτικός στη συμβατική εκπαίδευση και αφετέρου λειτουργεί ως διευκολυντής της μάθησης στο πλαίσιο της μεθοδολογίας της ΕΞΑΕ.

Έτσι, ο Rowntree (1994), όπως παρατίθεται από τη Μανούσου (2009), χαρακτηρίζει το εκπαιδευτικό υλικό σαν έναν «δάσκαλο σε ετοιμότητα», ενώ η Μena (1992) θεωρεί ότι ο ρόλος του εκπαιδευτικού υλικού είναι να καθοδηγεί τη μάθηση και να προσανατολίζει τον εκπαιδευόμενο να μελετήσει με ανεξαρτησία. Για το Holmberg (2003) το κρίσιμο στην περίπτωση του εκπαιδευτικού υλικού είναι η αλληλεπίδραση των κειμένων με τον εκπαιδευόμενο, την οποία αντιλαμβάνεται ως μια προσομοίωση της επικοινωνίας (simulated communication) του δασκάλου με το μαθητή, ενώ διευκρινίζει ότι, όταν μιλάει για κείμενα, δεν εννοεί μόνο τα τυπωμένα κείμενα, αλλά τα κείμενα σε οποιαδήποτε μορφή κι αν προσφέρονται. Ο ίδιος, μάλιστα, εισήγαγε πολύ νωρίς τον όρο «καθοδηγούμενη διδακτική συνδιάλεξη» (Guided Didactic Conversation) για να περιγράψει, στο πλαίσιο ενός δικού του μοντέλου, μια διαδικασία αλληλεπίδρασης που πραγματοποιείται σε δύο επίπεδα: α) μεταξύ φυσικών προσώπων, όταν επικοινωνεί ο εκπαιδευόμενος με τον εκπαιδευτή του και το φορέα εκπαίδευσης και β) μεταξύ του εκπαιδευόμενου και του διδακτικού υλικού (Γκίοςος κ.ά, 2009, Holmberg, 1983).

Σύμφωνα με τον Rowntree (1994), όπως παρατίθεται από τον Freeman (2005:16-21), τρεις τύποι εκπαιδευτικού υλικού χρησιμοποιούνται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, οι οποίοι είναι επηρεασμένοι από τρεις διαφορετικές θεωρητικές προσεγγίσεις για τη μάθηση: το συμπεριφορισμό, τις γνωστικές θεωρίες και τις θεωρίες του εποικοδομητισμού.

α) Ο τύπος «κείμενο και άσκηση» (tell-and-test), όπου κάθε θέμα αποτελείται από ένα επεξηγηματικό κείμενο (με διαγράμματα και παραδείγματα ανάλογα με τις ανάγκες) και



μια άσκηση για να ελέγξει εάν οι μαθητές έχουν μάθει το υλικό. Σε ένα μάθημα μπορεί να υπάρχουν δεκάδες ή εκατοντάδες τέτοια ζεύγη. Είναι μια μέθοδος με εμφανή την κυριαρχία της συμπεριφοριστικής προσέγγισης, που δίνει έμφαση στην απομνημόνευση παρά στην κατανόηση, ενώ απουσιάζουν στοιχεία και εργαλεία των γνωστικών θεωριών ή των θεωριών του εποικοδομητισμού.

β) Ο τύπος του «δασκάλου σε έντυπη μορφή» (tutorial-in-print) χαρακτηρίζεται από την παρουσίαση, με διάφορα μέσα, του προς μελέτη περιεχομένου, που ακολουθείται από κάποια δραστηριότητα, η οποία έχει στόχο την κατανόηση του υλικού, ενώ παρέχει και ανατροφοδότηση. Με αυτόν τον τρόπο το υλικό μιμείται το δάσκαλο που παρουσιάζει ένα θέμα και στη συνέχεια υποβάλλει μια ερώτηση ή θέτει μια εργασία στην τάξη. Αυτή η μέθοδος βασίζεται περισσότερο στα ερευνητικά πορίσματα των γνωστικών θεωριών μάθησης. Όπως παρατηρεί ο Freeman (2005), είναι ο συνηθέστερος τρόπος δημιουργίας υλικού για ΕξΑΕ.

γ) Ο τύπος του «οδηγού στοχαστικής δράσης» (reflective action guide), ακολουθεί ουσιαστικά την εποικοδομητιστική προσέγγιση στο σχεδιασμό του εκπαιδευτικού υλικού, στοχεύοντας να υποστηρίξει τον εκπαιδευόμενο να μάθει μέσα από τις δικές του εμπειρίες. Αυτό γίνεται συνήθως με τον ορισμό γενικών στόχων, αλλά όχι με ακριβή μαθησιακά προσδοκώμενα, με την ανάθεση εργασιών που απαιτούν αλληλεπίδραση με άλλους εκπαιδευόμενους, με δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τους εκπαιδευόμενους να καταγράψουν και να προβληματιστούν πάνω στη δική τους εμπειρία, με την ανάθεση project ή περιπτωσιολογικών μελετών κλπ. Παραλλαγή αυτού του τρόπου είναι ο τύπος του υλικού που βασίζεται στην μάθηση μέσω της τοποθέτησης ενός προβλήματος προς επίλυση (problem-based learning).

Πέρα από αυτές τις επιλογές υπάρχει και η μεικτή ή συνδυαστική προσέγγιση που συνδυάζει στοιχεία από τις προηγούμενες (Αναστασιάδης, 2008). Πρόκειται για μια επιλογή απόλυτα αποδεκτή, όπως επισημαίνει ο Freeman (2005:21)

6.2. Οι αρχές σχεδιασμού του εκπαιδευτικού υλικού

Το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιείται στην ΕξΑΕ δεν έχει τα ίδια χαρακτηριστικά και δεν δημιουργείται με βάση τις ίδιες αρχές σχεδιασμού που δημιουργείται το εκπαιδευτικό υλικό για τη συμβατική εκπαίδευση. Η χρήση στην ΕξΑΕ αυτούσιου του



Ε.Υ. που προορίζεται για τη συμβατική εκπαίδευση αποτελεί πολύ σοβαρό πρόβλημα, καθώς αυτό δεν ταιριάζει στην μεθοδολογία της. Για το λόγο αυτό είναι αναγκαίο να υπάρχουν διαδικασίες και μηχανισμοί ποιοτικής αποτίμησης του εκπαιδευτικού υλικού, τουλάχιστον από τα ιδρύματα και τους φορείς που παρέχουν προγράμματα ΕξΑΕ (Λιοναράκης, Α. & Παπαδημητρίου, Δ., 2002).

Στο πέρασμα των δεκαετιών έχουν διατυπωθεί διαφορετικές και διαρκώς εξελισσόμενες προσεγγίσεις, που έχουν συμβάλει σημαντικά στην συνεχή βελτίωση της παραγωγής ποιοτικού εκπαιδευτικού υλικού. Αυτές τις προσεγγίσεις θα εξετάσουμε στη συνέχεια.

6.2.1. Το χαρακτηριστικά του Ε.Υ. κατά το Holmberg

Με αφετηρία το μοντέλο του για τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού υπό τη μορφή μιας «καθοδηγούμενης διδακτικής συνδιάλεξης» ο Holmberg (1983) προσδιόρισε τα χαρακτηριστικά που πρέπει αυτή να περιλαμβάνει:

- α) Παρουσιάσεις του υλικού μελέτης εύκολα προσβάσιμες, με
 - Γλώσσα καθαρή, κάπως συνομιλητική,
 - Ευανάγνωστο τρόπο γραφής
 - Μέτρια πυκνότητα πληροφοριών.
- β) Σαφείς και αιτιολογημένες συμβουλές και προτάσεις στον εκπαιδευόμενο για το τι πρέπει να κάνει, να αποφύγει, να προσέξει και να εξετάσει.
- γ) Προσκλήσεις για ανταλλαγή απόψεων, ερωτήσεις, κρίσεις για το τι πρέπει να γίνει αποδεκτό και τι να απορριφθεί.
- δ) Προσπάθειες να εμπλακεί ο μαθητής συναισθηματικά, έτσι ώστε να ενδιαφερθεί ο ίδιος προσωπικά για το θέμα και τα προβλήματά του.
- ε) Προσωπικό ύφος, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών.
- στ) Οριοθέτηση της αλλαγής θέματος μέσω ρητών δηλώσεων, τυπογραφικών μέσων ή, σε καταγεγραμμένη, προφορική επικοινωνία, μέσω αλλαγής ομιλητή (π.χ. εναλλαγή άντρα και γυναίκας) ή μέσω παύσεων.

6.2.2. Οι αρχές της Mena

Απέναντι στα άκαμπτα μοντέλα εκπαιδευτικού υλικού, που κυριαρχούνταν μέχρι τότε κυρίως από τον συμπεριφορισμό, την απουσία διαδραστικότητας και τα μοντέλα

βιομηχανοποιημένης παραγωγής, η Mena (1992) προσδιόρισε αρχές και κριτήρια δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού, από τη δική της προσωπική διδακτική εμπειρία, που να μετατρέπουν το σπουδαστή από παθητικό δέκτη σε ενεργό και συμμετέχο υποκείμενο της μαθησιακής διαδικασίας. Σύμφωνα με αυτές τις αρχές:

1. Το εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να ενσωματώνει και να αναφέρεται σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών.
2. Να μην αποκλείει πληροφορίες, αλλά να τις παρέχει ως κάτι που μπορεί να συζητηθεί και να αναλυθεί από τους συμμετέχοντες και όχι σαν αναμφισβήτητη αλήθεια.
3. Να θεωρεί τον εκπαιδευόμενο μέρος μιας ομάδας που μοιράζεται ανάγκες και προσδοκίες.
4. Να επιτρέπει την συμπερίληψη της άποψης των συμμετεχόντων στη δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού.
5. Να προτείνει μονοπάτια επικοινωνίας που ενσωματώνουν τη συνεισφορά των συμμετεχόντων, κοινωνικοποιώντας τους με τρόπο που όλοι να μπορούν να εμπλουτίζονται με ανατροφοδότηση από τους άλλους.
6. Να δίνει περισσότερη σημασία σε δραστηριότητες που δεν αναπαράγουν ήδη επεξεργασμένες ιδέες.
7. Να θεωρεί την αξιολόγηση ως μέσο αμοιβαίας επαλήθευσης της επίλυσης των προβλημάτων στο πλαίσιο του προγράμματος.

Επιπλέον, τόνισε ότι το εκπαιδευτικό υλικό δεν θα πρέπει να περιέχει μόνο πληροφορίες και κάποιες δραστηριότητες κατανόησης, αλλά το ιδανικό θα ήταν να δομηθεί έτσι ώστε να υπάρχουν ζώνες ή στιγμές:

1. Πληροφοριών: όπου τα πληροφοριακά δεδομένα παρέχονται για να διευρύνουν την κατανόηση των περιγραφέντων προβλημάτων και να συμβάλουν στις λύσεις τους.
2. Στοχασμού: όταν ο συμμετέχων καλείται να προβληματιστεί, ατομικά ή σε επίπεδο ομάδας, να τον βοηθήσει να συσχετίσει τις πληροφορίες με την πραγματικότητά του ή να εμβαθύνει τη γνώση μιας συγκεκριμένης πτυχής αυτής
3. Ανταλλαγής και συζήτησης: που προβάλλει την αντιπαράθεση των ιδεών μέσα στη σχετική ομάδα, οδηγώντας στην αντιπαράθεση των πεποιθήσεων ενός συμμετέχοντος με αυτές των άλλων, παράγοντας με αυτόν τον τρόπο συνεργατική γνώση.

4. Συνάφειας δεδομένων: όταν από τον συμμετέχοντα ζητείται να συλλέξει δεδομένα από την πραγματικότητά που σχετίζονται με το πρόβλημα ή το θέμα που μελετά, οπότε στη συνέχεια ο συμμετέχων μπορεί να εργαστεί με αυτά και όχι με άλλα δεδομένα με τα οποία δεν είναι εξοικειωμένος.
5. Επεξεργασίας: όπου προτείνεται η επεξεργασία - με τρόπο που χτίζει αυτογνωσία - οποιασδήποτε μελέτης που σχετίζεται με τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξε στην εργασία του.
6. Αξιολόγησης: η οποία γίνεται με την παροχή διαφορετικών μέσων αξιολόγησης, οδηγώντας τον συμμετέχοντα να ελέγξει την επάρκεια της προόδου του, με τη δυνατότητα αποτελεσματικής επίλυσης του περιγραφόμενου προβλήματος.

6.2.3. Οι αρχές της Γνωστικής Θεωρίας της Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer

Από την πλευρά των θεωριών μάθησης, η Γνωστική Θεωρία της Πολυμεσικής Μάθησης (Cognitive Theory of Multimedia Learning ή CTML) του Mayer συνεισέφερε πολύ σημαντικά στο πεδίο του σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού με τη χρήση ΤΠΕ για e-Learning περιβάλλοντα. Η θεωρία αυτή δεν γεννήθηκε εν κενώ, αλλά για τη διαμόρφωσή της ο Mayer άντλησε και συνάρθρωσε στοιχεία από τη Θεωρία της Διπλής Κωδικοποίησης (Dual Coding) του Paivio, το Μοντέλο της Μνήμης Εργασίας (Working Memory) του Baddeley's, τη Θεωρία Γνωστικού Φορτίου (Cognitive Load) του Sweller's, τη Γεννητική θεωρία (Generative Theory) του Wittrock's, καθώς και το δικό του μοντέλο SOI της Ουσιαστικής (Meaningful) Μάθησης (Mayer & Moreno, 2005).

Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, οι άνθρωποι μαθαίνουν πολύ καλύτερα όταν οι λέξεις συνδυάζονται με εικόνες, παρά όταν διαβάζουν μόνο λέξεις, κάτι το οποίο έχει αποδειχθεί πειραματικά (Mayer & Anderson, 1991). Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν δύο ξεχωριστά κανάλια, το οπτικό και το ακουστικό, με περιορισμένη χωρητικότητα το καθένα, μέσω των οποίων γίνεται η πρόσληψη των πληροφοριών, ενώ η μάθηση είναι μια διαδικασία μέσω της οποίας οι πληροφορίες φιλτράρονται, επιλέγονται, οργανώνονται και ενσωματώνονται στην προϋπάρχουσα γνώση. Ο εγκέφαλος δεν ερμηνεύει μια πολυμεσική παρουσίαση λέξεων, εικόνων και ακουστικών πληροφοριών με έναν και μόνο τρόπο, αλλά μάλλον επιλέγει και οργανώνει αυτά τα στοιχεία δυναμικά για να παραγάγει λογικές νοητικές δομές (Mayer & Moreno, 2003, Mayer, 2005). Σε αυτήν την περίπτωση, τα άτομα επεξεργάζονται μια περιορισμένη ποσότητα πληροφοριών μέσω ενός καναλιού

κάθε δεδομένη στιγμή και κατανοούν αυτές τις πληροφορίες δημιουργώντας με ενεργό τρόπο διανοητικές αναπαραστάσεις (Mayer & Moreno, 2003). Για το λόγο αυτό, κατά τη διδασκαλία, οι πληροφορίες θα πρέπει να χωρίζονται σε μικρότερα φορτία, ώστε να μπορούν οι μαθητές να τις επεξεργάζονται και να τις ενσωματώνουν στην προϋπάρχουσα γνώση, πριν αντιμετωπίσουν το επόμενο φορτίο πληροφοριών (Mayer & Moreno, 2003, Mayer, 2005).

Με βάση τη θεωρία αυτή ο Mayer διατύπωσε το 2001 δώδεκα αρχές σχεδιασμού ενός εκπαιδευτικού υλικού, τις οποίες επεξεργάστηκε περαιτέρω στη δεύτερη έκδοση του βιβλίου του Multimedia Learning (Mayer, 2009). Οι αρχές αυτές έχουν ως εξής:

1. **Αρχή της Συνοχής (Coherence).** Σύμφωνα με αυτήν οι άνθρωποι μαθαίνουν καλύτερα εάν αποκλείονται οι περιττές και άσχετες πληροφορίες.
2. **Αρχή της Σηματοδότησης (Signaling).** Η αρχή αυτή υποδεικνύει ότι οι άνθρωποι μαθαίνουν καλύτερα όταν χρησιμοποιούνται ενδείξεις που επισημαίνουν την οργάνωση του υλικού (π.χ. έντονη επισήμανση, βέλη και άλλα σήματα που μπορούν να τραβήξουν την προσοχή σε σημαντικές πληροφορίες, μια διαφάνεια που δείχνει την οργάνωση της παρουσίασης κλπ)
3. **Αρχή (αποφυγής του) Πλεονασμού (Redundancy).** Οι άνθρωποι μαθαίνουν καλύτερα από γραφικά και αφήγηση παρά από γραφικά, αφήγηση και έντυπο κείμενο.
Αυτό σημαίνει ότι όταν υπάρχει μια παρουσίαση με αφήγηση, θα μπορούν να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα είτε γραφικά, είτε κείμενο, αλλά όχι και τα δύο μαζί, ενώ η χρήση του κειμένου θα πρέπει να είναι ελαχιστοποιημένη κατά τη διάρκεια μιας αφηγηματικής παρουσίασης.
4. **Αρχή της Χωρικής Γειτνίασης ή Συνάφειας (Spatial Contiguity).** Σύμφωνα με αυτήν οι άνθρωποι μαθαίνουν καλύτερα όταν παρουσιάζονται κοντά οι λέξεις και οι εικόνες που σχετίζονται μεταξύ τους, παρά εάν απέχουν μεταξύ τους στη σελίδα ή την οθόνη.
5. **Αρχή της Χρονικής Γειτνίασης ή Συνάφειας (Temporal Contiguity).** Η αρχή αυτή προτείνει να παρουσιάζονται οι λέξεις και οι εικόνες που σχετίζονται μεταξύ τους ταυτόχρονα παρά διαδοχικά.

6. **Αρχή της Κατάτμησης (Segmenting).** Σύμφωνα με αυτήν την αρχή οι άνθρωποι μαθαίνουν καλύτερα όταν τους παρουσιάζεται ένα μήνυμα πολυμέσων σε τμήματα με βάση το ρυθμό ενός χρήστη και όχι ως μια συνεχόμενη ενότητα.
Με άλλα λόγια το περιεχόμενο του ΕΥ θα πρέπει να τεμαχίζεται σε μικρά κομματάκια («μπουκίτσες»).
7. **Αρχή της Προπαίδευσης (Pre-training).** Οι άνθρωποι μαθαίνουν καλύτερα από ένα μήνυμα πολυμέσων όταν γνωρίζουν εκ των προτέρων τα ονόματα και τα χαρακτηριστικά των κύριων εννοιών.
8. **Πολυμεσική Αρχή (Multimedia).** Σύμφωνα με αυτή την αρχή οι άνθρωποι μαθαίνουν καλύτερα από λέξεις και εικόνες, παρά μόνο από λέξεις.
Για το λόγο αυτό θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται εικόνες για να απεικονίζουν τα βασικά σημεία και να ενισχύουν ή διευκρινίζουν το νόημα του κειμένου. Προτιμότερες είναι οι στατικές εικόνες από το Animation (με ορισμένες εξαιρέσεις).
9. **Αρχή της Τροπικότητας ή Προσαρμοστικότητας (Modality).** Οι άνθρωποι μαθαίνουν καλύτερα με το συνδυασμό εικόνων και αφήγησης, παρά μόνο από εικόνες και έντυπο λόγο.
Αυτό σημαίνει ότι το ΕΥ της ΕξΑΕ θα πρέπει να περιέχει ποικιλία τρόπων παρουσίασης του περιεχομένου του και να καταβάλλεται προσπάθεια να χρησιμοποιείται, όσον αυτό είναι δυνατόν, αφήγηση με εικόνα, αντί για κείμενο με εικόνα. Επιπλέον, κατά τη διάρκεια μιας αφηγηματικής παρουσίασης με γραφικά, πρέπει να αποφεύγεται η χρήση κειμένου στην οθόνη, εκτός εάν: α) Παραθέτει βασικά βήματα, β) Παρέχει οδηγίες, γ) Παρέχει αναφορές, δ) Παρουσιάζει σημαντικές πληροφορίες σε μη γηγενείς που δεν έχουν ως μητρική τους τη γλώσσα παρουσίασης.
10. **Αρχή της Προσωποποίησης (Personalization).** Η αρχή αυτή υποδεικνύει ότι οι άνθρωποι μαθαίνουν καλύτερα από πολυμεσικές παρουσιάσεις, όταν χρησιμοποιείται ο προσωπικός λόγος μιας συζήτησης, παρά ένας επίσημος ή αποστασιοποιημένος λόγος. Γι' αυτό είναι προτιμότερος ένας λόγος ευγενικός, ήπιος, φιλικός και σε δεύτερο πρόσωπο.

11. **Αρχής της (ανθρώπινης) Φωνής (Voice).** Οι άνθρωποι μαθαίνουν καλύτερα όταν η αφήγηση γίνεται με ανθρώπινη φωνή, παρά με μηχανική φωνή.
12. **Αρχής της (αποφυγής της) Εικόνας (του αφηγητή) (Image).** Σύμφωνα με αυτήν την αρχή οι άνθρωποι δεν μαθαίνουν καλύτερα εάν βλέπουν στην οθόνη το πρόσωπο του αφηγητή.

6.2.4. Δομή και Συνοχή του πολυμορφικού Ε.Υ. της ΕξΑΕ κατά West-Λιοναράκη

Ο Λιοναράκης (2001) υιοθετώντας τις προϋποθέσεις και τα δεδομένα μιας τυπολογίας που δανείστηκε από τον Richard West και προσάρμοσε αναλόγως, πρότεινε μια δομή και ένα τρόπο συνοχής του πολυμορφικού εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού υλικού, το οποίο περιλαμβάνει τρεις δέσμες στοιχείων:

1. Η πρώτη δέσμη αποτελείται από το βασικό κείμενο, τα προκείμενα και τα μετακείμενα.
 - α) Το **κείμενο** παρέχει σε όλη του τη πορεία του το ακαδημαϊκό και επιστημονικό προϊόν στον σπουδαστή – χρήστη,
 - β) Τα **προκείμενα** βοηθούν τον σπουδαστή να ενσωματωθεί στη ροή των νέων στοιχείων και να γεφυρώσουν τις προϋπάρχουσες γνώσεις του με τα νέα γνωστικά δεδομένα. Περιλαμβάνουν: τα περιεχόμενα, ερμηνευτικούς τίτλους, κεφάλαια και ενότητες, σκοπό, στόχους (γενικούς και επί μέρους), προσδοκώμενα αποτελέσματα, λέξεις και έννοιες κλειδιά, διαγνωστικά τεστ και ανάλογες δραστηριότητες,
 - γ) Τα **μετακείμενα** συμπληρώνουν τα προηγούμενα, δημιουργούν χρηστικά εργαλεία για τον σπουδαστή, ώστε να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των κειμένων και στην ανάδραση που δημιουργούν τα δεδομένα τους και αποτελούνται από: συνόψεις κεφαλαίων και ενοτήτων, παραρτήματα, περιλήψεις, βιβλιογραφία, παραπομπές, οδηγούς για περαιτέρω μελέτη, γλωσσάρια και δραστηριότητες ελέγχου.
- Ο Λιοναράκης θεωρεί ότι τα προκείμενα και τα μετακείμενα με την παρουσία τους και τη διαδραστική τους λειτουργία ανάγουν την αλληλεπίδραση σε βασικό χαρακτηριστικό του διδακτικού υλικού και εισάγουν τον σπουδαστή στη λογική και την αρχική δομή του βασικού κειμένου.
2. Η δεύτερη δέσμη αποτελείται από τα διακείμενα, τα επικείμενα, τα παρακείμενα και τα περικείμενα.

- α) Τα **διακείμενα** είναι αυτά που επιδιώκουν να εναρμονίσουν την προϋπάρχουσα γνώση και την εμπειρία που μεταφέρει με τη νέα γνώση και να τον οδηγήσουν ευρετικά



στην απόκτηση των γνώσεων και δεξιοτήτων, όπως αυτά προσδιορίζονται από τα προσδοκώμενα αποτελέσματα. Αποτελούνται από συμπεράσματα, συνόψεις δραστηριότητες και ασκήσεις αυτοαξιολόγησης, μηχανισμούς ανατροφοδότησης και παραπομπών σε συγγενείς πηγές πληροφοριών και απαντήσεων, μηχανισμούς κατανόησης και εφαρμογής των νέων δεδομένων.

Τα διακείμενα μαζί με τα προκείμενα και τα μετακείμενα, όπως επισημαίνει ο Λιοναράκης, είναι εκείνα που ουσιαστικά απαντούν στα κρίσιμα για το σπουδαστή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ερωτήματα, δηλαδή: τι πρέπει να κάνει, γιατί το κάνει, πότε πρέπει να το κάνει, πώς να το κάνει και τέλος αν το έκανε σωστά

β) Τα **επικείμενα** είναι μονάδες και συνθετικά εργαλεία με επεξηγηματική και υποστηρικτική κατεύθυνση. Αποτελούνται από διασαφηνίσεις, γλωσσάρια, ορισμούς και κείμενα - συνδέσεις και κρίκους που διευκολύνουν την κατανόηση και επεξεργασία του βασικού κειμένου.

γ) Τα **παρακείμενα** είναι μη γλωσσικά ή ημιγλωσσικά μέρη της ανάπτυξης των κειμένων και υποστηρίζουν την επιστημονική ανάπτυξή τους. Αποτελούνται από φωτογραφίες, γραφήματα, εικόνες, σχήματα και τυπογραφικές ιδιαιτερότητες. Επίσης, χρησιμοποιούν κάθε είδους οδηγίες για την κατανόηση των οπτικών δεδομένων και για πληρέστερη και πιο ευέλικτη δυνατότητα χρήσης τους από τους σπουδαστές.

δ) Τα **περικείμενα** αποτελούν επιπρόσθετα και εμβόλιμα στοιχεία που υποστηρίζουν το βασικό κείμενο - σαν ένα είδος «υπερκειμένων πολλών διαστάσεων - και αποτελούνται από μελέτες περίπτωσης, παραδείγματα, σενάρια, παράλληλα κείμενα, ανθολόγια και κείμενα αναφοράς, κείμενα σε παράθυρα και επεξηγήσεις, βιβλία για αναλυτικότερη εμβάθυνση των κειμένων.

3. Η τρίτη δέσμη αποτελείται από πολυκείμενα και πολυαντικείμενα.

α) Τα **πολυκείμενα** αποτελούνται από όλα τα στοιχεία που ζητούν από το σπουδαστή να εκπονήσει και να εφαρμόσει σε μία εργασία/πρότζεκτ αυτά που έχει μελετήσει και έχει επεξεργαστεί στο πορεία της μάθησης. Οι οδηγίες και κατευθύνσεις, τα κριτήρια αξιολόγησης, τα αναλυτικά σχόλια και η αξιολόγηση που θα λάβει ο σπουδαστής από τον διδάσκοντα και γενικότερα οι έντυπες μορφές επικοινωνίας και πληροφόρησης των δύο πλευρών, αποτελούν τα πολυκείμενα στο εξ αποστάσεως πολυμορφικό διδακτικό υλικό.



β) Τα **πολυαντικείμενα** συνιστούν δέσμη ηλεκτρονικών μέσων, μέσω των οποίων μεταφέρονται στοιχεία του διδακτικού υλικού.

Πέρα από τις δέσμες στοιχείων, ο Λιοναράκης εστιάζει και στα ζητήματα της αισθητικής του λόγου, της εικόνας και του ήχου τα οποία έρχονται για να ενισχύσουν την επιστημονική αρτιότητα του εκπαιδευτικού υλικού. Θα πρέπει βεβαίως να επισημάνουμε ότι την εποχή που ο ίδιος διατύπωνε τις αρχικές απόψεις του για τη δομή του εκπαιδευτικού υλικού, τα ηλεκτρονικά περιβάλλοντα μάθησης ήταν ακόμα σε βρεφική ηλικία. Παρ' όλα αυτά τόνιζε ότι οι μαθησιακές και διδακτικές προϋποθέσεις, είναι εκείνες που θα πρέπει να ορίζουν την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού υλικού και στα ηλεκτρονικά μέσα ακριβώς όπως και στις έντυπες μορφές.

6.2.5. Οι επτά αρχές δημιουργίας Ε.Υ. για την ΕξΑΕ των Σπανακά & Λιοναράκη

Αρκετά χρόνια αργότερα, Σπανακά και Λιοναράκης (2017) θα προτείνουν επτά αρχές δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού για την ΕξΑΕ:

1η Αρχή: Διδακτικοί Στόχοι και Μαθησιακά Αποτελέσματα.

Σύμφωνα με αυτήν την αρχή, θα πρέπει να προσδιορίζονται εξ αρχής οι διδακτικοί στόχοι, του εκάστοτε γνωστικού αντικειμένου, καθώς και τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα και όχι μόνο τα δεύτερα. Αυτό το αιτιολογούν λέγοντας ότι «στην ουσία η υλοποίηση των διδακτικών στόχων θα οδηγήσει στα μαθησιακά αποτελέσματα».

2η Αρχή: Ο προφορικός λόγος

Ο γραπτός λόγος θα πρέπει να έχει τη μορφή του προφορικού λόγου και μιας συζήτησης.

3η Αρχή: Ανακαλυπτική Μάθηση

Σύμφωνα με αυτήν την αρχή ένα εξ αποστάσεως εκπαιδευτικό υλικό «δεν χρειάζεται να είναι βασισμένο σε ένα γραμμικό και καθοδηγούμενο πλαίσιο ενεργειών», αφού «οι σπουδαστές ανακαλύπτουν τη γνώση βήμα προς βήμα με τη βοήθεια του μαθησιακού υλικού και του Καθηγητή-Συμβούλου».

4η Αρχή: Τι είμαι ικανός να κάνω με αυτά που έμαθα;

Όπως εξηγούν οι συγγραφείς, οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει «να γνωρίζουν σε κάθε τους ενέργεια, τι δεξιότητες θα αναπτύξουν και τι γνώσεις θα αποκτήσουν».

5η Αρχή: Τα Αυτονόητα



Η αρχή αυτή υποδεικνύει ότι θα πρέπει να ορίζονται και αυτά που οι δημιουργοί εκπαιδευτικού υλικού θεωρούν αυτονόητα, αλλά τελικά τίποτε δεν είναι αυτονόητο για τους χρήστες αυτού του υλικού.

6η Αρχή: Γιατί αυτό και όχι το άλλο;

Σύμφωνα με αυτήν την αρχή, θα πρέπει να εξηγούνται οι λόγοι επιλογής των συγκεκριμένων πηγών, η σύνδεση και οι γέφυρες των προηγούμενων με τα επόμενα στοιχεία του υλικού.

7η Αρχή: Οι Εικόνες στις Έννοιες

Τέλος, θα πρέπει οι αφηρημένες έννοιες να οπτικοποιούνται μέσω εικόνων.

Καταλήγοντας, όσον αφορά την βιβλιογραφική ανασκόπηση των κυριότερων θεωρητικών προτάσεων για το σχεδιασμό του εκπαιδευτικού υλικού της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, μπορούμε να πούμε ότι η συμβολή όλων έχει αποδειχθεί καθοριστική.

Παρατηρούμε, επίσης, ότι πολλές αρχές προγενέστερων προσεγγίσεων εμπεριέχονται σε νεότερες. Αυτό που ουσιαστικά αλλάζει και εξελίσσεται είναι το παιδαγωγικό πλαίσιο, το οποίο υπηρετούν αυτές οι αρχές. Αυτό σημαίνει ότι ο δημιουργός εκπαιδευτικού υλικού για την ΕξΑΕ, έχει να αντλήσει από πολλές πηγές, αλλά εκείνο που έχει τη μεγαλύτερη σημασία, τελικά, είναι οι παιδαγωγικοί στόχοι που θέλει να υπηρετήσει μέσα στο ευρύτερο πλαίσιο της μεθοδολογίας της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

7. Σχεδιασμός του εκπαιδευτικού υλικού της εργασίας

7.1. Γενικά

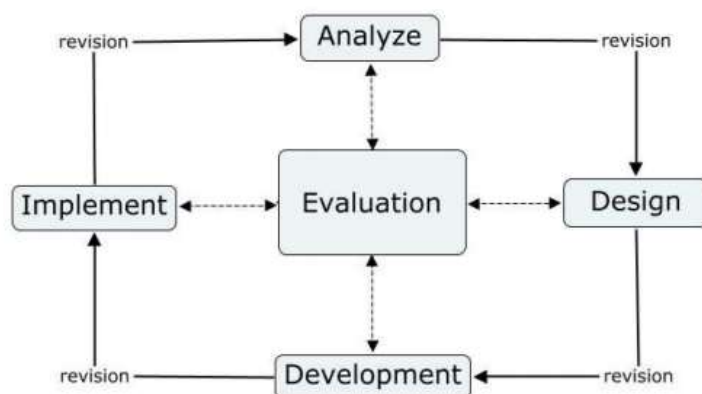
Σύμφωνα με το μοντέλο εκπαιδευτικού σχεδιασμού των Dick & Carey, όπως το παρουσιάζουν οι Σοφός κ.ά. (2015:65-68), ενός συστημικού μοντέλου, που θεωρείται σήμερα ένα από τα επικρατέστερα και πιο διαδεδομένα διεθνώς, υπάρχουν δέκα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν κατά το σχεδιασμό μιας εκπαιδευτικής παρέμβασης. Στο πλαίσιο αυτού του μοντέλου ο σχεδιασμός του ΕΥ (Develop and Select Instructional Materials) αποτελεί το έβδομο βήμα. Όπως, μάλιστα, μπορεί να παρατηρήσει κάποιος, το βήμα αυτό θα πρέπει να συμπεριλάβει ή/και να συνυπολογίσει και όλα τα στοιχεία από τα βήματα που προηγούνται και τα οποία είναι (α) ο προσδιορισμός των εκπαιδευτικών σκοπών (Identify Instructional Goals), (β) η διεξαγωγή εκπαιδευτικής ανάλυσης (Conduct Instructional Analysis), (γ) η ανάλυση των εκπαιδευομένων και των πλαισίων (Analyze Learners and Contexts), (δ) ο καθορισμός των στόχων επίδοσης (Write Performance Objectives), (ε) η ανάπτυξη εργαλείων αξιολόγησης (Develop Assessment Instruments) και η (στ) ανάπτυξη εκπαιδευτικής στρατηγικής (Develop Instructional Strategy). Τα υπόλοιπα τρία βήματα αφορούν (η) στο σχεδιασμό και τη διενέργεια διαμορφωτικής αξιολόγησης (Design and Conduct Formative Evaluation), (θ) στην αναθεώρηση της εκπαιδευτικής παρέμβασης (Revise Instruction) και (ι) στο σχεδιασμό και διενέργεια της τελικής αξιολόγησης (Design and Conduct Summative Evaluation).

Αν και το συγκεκριμένο μοντέλο που προτάθηκε το 1978 δεν είχε δημιουργηθεί για να ανταποκριθεί στις ανάγκες εκπαιδευτικών παρεμβάσεων σε περιβάλλοντα e-Learning, αλλά σε παραδοσιακά και συμβατικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, εν τούτοις μπορεί πολύ εύκολα να αξιοποιηθεί για την ανάγκες της σημερινής - τεχνολογικής και παιδαγωγικής - γενιάς της ΕξΑΕ. Όπως μάλιστα είχαν ήδη επισημάνει οι Bullen & Janes (2007) πριν από αρκετά χρόνια, αυτό το μοντέλο χρησιμοποιείται εκτεταμένα και στην περίπτωση της ηλεκτρονικής εξ αποστάσεως μάθησης.

Ανάλογα βήματα περιέχει και ένα άλλο, επίσης διαδεδομένο μοντέλο, το ADDIE, από τα αρχικά των λέξεων (ρημάτων) Analyse (Ανάλυση), Design (Σχεδίασε), Develop (Ανάπτυξε), Implement (Υλοποίησε) και Evaluate (Αξιολόγησε) (Kurt, 2017). Τα ρήματα αυτά αναφέρονται σε αντίστοιχες δράσεις στο πλαίσιο σχεδιασμού μιας εκπαιδευτικής

παρέμβασης, μέρος της οποίας αποτελεί και το ΕΥ. Το σημαντικότερο στάδιο αυτού του μοντέλου είναι η ανάλυση αναγκών των εκπαιδευόμενων.

Εικόνα 6 - Το Μοντέλο ADDIE (Kurt, 2017)



Ωστόσο, σκοπός της παρούσας εργασίας δεν ήταν η δημιουργία μιας ολοκληρωμένης εκπαιδευτικής παρέμβασης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης για λογαριασμό (και σύμφωνα με τον προγραμματισμό) κάποιου συγκεκριμένου φορέα, που να απευθύνεται σε μια αυστηρά προσδιορισμένη ομάδα εκπαιδευόμενων, της οποίας να είναι γνωστές οι ανάγκες και οι προηγούμενες γνώσεις ή εμπειρίες, ώστε με βάση όλα αυτά τα στοιχεία να σχεδιαστεί ένα ΕΥ ακολουθώντας όλα τα βήματα που προσδιορίζονται από το μοντέλο.

Ήταν η κατασκευή εκπαιδευτικού διαδραστικού υλικού με την εφαρμογή των αρχών σχεδιασμού που προτείνουν οι θεωρητικοί του πεδίου και με τη χρήση προηγμένων μαθησιακών τεχνολογιών για περιβάλλοντα ΕξΑΕ (e-Learning και m-Learning), το οποίο θα μπορούσε να προσαρμοστεί και να αξιοποιηθεί για ασύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση ενηλίκων, είτε αυτοδύναμη, είτε συμπληρωματική, ανάλογα με το πλαίσιο στο οποίο θα αποφάσιζε κάποιος να το εντάξει.

Ως μια συμβατική παραδοχή για το σχεδιασμό του παρόντος ΕΥ θεωρήσαμε ότι οι ενήλικες προς τους οποίους απευθύνεται έχουν ολοκληρώσει την υποχρεωτική εκπαίδευση (Δημοτικό - Γυμνάσιο), που σημαίνει ότι σε γενικές γραμμές έχουν κατακτήσει έναν μεγάλο αριθμό μαθησιακών στόχων, σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων που παρέχονται σε αυτό το στάδιο. Θεωρήσαμε, επίσης, ότι άτομα ή/και ομάδες-στόχοι μιας τέτοιας παρέμβασης θα μπορούσαν να είναι εκπαιδευτικοί, ξεναγοί, εργαζόμενοι ή δραστηριοποιούμενοι στα πεδία του τουρισμού και του πολιτισμού, πολίτες που



δραστηριοποιούνται στο χώρο της αυτοδιοίκησης, πολίτες με γενικότερο ενδιαφέρον για την ιστορία της πόλης τους κλπ. Ωστόσο, μόνο εάν το συγκεκριμένο ΕΥ ενταχθεί στο πλαίσιο συγκεκριμένης εκπαιδευτικής παρέμβασης θα είμαστε σε θέση να διερευνήσουμε τις ιδιαίτερες ανάγκες των εκπαιδευόμενων και να προβούμε σε ανάλογες προσαρμογές του.

Μετά από τις απαραίτητες αυτές διευκρινίσεις θα αναφερθούμε στη συνέχεια στην υπάρχουσα βιβλιογραφία σε σχέση με τη δημιουργία διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού α) σε e-Learning περιβάλλοντα και

β) σε περιβάλλοντα κινητής μάθησης (m-Learning) βασισμένης στο παιχνίδι, με τη χρήση επαυξημένης πραγματικότητας,

για τη διδασκαλία της ιστορίας και της τοπικής ιστορίας, καθώς και στο παιδαγωγικό πλαίσιο του σχεδιασμού του ΕΥ της παρούσας εργασίας.

7.2. Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

7.2.1. Διαδραστικό ΕΥ για την ιστορία σε περιβάλλοντα e-Learning

Παρόλο που το γνωστικό αντικείμενο της Τοπικής Ιστορίας έχει πάρει τη δική του αυτόνομη θέση στα προγράμματα σπουδών αγγλικών και αμερικανικών πανεπιστημίων και κολλεγίων, είτε με τη μέθοδο της ΕξΑΕ, είτε με τη συμβατική μέθοδο, η διερεύνηση της αγγλόφωνης διεθνούς βιβλιογραφίας στο διαδίκτυο δεν απέφερε κανένα αποτέλεσμα δημοσιευμένης έρευνας σχετικής με το σχεδιασμό διαδραστικού ΕΥ για ενήλικες με τη μέθοδο της ΕξΑΕ, ούτε για το γενικότερο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας, ούτε - πολύ περισσότερο - για την περίπτωση της ιστορίας μιας πόλης.

Η διερεύνηση αυτή δεν ήταν εύκολη, γιατί όταν στις μηχανές αναζήτησης υποβάλλονταν οι λέξεις history ή history education (με ή χωρίς τον προσδιορισμό «local») μαζί με μια από τις λέξεις e-learning ή online learning ή distance education ή distance learning, προέκυπταν χιλιάδες αποτελέσματα σχετικά με την ιστορία της ΕξΑΕ. Το ίδιο αποτέλεσμα προέκυπτε και αν χρησιμοποιούσαμε μαζί με τους παραπάνω όρους που αναφέρονται στην διδασκαλία ή εκμάθηση της ιστορίας, άλλους όρους όπως interactive educational materials ή content, ή h5p ή άλλες παρεμφερείς σε διάφορους συνδυασμούς. Όταν αποκλείαμε από την αναζήτηση τους όρους που σχετίζονται με την ΕξΑΕ, τότε τα μόνα αποτελέσματα που

εμφανίζονταν σχετίζονταν με τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία της ιστορίας ή της τοπικής ιστορίας στη συμβατική σχολική εκπαίδευση.

Επίσης, ούτε στην ελληνική βιβλιογραφία εντοπίστηκε κάποια σχετική δημοσίευση. Η αναζήτησή μας εμφάνιζε αποτελέσματα μόνο σχετικά με τη σχολική εκπαίδευση. Ορισμένα τέτοια παραδείγματα που έχουν παρουσιαστεί σε επιστημονικά συνέδρια για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση ή έχουν δημοσιευθεί σε διεθνή περιοδικά αναφέρονται ενδεικτικά στη συνέχεια.

Η Κατσαντώνη (2017) σχεδίασε και ανέπτυξε διαδραστικό διαθεματικό εκπαιδευτικό ψηφιακό υλικό για τη διδασκαλία της ιστορίας Στ' Δημοτικού, με θέμα «Κατοχή και Εμφύλιος».

Η Λούστα (2017) δημιούργησε εκπαιδευτικό υλικό με τίτλο «οπτικοποιώντας την Ιστορία με μαθητές Δημοτικού Σχολείου».

Η Σκαράκη (2019) ανέπτυξε το εκπαιδευτικό λογισμικό «Η Ελλάδα στον 20^ο αιώνα» σύμφωνα με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ, ως μια καλή πρακτική για τη διδασκαλία της Ιστορίας στην Στ' τάξη του δημοτικού. Το υλικό αυτό εφαρμόστηκε στην τάξη και από την έρευνα αποτίμησής του διαπιστώθηκε ότι διαθέτει χαρακτηριστικά που συμβάλουν στην καλύτερη κατανόηση της ιστορίας και την ανάπτυξη δεξιοτήτων κριτικής σκέψης, ενώ είναι ελκυστική και ενδιαφέρουσα η παρουσίαση των τεκμηρίων-πηγών με τη χρήση των πολυμέσων, ώστε να υποστηριχθεί η ιστορική ενσυναίσθηση και η αυθεντικοποίηση της ενασχόλησης των μαθητών με την ιστορία

7.2.2. Διαδραστικό ΕΥ για την ιστορία σε περιβάλλοντα m-Learning και ARGBL

Μια συστηματική διεθνής βιβλιογραφική επισκόπηση του 2017 (Pellas, et al.) σχετικά με τη χρήση της ΕΠ σε συνδυασμό με παιχνιδοποίηση αναφέρεται μόνο σε αποτελέσματα που αφορούν την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση και δεν περιλαμβάνει κάποια περίπτωση εκπαίδευσης ενηλίκων.

Η πιο πρόσφατη βιβλιογραφική έρευνα πάνω στις έρευνες για την εκπαιδευτική χρήση της ΕΠ σε σχέση με το μάθημα της ιστορίας είναι των Challenor & Ma (2019) και επικεντρώνεται α) στην ιστορική εκπαίδευση, β) στην ιστορική εκπαίδευση του Ολοκαυτώματος και γ) στα μουσεία. Όσον αφορά το πρώτο θέμα, οι στόχοι της έρευνάς τους αναφέρονταν στους τρόπους με τους οποίους χρησιμοποιείται η επαυξημένη πραγματικότητα για την ενίσχυση της εκπαίδευσης στην ιστορία και στο εάν είναι ικανή



να μεταφέρει το συναισθηματικό βάρος ιστορικών γεγονότων. Ωστόσο, η επισκόπηση δεν περιλαμβάνει έρευνες σε εξωτερικό χώρο με τη χρήση εφαρμογών ΕΠ που βασίζονται στην τοποθεσία.

Δεν εντοπίστηκαν ούτε στη διεθνή, ούτε στην ελληνική βιβλιογραφία δημοσιευμένες έρευνες που να αφορούν την αποτίμηση διαδραστικού ΕΥ για την ιστορία ή την τοπική ιστορία σε περιβάλλοντα κινητής μάθησης (m-Learning) βασισμένης στο παιχνίδι με τη χρήση ΕΠ (ARGBL) που να απευθύνεται σε ενήλικες, είτε στο πλαίσιο της ΕξΑΕ, είτε στο πλαίσιο μεικτής (blended) εκπαίδευσης. Ενδεχομένως μια συστηματική και εξαντλητική βιβλιογραφική έρευνα να είναι αναγκαία για να φωτίσει περισσότερο αυτό το πεδίο.

Όσον αφορά την Ελλάδα, εντοπίστηκαν κάποιες μόνο στο πλαίσιο της σχολικής εκπαίδευσης.

Στην πρώτη κατηγορία ανήκει ένα παιχνίδι ΕΠ βασισμένης στην τοποθεσία για την ιστορία του κάστρου της Μονεμβασιάς, σχεδιάστηκε για ομάδες από τους C. Sintoris, N. Yiannoutsou, and N. Avouris, (2016). Στόχος τους ήταν να διερευνήσουν «πώς αυτή η προσέγγιση της αναπαράστασης ιστορικών εννοιών σε παιχνίδια βάσει τοποθεσίας μπορεί να υποστηρίξει την ιστορική σκέψη» και «πώς το παιχνίδι μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κίνητρο για περαιτέρω εξερεύνηση και βαθύτερη μάθηση». Ωστόσο, γίνεται μόνο περιγραφή κάποιων χαρακτηριστικών του παιχνιδιού και στη σχετική δημοσίευση αναφέρεται ότι η έρευνα είναι σε εξέλιξη και τα αποτελέσματα της αποτίμησης παραπέμπονται σε μελλοντικό χρόνο. Δύο χρόνια αργότερα ακολουθεί νέα δημοσίευση από τους ίδιους (Sintoris, Yiannoutsou & Avouris, 2018) που αποτελεί μια συγκριτική εξέταση του παιχνιδιού στο Κάστρο της Μονεμβασιάς, με ένα ανάλογο παιχνίδι ΕΠ που σχεδιάστηκε για τα Τζουμέρκα. Το παιχνίδι στα Τζουμέρκα βασίζεται σε σάρωση δεικτών, ενώ της Μονεμβασιάς σε γεωεντοπισμό. Ωστόσο, η σύγκριση περιορίζεται στους στόχους και τα χαρακτηριστικά των δύο παιχνιδιών, χωρίς να υπάρχει συγκεκριμένη μεθοδολογία αποτίμησης ή ερευνητικά αποτελέσματα.

Η (μη ερευνητικού χαρακτήρα) ανακοίνωση του Φιλιπούση (2017) σε σχέση με την αξιοποίηση της ΕΠ που βασίζεται στην εικόνα και του Κώδικα Γρήγορης Απόκρισης (QR-CODE) για την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας στο γνωστικό αντικείμενο της ιστορίας της Στ' δημοτικού, εμπίπτει στην κατηγορία χρήσης της ΕΠ στο πλαίσιο καλών

εκπαιδευτικών πρακτικών. Από τη δράση αυτή προέκυψαν για το δημιουργό της ορισμένα ερευνητικά ερωτήματα:

«Πώς η ΕΠ μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στη γνωστική ανάπτυξη του μαθητή, με ποιους τρόπους θα συμβάλει στη συνεργατική μάθηση, ποιος σχεδιασμός και ποιες στρατηγικές μπορούν να συμβάλουν σε μια αποτελεσματική μάθηση, πώς θα συμβάλει στην ενίσχυση του κινήτρου των μαθητών για να εμπλακούν στη μελέτη όλων των γνωστικών αντικειμένων, ποια τεχνολογικά εργαλεία απαιτούνται και με ποιον τρόπο θα χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας».

Οι Κουτρομάνος & Λαμπρόπουλος (2018) ανέπτυξαν το παιχνίδι “Salamis” ένα παιχνίδι ΕΠ βασισμένης στην τοποθεσία για την διδασκαλία της τοπικής ιστορίας σε μαθητές δημοτικού. Το ενδιαφέρον σε αυτή την περίπτωση είναι ότι στη δημιουργία του σεναρίου συμμετείχαν μαθητές και εκπαιδευτικοί. Η αποτίμηση από μαθητές και εκπαιδευτικούς, έδειξε θετικά αποτελέσματα ως προς την ευχρηστία και τη ροή του παιχνιδιού.

Οι Αναστασιάδης, Βαρθαλίτης & Κοτρώνης (2019) παρουσίασαν τα αποτελέσματα μιας πιλοτικής δράσης για την ανάδειξη καλών πρακτικών, με τη χρήση εφαρμογής ΕΠ βασισμένης στην τοποθεσία, που είχε τον τίτλο «Ο Οδυσσέας στην παλιά πόλη του Ρεθύμνου». Σε αυτήν συμμετείχαν μαθητές διαφόρων τάξεων του δημοτικού με σκοπό να διερευνήσουν συνεργατικά το πολιτισμικό/ιστορικό πλαίσιο της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου και να οικοδομήσουν τις γνώσεις τους σε σχέση με αυτό. Ταυτόχρονα διεξήχθη έρευνα δράσης η οποία διερεύνησε τις απόψεις των μαθητών και από την οποία προέκυψε ότι έμαθαν για την παλιά πόλη του Ρεθύμνου μέσω της χρήσης της εκπαιδευτικής εφαρμογής και της αξιοποίησης των κινητών τους τηλεφώνων, ότι επιθυμούν και άλλα αντίστοιχα εκπαιδευτικά παιχνίδια τα οποία να έχουν δράση και ότι τα τεχνολογικά εμπόδια που δημιουργήθηκαν λόγω των κινητών τους συσκευών δυσκόλεψαν τη δράση τους.

Το «Clavis Aurea» (Koutromanos, Pittara, & Tripoulas, 2020) είναι ένα παιχνίδι ΕΠ βασισμένης στην τοποθεσία, επίσης για τη διδασκαλία της τοπικής ιστορίας, που σχεδιάστηκε για τον αρχαιολογικό χώρο της Νάξου με τη χρήση των εφαρμογών ZARworks και Actionbound. Η αποτίμηση του παιχνιδιού έδειξε ότι ήταν εύχρηστο, οι μαθητές μπόρεσαν να κατανοήσουν εύκολα τα ιστορικά γεγονότα. Ωστόσο, αναδείχθηκαν και παράγοντες που μπορούν να εμποδίσουν την ομαλή ροή του (προβλήματα σύνδεσης



στο διαδίκτυο, συνωστισμός τουριστών, δυσκολίες συντονισμού του πλήθους των μαθητών)

Η έρευνα για ένα παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας (Ε.Π.) (Κουτρομάνος, Γ., & Μπουντέκας, Κ. , 2020) που στηρίζεται στην τοποθεσία, η εφαρμογή Ε.Π. «PlatoAR», που αφορά τον αρχαιολογικό χώρο της Ακαδημίας Πλάτωνος και απευθύνεται σε μαθητές Δ΄ Δημοτικού, έδειξε ότι η εφαρμογή είναι εύχρηστη, επιτυγχάνει σε μεγάλο βαθμό κατάσταση ροής και μπορεί να ενταχθεί στη διδασκαλία και να συμβάλλει στην εμπλοκή των μαθητών σε διαδικασίες ιστορικής ενσυναίσθησης. Οι παράγοντες που ανιχνεύθηκε να επηρεάζουν τη χρήση της, σχετίζονται με το φυσικό περιβάλλον, με τεχνικά ζητήματα και με την προετοιμασία των εκπαιδευτικών.

7.3. Το παιδαγωγικό πλαίσιο

7.3.1. Πλαίσιο φιλοσοφίας και στόχων

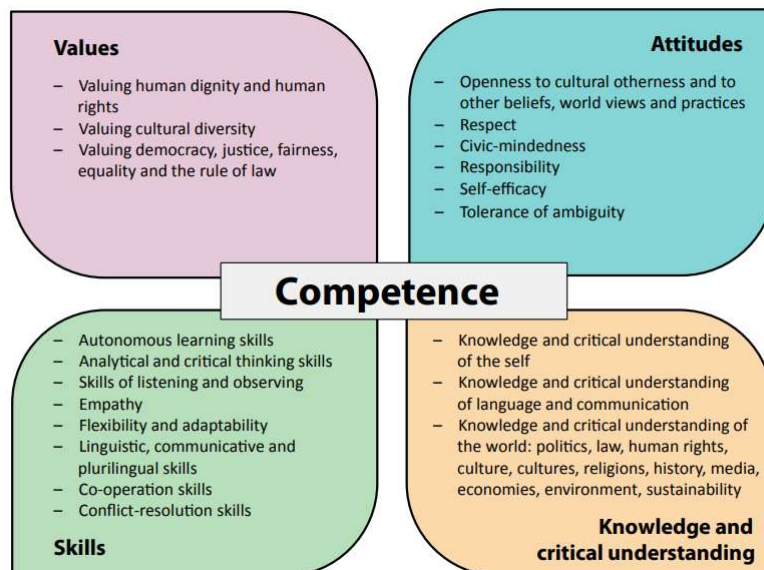
Με τη Διακήρυξη της Incheon, η UNESCO (2015) υιοθέτησε το Πρόγραμμα Δράσης «Εκπαίδευση 2030», σύμφωνα με το οποίο ορίζει ως ποιοτική εκπαίδευση, τόσο στο σχολικό επίπεδο, όσο και στο επίπεδο της δια βίου μάθησης, εκείνη

«που ενισχύει τη δημιουργικότητα και τη γνώση και διασφαλίζει την απόκτηση των θεμελιωδών γραμματικών και αριθμητικών δεξιοτήτων, των δεξιοτήτων της ανάλυσης, της επίλυσης προβλημάτων και άλλων υψηλού επιπέδου γνωστικών, διαπροσωπικών και κοινωνικών δεξιοτήτων. Αναπτύσσει επίσης τις δεξιότητες, τις αξίες και τις στάσεις που επιτρέπουν στους πολίτες να ζήσουν υγιείς ζωές με πληρότητα, να λαμβάνουν αποφάσεις μετά από ενημέρωση και να ανταποκρίνονται στις τοπικές και παγκόσμιες προκλήσεις»

Μέσα στο πλαίσιο αυτού του προγράμματος δράσης, το Συμβούλιο της Ευρώπης (Council of Europe, 2018) εξέδωσε τις αρχές και κατευθυντήριες γραμμές για μια «Ποιοτική Ιστορική Εκπαίδευση τον 21^ο αιώνα», προσδιορίζοντας τους στόχους για την καλλιέργεια μιας δημοκρατικής κουλτούρας (Εικόνα 7).

Οι αξίες που προωθούνται μέσω αυτών των αρχών και κατευθυντήριων γραμμών είναι εκείνες της ανθρώπινης αξιοπρέπειας και των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, της πολιτιστικής ποικιλίας, της δημοκρατίας, της δικαιοσύνης, της ισότητας και του κράτους δικαίου.

Εικόνα 7 – Στόχοι για μια δημοκρατική κουλτούρα (Council of Europe, 2018)



Σε αυτό το πλαίσιο οι στάσεις που επιδιώκεται να υιοθετηθούν είναι η ανοιχτότητα στην πολιτιστική ετερότητα, καθώς και στις πεποιθήσεις, τις απόψεις για τον κόσμο και τις πρακτικές των άλλων. Σε επίπεδο δεξιοτήτων επιδιώκονται η αυτονομία στη μάθηση και η αναλυτική και κριτική σκέψη, η δεξιότητα να είναι κάποιος ακροατής και παρατηρητής, η ενσυναίσθηση και η προσαρμοστικότητα, η γλωσσική, επικοινωνιακή και πολυγλωσσική δεξιότητα, οι δεξιότητες της συνεργασίας και της επίλυσης συγκρουσιακών καταστάσεων. Τέλος, επιδιώκεται η γνώση και κριτική κατανόηση του εαυτού, της γλώσσας, της επικοινωνίας και του κόσμου σε ό,τι αφορά: πολιτική, δίκαιο, ανθρώπινα δικαιώματα, πολιτισμό, κουλτούρες, θρησκείες, ιστορίες, media, οικονομία, περιβάλλον και αειφορία. Αυτό το πλαίσιο φιλοσοφίας, αρχών και στόχων διαπερνά και τη διαμόρφωση του παρόντος ΕΥ, μαζί με τους έξι πυλώνες της μάθησης της UNESCO για τον 21^ο αιώνα (α) «μαθαίνω να υπάρχω», β) «μαθαίνω να κάνω», γ) «μαθαίνω να ζούμε μαζί βιώσιμα», δ) «μαθαίνω να γνωρίζω», ε) «μαθαίνω να δίνω», στ) «μαθαίνω να μετασχηματίζω τον εαυτό μου και την κοινωνία») και τις 10 δεξιότητες (10Cs) για τον 21^ο αιώνα, με την υποστήριξη των ΤΠΕ (α) «κριτικός στοχασμός», β) «κριτική συνείδηση», γ) «διασύνδεση και δικτύωση», δ) «δημιουργικότητα και καινοτομία», ε) «συνεργατικότητα», στ) «επικοινωνία», ζ) «κριτική σκέψη και επίλυση προβλημάτων», η) «οικοδόμηση της γνώσης», θ) «συνυπευθυνότητα», ι) «διαπολιτισμικές δεξιότητες»), όπως προσδιορίζονται από το Μακράκη, χωρίς να εφαρμόζεται ακριβώς το μοντέλο του (Makrakis et al., 2016).



7.3.2. Πλαίσιο παιδαγωγικών θεωριών - θεωριών μάθησης

Για το σχεδιασμό του ΕΥ αξιοποιήθηκαν στοιχεία από τις βασικότερες παιδαγωγικές προσεγγίσεις και τις αντίστοιχες τους θεωρίες μάθησης, τα σημαντικότερα από τα οποία αναφέρουμε στη συνέχεια.

α) Στοιχεία του θεωριών του Συμπεριφορισμού

Η προσέγγιση του συμπεριφορισμού είναι παρούσα α) κατά τη σαφή διατύπωση των στόχων και των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, με βάση την αναθεωρημένη ταξινόμια του Bloom (Anderson & Krathwohl, 2001), που είναι ωστόσο μια προσέγγιση κοινή με εκείνη των γνωστικών θεωριών, οι οποίες την έχουν εμπλουτίσει με τη δική τους οπτική, β) κατά την γραμμική οργάνωση και διάρθρωση της πληροφορίας στο ΕΥ, η οποία ωστόσο δεν είναι δεσμευτική και περιοριστική για τον εκπαιδευόμενο, εφόσον του δίνεται η δυνατότητα να πλοηγηθεί όπως θέλει σε αυτό, γ) κατά την παρουσίαση του περιεχομένου και ιδιαίτερα όταν πρόκειται για αδιαμφισβήτητα ιστορικά γεγονότα και όχι για την ερμηνεία τους, δ) κατά την παροχή ανατροφοδότησης στις διαδραστικές δραστηριότητες αυτής της παρουσίας, αλλά και των δραστηριοτήτων αυτοαξιολόγησης, όπου ο εκπαιδευόμενος έχει δικαίωμα να κάνει λάθη και να μαθαίνει από τα λάθη του, ε) στα χαρακτηριστικά της παιχνιδοποίησης (θετική και αρνητική ενίσχυση, ανταγωνισμός, προκαθορισμένη διαδρομή και αποστολές, quiz με κλειστές ερωτήσεις και αντίστοιχη ανατροφοδότηση) του χωροευαίσθητου παιχνιδιού ΕΠ.

β) Στοιχεία των Γνωστικών θεωριών

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

γ) Στοιχεία του θεωριών του Κοινωνικού Εποικοδομητισμού

Η παρουσία στοιχείων από τις θεωρίες που έχουν ως αφετηρία τον Κοινωνικό Εποικοδομητισμό εστιάζεται α) στη δυνατότητα του εκπαιδευόμενου να έχει ενεργό ρόλο στη μάθησή του και να αποφασίζει για το ρυθμό της β) στις αλληλεπιδράσεις εκπαιδευόμενου-εκπαιδευτικού και εκπαιδευόμενου-εκπαιδευόμενου, ιδιαίτερα με τη χρήση του forum και του chat, που βοηθούν στην συν-οικοδόμηση της γνώσης και την



απόδοση νοημάτων και ερμηνειών, γ) στα στοιχεία της βιωματικής μάθησης, μέσα από ερευνητική – ανακαλυπτική διαδικασία σε ένα αυθεντικό περιβάλλον, όπως αυτό της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου, τα οποία προσφέρονται μέσω της ανάθεσης διαφόρων δραστηριοτήτων, όπως η φωτογράφιση των αναγεννησιακών θυρωμάτων ή το παιχνίδι ΕΠ, δ) στα στοιχεία συνεργατικής μάθησης, ιδιαίτερα κατά την εκπόνηση εργασιών από κοινού από τους εκπαιδευόμενους ή από κοινού συμμετοχής στο παιχνίδι ΕΠ., ε) στις δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα και να τα εφαρμόσει σε αυτήν.

Σε σχέση με την παρουσία στοιχείων των παραπάνω θεωριών μάθησης στο σχεδιασμό ΕΥ για τις ανάγκες της ΕξΑΕ, λήφθηκαν υπόψη οι επισημάνσεις των Anderson & Dron (2011), Ally (2008), Nam & Smith-Jackson (2007) και ιδιαίτερα όσον αφορά το πλαίσιο του γνωστικού αντικείμενου της ιστορίας, οι επισημάνσεις του Μαυροσκούφη (2014).

7.3.3. Άξονες περιεχομένου και διδακτική στρατηγική

Όπως αναφέρεται από το Σοφό κ.ά.(2015), οι Smith & Ragan (2004) θεωρούν την εκπαιδευτική στρατηγική ως ένα καθορισμένο σύστημα ενεργειών για να επιτευχθεί συγκεκριμένο μαθησιακό αποτέλεσμα, ο Branch (2009) την ορίζει ως οργάνωση και αλληλουχία μαθησιακών δραστηριοτήτων, οι Jonassen, Grabinger και Harris (1990) ως ένα προσχέδιο όσων πρέπει να γίνουν ώστε να επιτευχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα, ενώ οι Dick, Carey & Carey (2009) διακρίνουν σε αυτή το μακρο-επίπεδο, σε σχέση με τη συνολική οργάνωση και δόμηση μιας παρέμβασης και το μικρο-επίπεδο, σε σχέση με τις τακτικές και τις μαθησιακές δραστηριότητες για την επίτευξη επιμέρους στόχων.

Κεντρικός άξονας του περιεχομένου του μαθήματος της τοπικής ιστορίας της πόλης του Ρεθύμνου είναι η δυναμική, διαλεκτική και διαδραστική σχέση μεταξύ ενός μεταβαλλόμενου αστικού τοπίου, μιας μεταβαλλόμενης κοινωνικής πραγματικότητας και ενός μεταβαλλόμενου ιστορικού πλαισίου. Η έννοια της διαρκούς αλλαγής αυτού του τύπου μέσα στο χρόνο, όπως και η έννοια ενός συνεχούς μετασχηματισμού, αστικού και κοινωνικού, που οδηγούν τελικά στη διαμόρφωση του σύγχρονου «παλίμψηστου» της πόλης του Ρεθύμνου, είναι οι βασικές έννοιες μέσω των οποίων επιχειρείται να κατανοήσει ο εκπαιδευόμενος πώς τα γεγονότα και οι δράσεις του παρελθόντος διαμόρφωσαν την εμπειρία του παρόντος για την πόλη και τους ανθρώπους της. Αυτή η



προσέγγιση αποτυπώνεται και στους μαθησιακούς στόχους και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.

Για να αναφερθούμε στη δομή και οργάνωση του μαθήματος, θα λέγαμε ότι αποτελεί μια προσπάθεια συνδυασμού στοιχείων της διδακτικής μεθοδολογίας της γενικής ιστορίας με τη διδακτική μεθοδολογία της τοπικής ιστορίας. Η δεύτερη αξιοποιεί τη μέθοδο project, η οποία έχει γεννηθεί μέσα στο θεωρητικό πλαίσιο του κοινωνικού εποικοδομητισμού και υιοθετείται συνήθως στη διδασκαλία της τοπικής ιστορίας, τόσο στη σχολική εκπαίδευση, όσο και στην εκπαίδευση ενηλίκων, όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο. Από την 1^η έως και την 7^η ΔΕ ο εκπαιδευόμενος έρχεται σε επαφή με την ιστορική μέθοδο και τις βασικές της έννοιες και εξασκείται μέσω διαφόρων δραστηριοτήτων στον τρόπο με τον οποίο δουλεύει ένας ιστορικός, προκειμένου να είναι σε θέση από τα μέσα της 7^{ης} ΔΕ να παρουσιάσει αρχικά ένα μικρό project ως συμβολή του στη συμπλήρωση του ΕΥ, εμπλεκόμενος σε μια μεταγνωστική δραστηριότητα και μετά από την ολοκλήρωση των διδακτικών ενοτήτων να εκπονήσει είτε σε ατομικό, είτε σε ομαδικό επίπεδο ένα μεγαλύτερο project πάνω σε ένα θέμα της τοπικής ιστορίας που θα επιλέξει. Με άλλα λόγια, οι δραστηριότητες που είναι ενταγμένες στις ΔΕ, δεν εξυπηρετούν μόνο επιμέρους μαθησιακούς στόχους, αλλά αποτελούν και μέρος ενός γενικότερου σχεδίου εξοικείωσης, μέσω απλών καθηκόντων, με τις εφαρμογές της ιστορικής μεθόδους και της κριτικής χρήσης των πηγών. Σε αντίθεση με μια μονοδιάστατη προσέγγιση που μπορεί να περιορίζει τη μελέτη της τοπικής ιστορίας στο πρόσφατο παρελθόν, στη μικροϊστορία ή στην προφορική ιστορία, οι εκπαιδευόμενοι είναι ελεύθεροι να εστιάσουν την μελέτη τους σε οποιοδήποτε θέμα, οποιασδήποτε ιστορικής περιόδου. Ένας επιπλέον λόγος γι' αυτό είναι η πλούσια και μακρά ιστορία της πόλης του Ρεθύμνου και η πληθώρα πηγών γι' αυτήν. Τέλος, οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να παρουσιάσουν την εργασία τους με τη μορφή παραδοτέων της επιλογής τους, δηλαδή από την πιο παραδοσιακή μορφή μιας γραπτής μελέτης ορισμένου αριθμού λέξεων (3000), μέχρι τη μορφή μιας παρουσίασης σε μορφή Power Point (10-15 διαφανειών) ή μιας άλλου τύπου παρουσίασης οποιουδήποτε είδους και οποιουδήποτε τύπου δημιουργικής έκφρασης, χωρίς κάποιο περιορισμό.

7.3.4. Οι πυλώνες στήριξης του σχεδιασμού του ΕΥ

Αφού αναφερθήκαμε στο φιλοσοφικό πλαίσιο, τις θεωρίες μάθησης, τους άξονες του περιεχομένου και τη διδακτική στρατηγική του ΕΥ, οφείλουμε να αναφέρουμε ότι



προκειμένου να συγκροτηθεί και να δομηθεί το ΕΥ προηγήθηκε μια διαδικασία ιστορικής έρευνας, την οποία περιγράφουμε αναλυτικότερα στο επόμενο κεφάλαιο, καθώς δεν υπήρχε κάποιο ήδη έτοιμο συμβατικό ΕΥ για να το μετατρέψουμε σε ΕΥ για ΕξΑΕ. Επίσης, εκτός από την αξιοποίηση της διδακτικής μεθοδολογίας της ιστορίας και της τοπικής ιστορίας, όπως αναφέραμε, ο σχεδιασμός περιελάμβανε μια διαδικασία άντλησης στοιχείων από όλες τις θεωρητικές προσεγγίσεις για το σχεδιασμό ΕΥ που αναλύσαμε νωρίτερα, δηλαδή από το Holmberg, τη Mena, τους West και Λιοναράκη, τους Σπανακά και Λιοναράκη και τη Γνωστική Θεωρία Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer προκειμένου αυτές να εφαρμοστούν στο ΕΥ. Οι αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων είναι ενσωματωμένες σε αυτές τις αρχές, εφόσον η ΕξΑΕ σε όλη της ιστορική εξέλιξη της διαμόρφωσής της είχε τον προσανατολισμό της κυρίως προς τους ενήλικες. Έτσι, όλα αυτά τα στοιχεία μαζί με τον προσδιορισμό του σκοπού και των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων κάθε ΔΕ, σύμφωνα με την αναθεωρημένη ταξινομία του Bloom, αποτέλεσαν και τους βασικούς πυλώνες δημιουργίας του εκπαιδευτικού διαδραστικού υλικού, το οποίο περιγράφουμε στη συνέχεια.

8. Υλοποίηση - περιγραφή του εκπαιδευτικού υλικού

8.1. Εισαγωγικά

Εφαρμόζοντας την τυπολογική διάκριση των Μανούσου & Χαρτοφύλακα (2020) για τα είδη του ΕΥ στην ΕξΑΕ, θα λέγαμε ότι το ΕΥ που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο αυτής της εργασίας δεν βασίστηκε σε κάποιο άλλο έτοιμο προϋπάρχον εκπαιδευτικό υλικό έντυπης μορφής, το οποίο μετασχημάτισε για τις ανάγκες της ΕξΑΕ. Ούτε, επίσης, αποτελεί εξ' ολοκλήρου νέο υλικό. Αποτελεί κατά το μεγαλύτερο μέρος νέο υλικό και κατά ένα μικρότερο μέρος σύνθεση νέου υλικού με την αξιοποίηση ήδη διαθέσιμων πόρων.

Προκειμένου να γίνει η συγγραφή των κειμένων προηγήθηκε εξαντλητική ιστορική έρευνα σε πρωτογενείς και δευτερογενείς πηγές, για μια τεράστια περίοδο που εκτείνεται από την παλαιολιθική εποχή έως τη σύγχρονη εποχή. Αυτό κατέστησε το όλο εγχείρημα αρκετά χρονοβόρο.

Ένα μεγάλο μέρος του πρωτογενούς οπτικού υλικού που αξιοποιήθηκε υπήρξε προϊόν φωτογράφισης από την πλευρά του δημιουργού του Ε.Υ., κάτι το οποίο σημαίνει ότι αφιερώθηκαν πολλές ανθρωποώρες περιήγησης στην πόλη και ιδιαίτερα στην Παλιά Πόλη του Ρεθύμνου. Παρήχθησαν, επίσης, πολλά βίντεο, είτε για το σκοπό της εισαγωγής στις επιμέρους ενότητες, είτε για να ενταχθούν στον κεντρικό κορμό του υλικού, όπως θα δούμε στη συνέχεια, αξιοποιώντας κατά τη διαδικασία του editing τόσο προϊόντα προσωπικής φωτογράφισης και βιντεοσκόπησης του δημιουργού, όσο και έτοιμο υλικό από άλλες πηγές. Το έτοιμο αυτό υλικό προερχόταν είτε από την κατηγορία των πρωτογενών πηγών (π.χ ταινίες επικαίρων, ερασιτεχνικές κινηματογραφήσεις κλπ), είτε από την κατηγορία των δευτερογενών πηγών (π.χ. ντοκιμαντέρ, δραματοποιημένες ιστορικές ταινίες κλπ), είτε από την κατηγορία των εκπαιδευτικού χαρακτήρα βίντεο, είτε από άλλες κατηγορίες που βρέθηκαν στο διαδίκτυο, αφού αξιολογήσαμε ότι θα μπορούσε να ενσωματωθεί και να εξυπηρετήσει τους στόχους του δικού μας εκπαιδευτικού υλικού.

8.2. Εργαλεία ΤΠΕ και δημιουργίας πολυμεσικού υλικού

Στο πλαίσιο της υλοποίησης του ΕΥ αξιοποιήθηκαν μια σειρά από εργαλεία ΤΠΕ και δημιουργίας ψηφιακού πολυμεσικού υλικού. .

α) H5P: Το συγκεκριμένο εργαλείο, το οποίο αποτέλεσε και το βασικό μέσο για την ανάπτυξη του κύριου ΕΥ, δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας πολυμεσικού διαδραστικού μαθησιακού περιεχομένου, το οποίο στη συνέχεια μπορεί να ενσωματωθεί σε μια πλατφόρμα διαχείρισης μάθησης (LMS).

β) Chamilo: Η συγκεκριμένη πλατφόρμα διαχείρισης μάθησης (LMS) αποτέλεσε το περιβάλλον στο οποίο ενσωματώθηκε το διαδραστικό περιεχόμενο του μαθήματος. Η πλατφόρμα αυτή, μεταξύ των άλλων δυνατοτήτων της, δίνει και τη δυνατότητα μέσω forum και chat να υπάρχει επικοινωνία και αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου και μεταξύ εκπαιδευόμενων.

γ) Actionbound: Η web-based πλατφόρμα του Actionbound, χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη του χωροευαίσθητου παιχνιδιού ΕΠ., το οποίο μπορεί να εγκατασταθεί ως εφαρμογή (app) σε έξυπνες κινητές συσκευές (smartphones) και tablets, δημιουργώντας ένα πολυμεσικό διαδραστικό περιβάλλον κινητής μάθησης.

δ) Blippar: Η εφαρμογή αυτή αξιοποιήθηκε κατά την πρώτη φάση ανάπτυξης του χωροευαίσθητου παιχνιδιού ΕΠ, αλλά στη συνέχεια αφαιρέθηκε από το ΕΥ για λόγους που εξηγούνται στο κεφάλαιο παρουσίασης των ευρημάτων της έρευνας.

ε) Powtoons: Είναι μια εφαρμογή δημιουργίας animation, η οποία αξιοποιήθηκε για τη δημιουργία του avatar σε κίνηση (στα εισαγωγικά βίντεο) ή, μέσω επιλογής στιγμιότυπων (screenshot), για τη δημιουργία εικόνων του με διάφορες εκφράσεις που εντάχθηκαν στο ΕΥ.

στ) Youtube Movie Maker: Η εφαρμογή αυτή δίνει τη δυνατότητα σύνθεσης επεξεργασίας και σύνθεσης στοιχείων (εικόνα, κινούμενη εικόνα, ήχος) για τη δημιουργία βίντεο μέσω των λειτουργιών video editing που παρέχει και χρησιμοποιήθηκε για να δημιουργηθούν τα εισαγωγικά βίντεο, καθώς και άλλα βίντεο του ΕΥ.

ζ) Book Creator: Η εφαρμογή δημιουργίας ενός ηλεκτρονικού βιβλίου, με εικόνες, κείμενα και υπερσυνδέσμους, αξιοποιήθηκε για τη δημιουργία του βιβλίου «Οι Ρεθύμνιοι λογοτέχνες της Αναγέννησης», το οποίο παρέχεται μέσω υπερσυνδέσμου για όποιον θέλει να έρθει σε επαφή και να μελετήσει περισσότερο τα έργα των Ρεθύμνιων λογοτεχνών.

η) Padlet: Η εφαρμογή αυτή έδωσε τη δυνατότητα δημιουργίας ενός εικονικού περιβάλλοντος με τη μορφή ενός «τοίχου» υπό τον τίτλο «Padlet Παλιάς Πόλης του Ρεθύμνου», στο πλαίσιο μιας δραστηριότητας που είχε τον τίτλο «Ας ενώσουμε το



παρελθόν με το παρόν», κατά την οποία οι εκπαιδευόμενοι θα έπρεπε να φωτογραφίσουν θυρώματα σπιτιών της αναγεννησιακής περιόδου στην παλιά πόλη και να τα αναρτήσουν σε αυτόν το τοίχο, μαζί με πληροφορίες για το ρυθμό τους.

θ) PowerPoint: Η εφαρμογή χρησιμοποιήθηκε για να δημιουργηθούν σχεδιαστικά στοιχεία που ενσωματώθηκαν στο ΕΥ

ι) Εργαλεία φωτογράφισης, βιντεοσκόπησης και ηχογράφησης φωνής από smartphones (iPhone και Samsung), καθώς και εργαλεία επεξεργασίας φωτογραφιών και ζωγραφικής των Windows χρησιμοποιήθηκαν για να δημιουργηθεί πολυμεσικό υλικό που αξιοποιήθηκε στο ΕΥ.

8.3. Η δομή και η μορφή του κύριου Εκπαιδευτικού Υλικού

Στην ενότητα αυτή θα περιγράψουμε τα στοιχεία που συνθέτουν τη δομή και τη μορφή του κύριου ΕΥ αυτής της εργασίας.

Πιο συγκεκριμένα, θα αναφερθούμε α) στην αρχική είσοδο του εκπαιδευόμενου στο περιβάλλον του μαθήματος, β) στη δομή και τα περιεχόμενα του μαθήματος και γ) στη δομή και τη μορφή της παρουσίασης κάθε διδακτικής ενότητας.

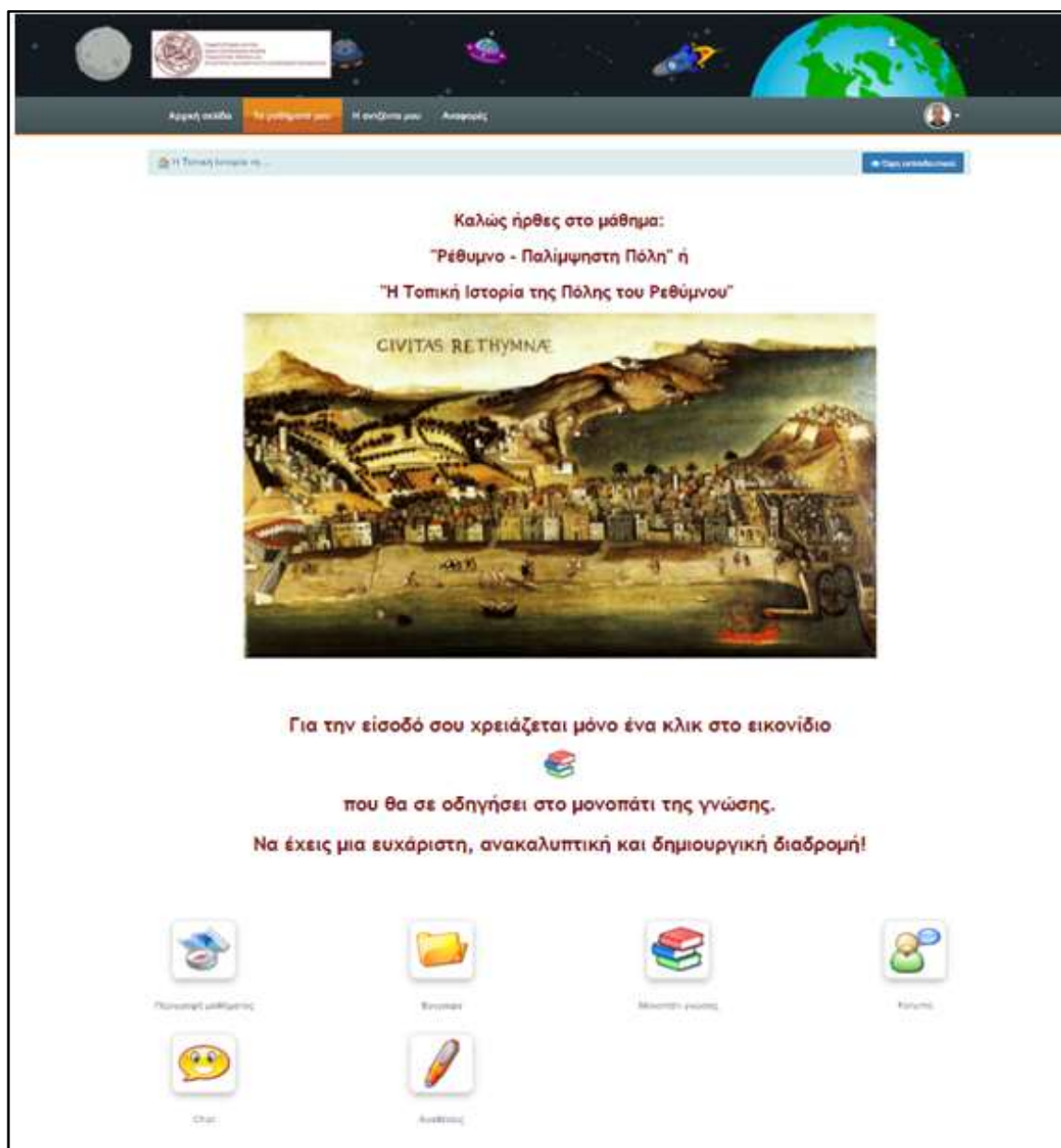
8.3.1. Η είσοδος στο περιβάλλον του μαθήματος

Κατά την είσοδό του στο μάθημα «Ρέθυμνο-Παλίμψηστη Πόλη» ή «Η τοπική ιστορία της πόλης του Ρεθύμνου» (Εικόνα 8), ο εκπαιδευόμενος έρχεται για πρώτη φορά σε επαφή με τον πίνακα Civitas Rethymnae, άγνωστου καλλιτέχνη, που φιλοτεχνήθηκε λίγα χρόνια πριν από την κατάληψη του Ρεθύμνου από τους Οθωμανούς (1646) και ο οποίος αποτελεί μια μοναδική για τον Ελλαδικό χώρο περίπτωση λεπτομερειακής απεικόνισης (Veduta) πόλης κατά την περίοδο του Μεσαίωνα και της Αναγέννησης. Ο πίνακας αυτός θα αποτελέσει στη συνέχεια βασική πηγή πληροφοριών για τη μελέτη της αντίστοιχης περιόδου. Στον εκπαιδευόμενο απευθύνεται φιλικό καλωσόρισμα και δίνονται οδηγίες πρόσβασης στο Ε.Υ. μέσω του σχετικού εικονιδίου «Μονοπάτι γνώσης». Στην κεντρική αυτή σελίδα εισόδου στο e-Learning περιβάλλον, υπάρχουν επίσης εικονίδια πρόσβασης α) στο forum, που αποτελεί ένα χώρο αλληλεπίδρασης του εκπαιδευτή με τους εκπαιδευόμενους και των εκπαιδευόμενων με άλλους εκπαιδευόμενους, μέσω αναρτήσεων υλικού δραστηριοτήτων και σχολιασμού, β) στο chat, που αποτελεί έναν χώρο αλληλεπίδραση όλων των παραπάνω, μέσω συζητήσεων, γ) στα έγγραφα και στις



αναθέσεις (εργασιών), με τα οποία συνδέονται οι εκπαιδευόμενοι και μέσω του κυρίως σώματος του εκπαιδευτικού υλικού, δ) στην περιγραφή του μαθήματος, το οποίο θα αποκτήσει συγκεκριμένο περιεχόμενο όταν το ΕΥ ενταχθεί σε ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα μαθήματος (με αναφορά στον/ους διδάσκοντα/ες, στην περίοδο διάρκειάς του κλπ).

Εικόνα 8 – Είσοδος στο μάθημα





8.3.2. Η δομή και τα περιεχόμενα του μαθήματος

Καθώς μέσω του εικονιδίου «Μονοπάτι γνώσης», ο εκπαιδευόμενος εισέρχεται στα περιεχόμενα του Ε.Υ., εμφανίζονται οι σύνδεσμοι για τις επτά (7) Διδακτικές Ενότητες (ΔΕ) στις οποίες χωρίζεται το μάθημα (Εικόνα 9):

Εικόνα 9 – Η δομή του μαθήματος – Οι Διδακτικές Ενότητες

Τίτλος	Πρόοδος	Λεπτομέρειες
1η Διδακτική Ενότητα: Η έννοια και οι πηγές της τοπικής ιστορίας	100%	
2η Διδακτική Ενότητα: Περίγραμμα της ιστορίας της πόλης του Ρεθύμνου	100%	
3η Διδακτική Ενότητα: Η αρχαία Ρίθυμνα	100%	
4η Διδακτική Ενότητα: Το Ρέθυμνο στο Μεσαίωνα και την Αναγέννηση	100%	
5η Διδακτική Ενότητα: Το Οθωμανικό Ρέθυμνο	100%	
6η Διδακτική Ενότητα: Το Ρέθυμνο της Κρητικής Πολιτείας	100%	
7η Διδακτική Ενότητα: Το Ρέθυμνο της Ελλάδας	100%	

1^η ΔΕ - Η έννοια και οι πηγές της τοπικής ιστορίας,

2^η ΔΕ - Περίγραμμα της ιστορίας της πόλης του Ρεθύμνου,

3^η ΔΕ - Η αρχαία Ρίθυμνα,

4^η ΔΕ - Το Ρέθυμνο στο Μεσαίωνα και την Αναγέννηση,

5^η ΔΕ - Το Οθωμανικό Ρέθυμνο,

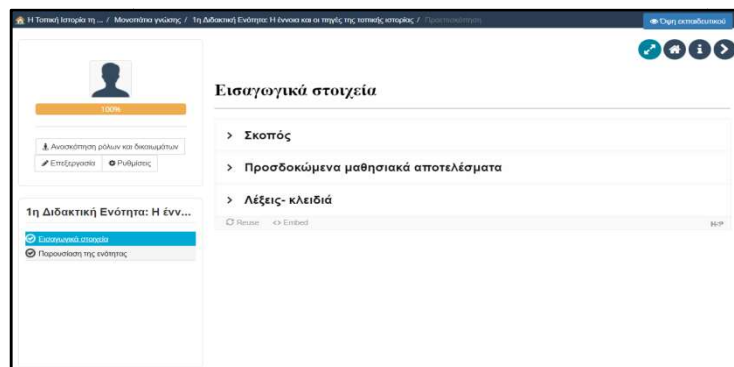
6^η ΔΕ - Το Ρέθυμνο της Κρητικής Πολιτείας,

7^η ΔΕ - Το Ρέθυμνο της Ελλάδας

Μπαίνοντας σε κάθε μια από αυτές τις ενότητες ο εκπαιδευόμενος βλέπει:

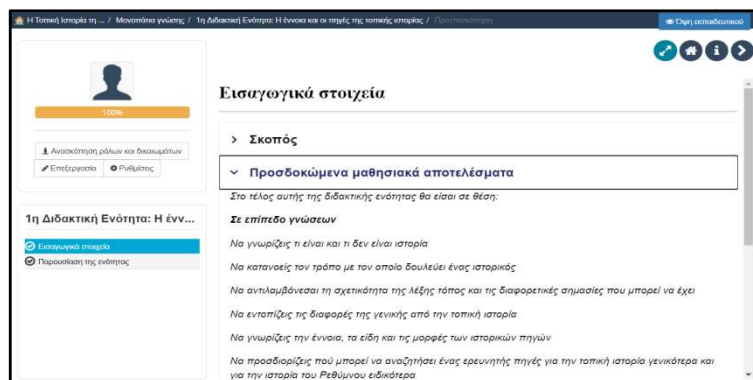
α) Τα «Εισαγωγικά Στοιχεία» της, όπου γίνεται αναφορά στο «Σκοπό» της κάθε Διδακτικής Ενότητας (Δ.Ε.), τα «Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα» από τη μελέτη της και τις «Λέξεις Κλειδιά», όσον αφορά το περιεχόμενό της (Εικόνα 10).

Εικόνα 10 – Τα εισαγωγικά στοιχεία



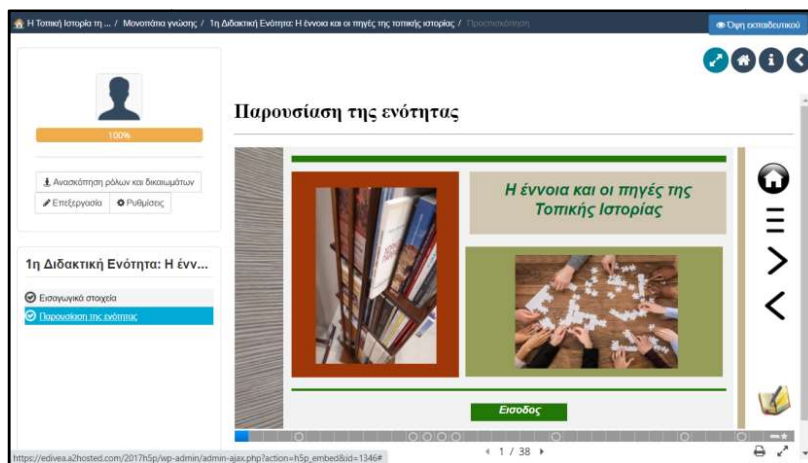
Όσον αφορά τα «Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα», αυτά παρουσιάζονται ως προς τις «Γνώσεις», «Δεξιότητες» και «Στάσεις» που αναμένεται ότι ο εκπαιδευόμενος θα έχει κατακτήσει ή αναπτύξει μετά από το τέλος της μελέτης του (Εικόνα 11).

Εικόνα 11 – Τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα



β) Την «Παρουσίαση της Ενότητας», στη δομή και τη μορφή της οποίας θα αναφερθούμε στη συνέχεια. Στην Εικόνα 12 παρατίθεται το παράδειγμα της 1^{ης} ΔΕ.

Εικόνα 12 – Είσοδος στην παρουσίαση μιας ενότητας (το παράδειγμα της 1^{ης} ΔΕ)



8.3.3. Η δομή και η μορφή της παρουσίασης κάθε διδακτικής ενότητας.

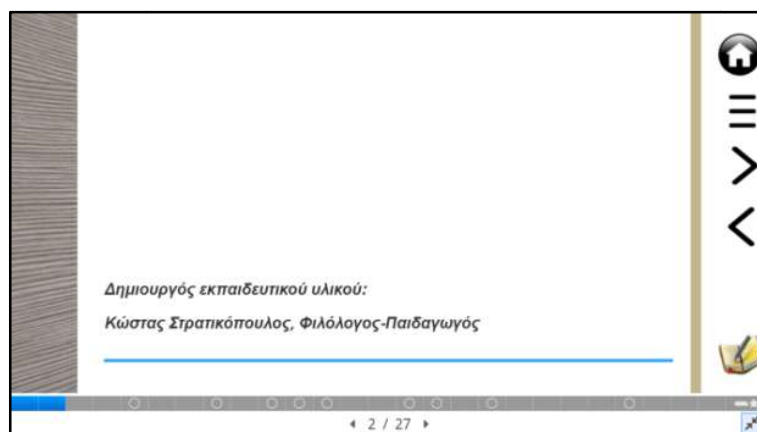
Η πρώτη διαφάνεια σε κάθε ΔΕ λειτουργεί σαν «εξώφυλλο», με τον τίτλο της ενότητας και εικόνες που αντιστοιχούν στο θέμα της, αλλά και σαν «είσοδος», μέσω ενός συνδέσμου που οδηγεί απευθείας στην τρίτη διαφάνεια με τα Περιεχόμενα. Στην Εικόνα 13 εμφανίζονται οι (πρώτες) διαφάνειες («εξώφυλλα») των ΔΕ 2 έως 7.

Εικόνα 13 – Τα «εξώφυλλα» των διδακτικών ενότητων 2 έως 7



Η δεύτερη διαφάνεια (Εικόνα 14), που παρακάμπτεται στην πρώτη επαφή του εκπαιδευόμενου με τη ΔΕ, χρησιμοποιείται μόνο για την αναγραφή της ταυτότητας του δημιουργού του Ε.Υ.

Εικόνα 14 – Η διαφάνεια με τα στοιχεία του δημιουργού του ΕΥ



Από την τρίτη διαφάνεια με τα Περιεχόμενα ο αναγνώστης μπορεί να μεταβεί απευθείας, μέσω συνδέσμων, σε όποιο κεφάλαιο τον ενδιαφέρει, αλλά και να επιστρέψει σε αυτά μέσω σχετικού συνδέσμου που βρίσκεται σε όλες τις διαφάνειες. Στην Εικόνα 15 παρατίθεται το παράδειγμα της 3^{ης} ΔΕ.

Εικόνα 15 – Τα περιεχόμενα μιας διδακτικής ενότητας (το παράδειγμα της 3^{ης} ΔΕ)



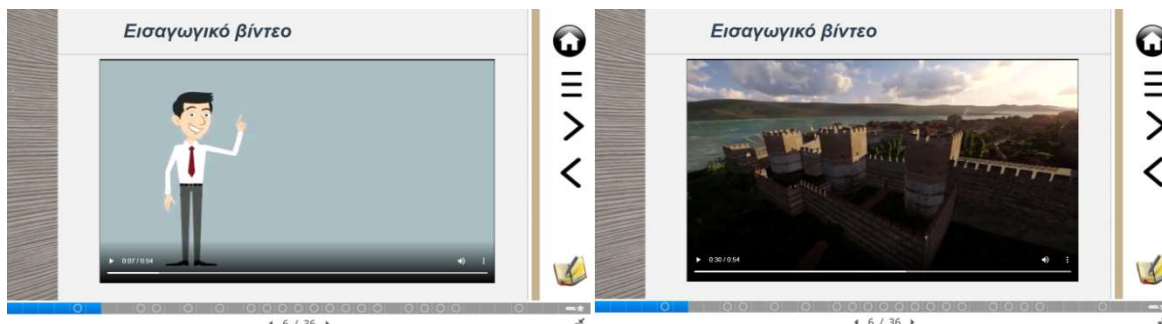
Στην τέταρτη και πέμπτη διαφάνεια βρίσκονται οι επεξηγήσεις για όλα τα σύμβολα των εργαλείων που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο εκπαιδευόμενος για την πλοήγησή του στη ΔΕ, είτε για να μεταβεί σε συγκεκριμένες σελίδες (Εξώφυλλο, Περιεχόμενα, Βιβλιογραφία), είτε για να μετακινηθεί μπρος ή πίσω μέσα στην παρουσίαση, είτε για να απαντήσει σε ερωτήσεις και να λύσει ασκήσεις. Σε αυτές τις διαφάνειες εμφανίζεται για πρώτη φορά και ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ως εικονικός βοηθός απευθύνεται στον εκπαιδευόμενο (πάντοτε σε δεύτερο πρόσωπο) σε όλες τις περιπτώσεις της παρουσίας του στο ΕΥ, με σκοπό να ενισχύει κάθε φορά τη διαδικασία της μάθησης. Στην Εικόνα 16 παρατίθεται το παράδειγμα από την 3^η ΔΕ.

Εικόνα 16 – Οι επεξηγήσεις των συμβόλων πλοήγησης (το παράδειγμα της 3^{ης} ΔΕ)



Στην έκτη διαφάνεια όλων των ΔΕ βρίσκεται ένα Εισαγωγικό Βίντεο, με το οποίο περιγράφεται γενικά το περιεχόμενο της ενότητας από τον φιλικό χαρακτήρα, με σκοπό να ενημερώσει, αλλά και να κινήσει το ενδιαφέρον του εκπαιδευόμενου. Στην Εικόνα 17 παρατίθεται το παράδειγμα της 4^{ης} ΔΕ.

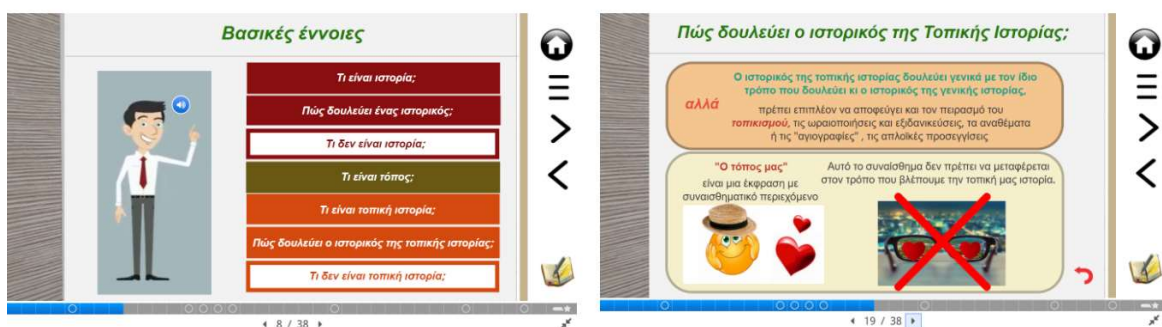
Εικόνα 17 – Το εισαγωγικό βίντεο (το παράδειγμα της 4^{ης} ΔΕ)



Από την έβδομη διαφάνεια και μετά ακολουθεί η παρουσίαση του περιεχομένου, η οποία ακολουθεί τόσο τις αρχές της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης (Mayer, 2009), όσο και άλλων θεωρητικών προσεγγίσεων για το σχεδιασμό ΕΥ της ΕξΑΕ, όπως θα αναλυθεί στην επόμενη ενότητα αυτού του κεφαλαίου.

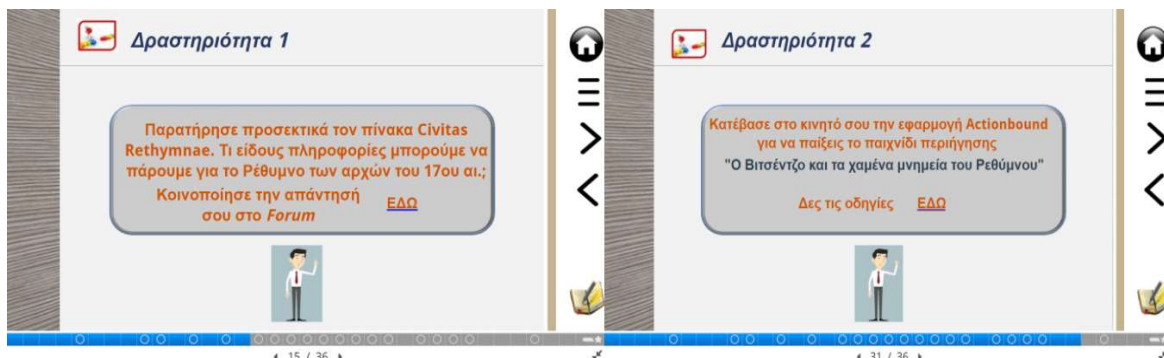
Κάθε ΔΕ χωρίζεται σε κεφάλαια. Κάποιες από τις ΔΕ χωρίζονται και σε υποενότητες, οι οποίες έχουν μια πρώτη διαφάνεια που λειτουργεί ως ένας κόμβος αναφέροντας τα επιμέρους κεφάλαια της υποενότητας, από τον οποίο μπορούν οι εκπαιδευόμενοι να μεταβούν απευθείας στο θέμα που τους ενδιαφέρει και να επανέλθουν σε αυτόν μέσω ενός συμβόλου επιστροφής, για να επιλέξουν στην συνέχεια μιαν άλλη διαδρομή. Το παράδειγμα στην Εικόνα 18 είναι από την 1^η ΔΕ.

Εικόνα 18 – Κόμβος υποενότητας (το παράδειγμα της 1^{ης} ΔΕ)



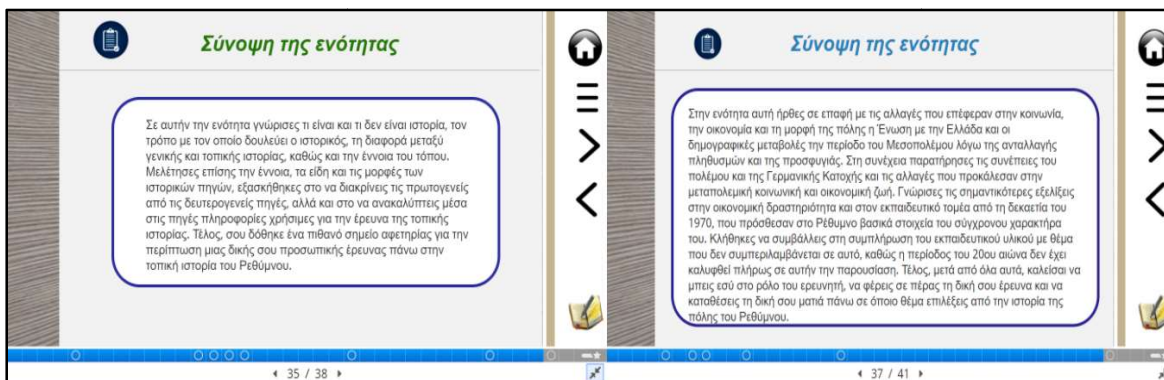
Μέσα στο κυρίως σώμα της παρουσίασης περιλαμβάνονται ασκήσεις, δραστηριότητες και εργασίες που ανατίθενται στον εκπαιδευόμενο. Τα παραδείγματα στην Εικόνα 19 είναι από την 4^η ΔΕ

Εικόνα 19 – Δραστηριότητες (το παράδειγμα από την 4^η ΔΕ)



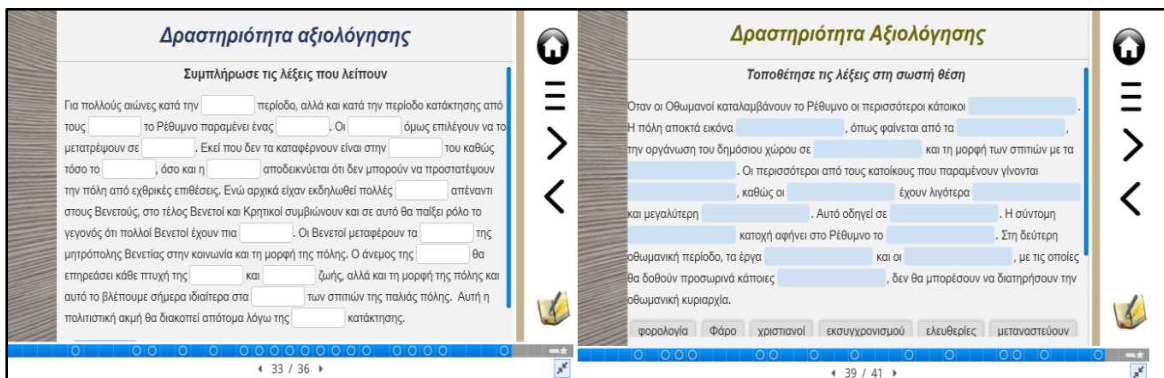
Μετά από την ολοκλήρωση του περιεχομένου κάθε ενότητας, εμφανίζεται η διαφάνεια με τη Σύνοψη της ΔΕ. Τα παραδείγματα στην Εικόνα 20 είναι από την 1^η και την 7^η ΔΕ.

Εικόνα 20 – Σύνοψη διδακτικής ενότητας (τα παραδείγματα της 1^{ης} και 7^{ης} ΔΕ)



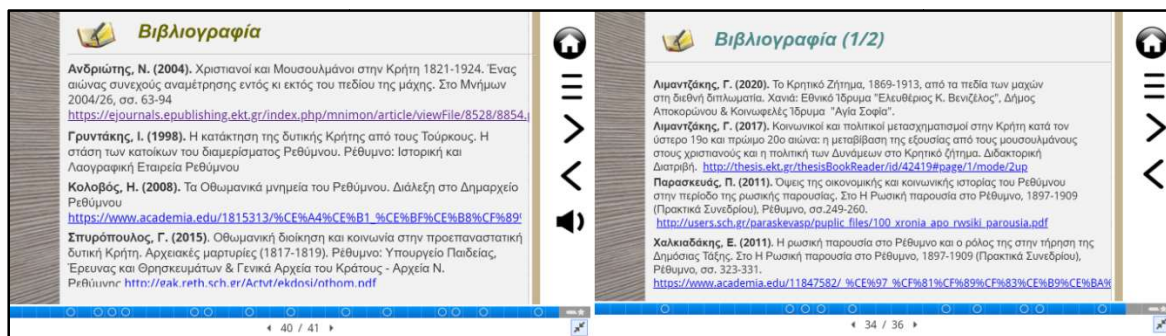
Στη συνέχεια, υπάρχει μια διαφάνεια με μια Δραστηριότητα Αξιολόγησης (πιο συγκεκριμένα, αυτο-αξιολόγησης). Τα παραδείγματα στην Εικόνα 21 είναι από την 4^η και 5^η ΔΕ.

Εικόνα 21 – Δραστηριότητες (αυτό)αξιολόγησης (τα παραδείγματα της 4^{ης} και 5^{ης} ΔΕ)



Στο τέλος της Παρουσίασης είναι τοποθετημένη η διαφάνεια (ή οι διαφάνειες) με τη Βιβλιογραφία. Τα παραδείγματα στην Εικόνα 22 είναι από την 5^η και 6^η ΔΕ.

Εικόνα 22 – Η βιβλιογραφία της ενότητας (τα παραδείγματα της 5^{ης} και 6^{ης} ΔΕ)



Συνοψίζοντας, θα λέγαμε ότι επιχειρήσαμε, σύμφωνα με τα σχετικά κριτήρια που έχουν οριοθετήσει οι Δήμου & Καμέας (2011) α) η δομή «να εξασφαλίζει την καλύτερη δυνατή οργάνωση και αλληλουχία του περιεχομένου», β) η μορφή «να προδιαθέτει τον εκπαιδευόμενο ευχάριστα απέναντι στο θέμα», γ) η οργάνωση «να εξασφαλίζει την σαφή διάκριση των τμημάτων και υποτμημάτων του περιεχομένου, τη λογική αλληλουχία των νοημάτων, τη σωστή διάταξη των ιδεών και σταδιακή προσέγγιση των γνωστικών πεδίων», δ) η προσπέλαση στο υλικό να διευκολύνεται από την ομαλή μετάβαση από το ένα κεφάλαιο στο άλλο ή από μια ενότητα στην άλλη, με δυνατότητα άμεσης επιστροφής στην αρχική διαφάνεια, ε) η ανατροφοδότηση/ανάδραση να παρέχεται σε όλες τις ασκήσεις/δραστηριότητες, και στ) να παρέχονται ποικιλοτρόπως κίνητρα μάθησης στους εκπαιδευόμενους.

8.4. Η παρουσία των αρχών σχεδιασμού στο κύριο Ε.Υ.

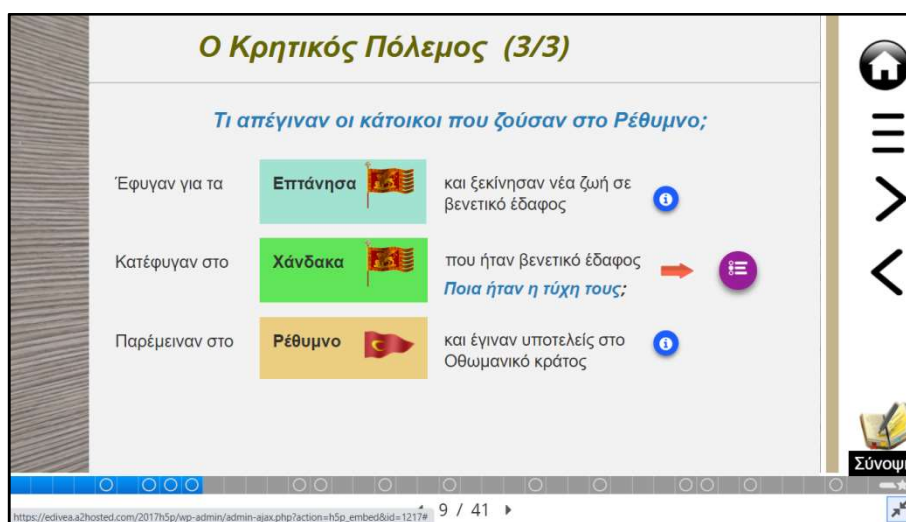
Στην υλοποίηση του παρόντος ΕΥ επιχειρήσαμε να εφαρμόσουμε τις αρχές σχεδιασμού ΕΥ για την ΕξΑΕ, στις οποίες αναφερθήκαμε αναλυτικά στο σχετικό κεφάλαιο. Τα στοιχεία που αξιοποιήθηκαν συνδυαστικά από τις διάφορες θεωρητικές προσεγγίσεις και μοντέλα, αναφέρονται στη συνέχεια.

8.4.1. Τα στοιχεία από τις αρχές του Holmberg

Ο Holmberg πρότεινε τη δημιουργία ΕΥ υπό τη μορφή μιας καθοδηγούμενης διδακτικής συνδιάλεξης. Αυτό, μάλιστα, ήταν το βασικότερο χαρακτηριστικό του μοντέλου του.

Στο παρόν ΕΥ γίνεται εκτεταμένα χρήση μιας παρόμοιας μορφής παρουσίασης του περιεχομένου, παράλληλα με τον αφηγηματικό λόγο, τα σχόλια και τις επεξηγήσεις, εφόσον μάλιστα πολλά από τα εργαλεία του h5p προσφέρουν τη δυνατότητα όταν διατυπώνονται ερωτήσεις, να απαντώνται από τους εκπαιδευόμενους και στη συνέχεια οι εκπαιδευόμενοι να παίρνουν ανατροφοδότηση σε σχέση με τις απαντήσεις τους. Η μορφή αυτή - επηρεασμένη σαφώς από το συμπεριφορισμό - αξιοποιείται περισσότερο σε περιπτώσεις που έχουμε να κάνουμε με θεωρούμενα ως αναντίρρητα ιστορικά γεγονότα ή καταστάσεις και όχι με ζητήματα που επιδέχονται διαφορετικές προσεγγίσεις ή ερμηνείες. Ωστόσο, οι εναλλακτικές απαντήσεις μέσα από τις οποίες θα πρέπει να επιλέξει ο εκπαιδευόμενος την ορθή (ή τις ορθές), εάν δεν υπάρχει κάποια προϋπάρχουσα γνώση, τον θέτει σε μια διαδικασία στοχασμού πάνω στα διάφορα ενδεχόμενα από τα οποία θα πρέπει να κάνει την επιλογή του. Το παράδειγμα που παρατίθεται στην Εικόνα 23 είναι από την 5^η ΔΕ.

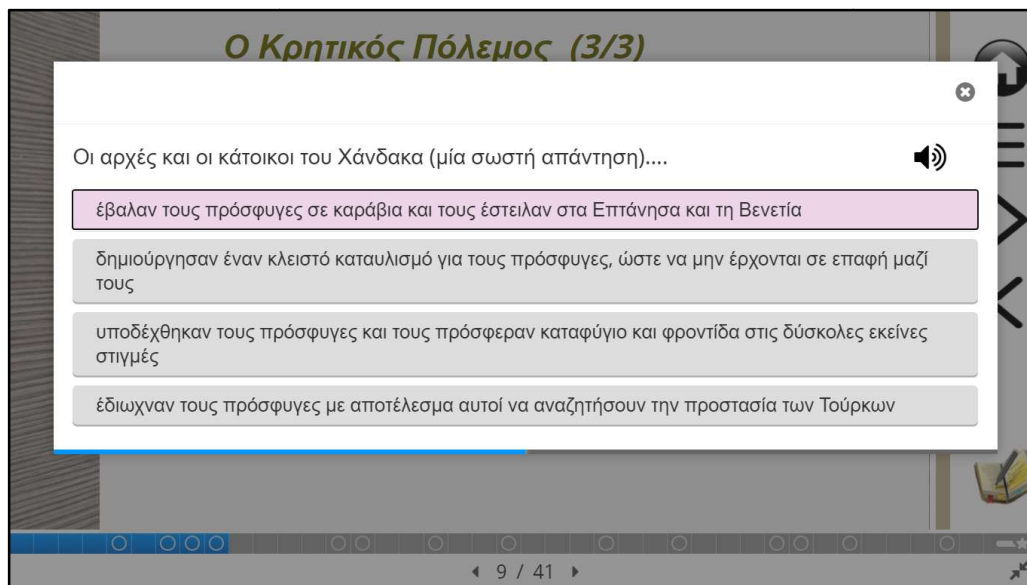
Εικόνα 23 – Παράδειγμα ερωτήσεων σε διδακτική συνδιάλεξη (Holmberg) από την 5^η ΔΕ



Όταν τίθεται το ερώτημα «Ποια ήταν η τύχη τους», σε σχέση με τους Ρεθυμνιώτες που κατέφυγαν στο Χάνδακα, ο εκπαιδευόμενος πατά το «κουμπί» που του υποδεικνύεται από το βέλος και εμφανίζονται οι επιλογές που φαίνονται στην Εικόνα 24.

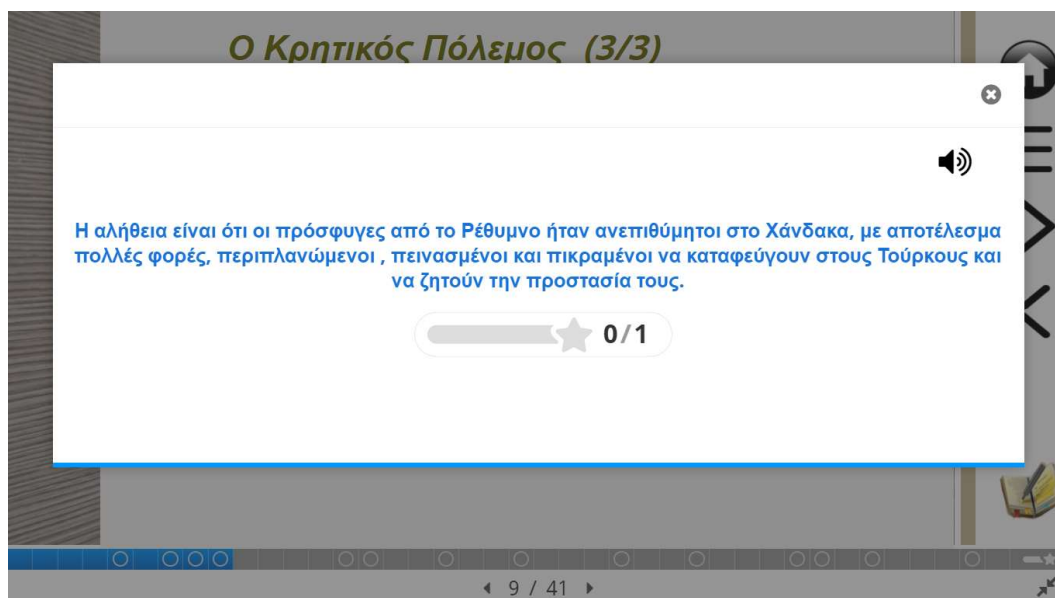


Εικόνα 24 – Παράδειγμα απαντήσεων σε διδακτική συνδιάλεξη (5^η ΔΕ)



Η σωστή απάντηση είναι η τελευταία. Εάν, όμως, ο εκπαιδευόμενος δεν έχει δώσει τη σωστή απάντηση, τότε εμφανίζεται ένα κείμενο ανατροφοδότησης (Εικόνα 25):

Εικόνα 25 – Παράδειγμα ανατροφοδότησης (5^η ΔΕ)

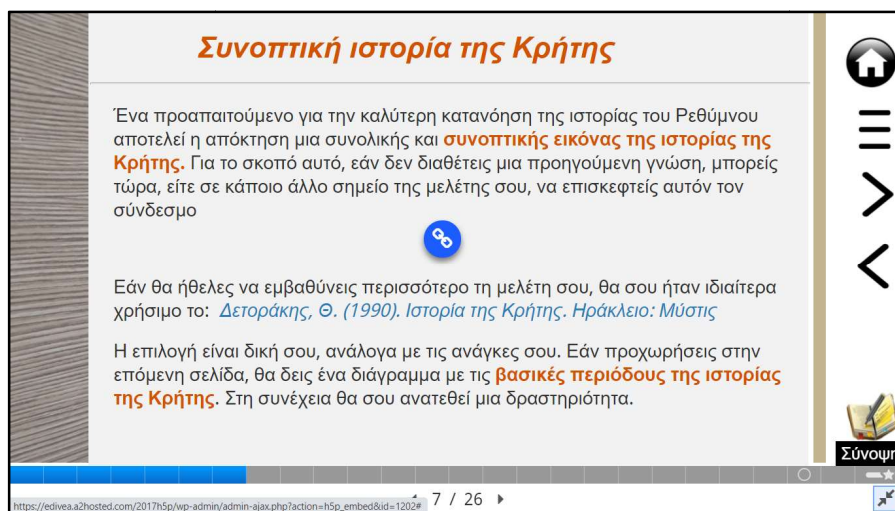


Παρόμοια ανατροφοδότηση, επιβεβαιωτική της απάντησης που έχει δοθεί, δίνεται και στην περίπτωση των ορθών απαντήσεων.

Υιοθετώντας ακόμη περισσότερα στοιχεία από την προσέγγιση του Holmberg, στο παρόν ΕΥ επιδιώκεται να δίνονται στον εκπαιδευόμενο σαφείς και αιτιολογημένες συμβουλές και προτάσεις για το τι πρέπει να κάνει, να αποφύγει, να προσέξει και να εξετάσει, ενώ ο

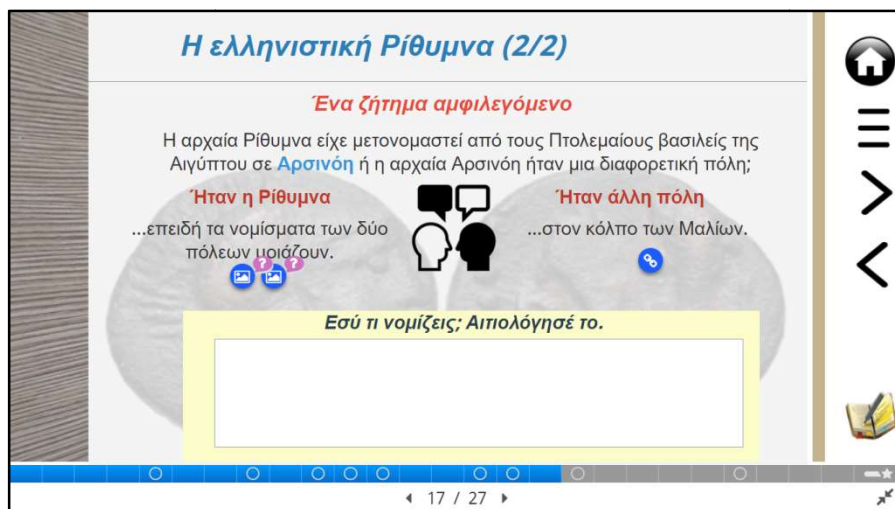
λόγος που χρησιμοποιείται έχει πάντοτε ύφος προσωπικό - σε δεύτερο ενικό πρόσωπο - και συμπεριλαμβάνει τη χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών. Το παράδειγμα στην Εικόνα 26 είναι από την 2^η ΔΕ.

Εικόνα 26 – Παράδειγμα οδηγιών-συμβουλών (β' προσ. / προσ. & κτητ. αντων.- 2^η ΔΕ)



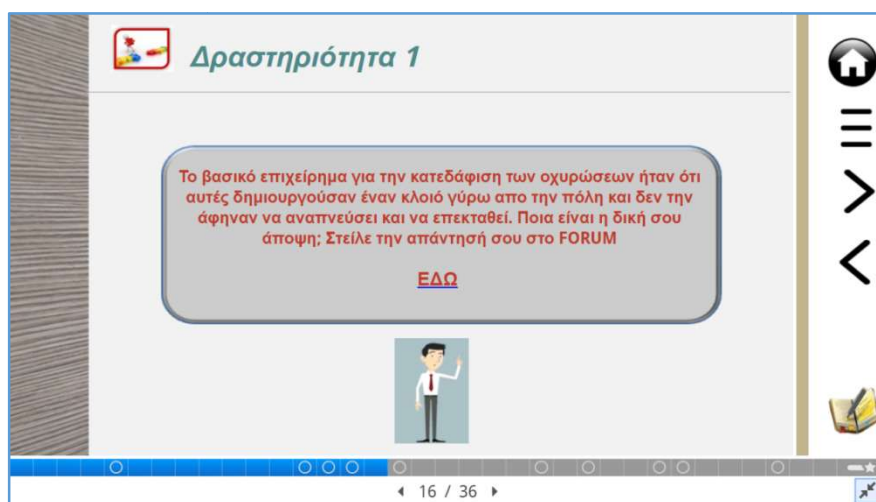
Επιπλέον, από τον εκπαιδευόμενο ζητείται η διατύπωση απόψεων, ερωτήσεων, κρίσεων για το τι πρέπει να γίνει αποδεκτό και τι να απορριφθεί, στο πλαίσιο γνωστικής εμπλοκής του με το ΕΥ, όπως υπαγορεύουν και οι αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων. Το παράδειγμα στην Εικόνα 27 είναι από την 3^η ΔΕ και αφορά το ένα από τα δύο αμφιλεγόμενα ζητήματα της ΔΕ, δηλαδή το εάν η Ρίθυμνα μετονομάστηκε ή όχι σε Αρσινόη, κατά την Ελληνιστική περίοδο.

Εικόνα 27 – Δραστηριότητα γνωστικής εμπλοκής: διατύπωση κριτικής άποψης (3^η ΔΕ)



Τέλος, εκτός από την πρόσκληση σε γνωστική εμπλοκή, επιδιώκεται συχνά να εμπλακεί ο εκπαιδευόμενος και συναισθηματικά, έτσι ώστε να ενδιαφερθεί ο ίδιος προσωπικά για το θέμα και τα προβλήματά του. Το παράδειγμα στην Εικόνα 28 είναι από την 6^η ΔΕ και αναφέρεται στην κατεδάφιση των βενετσιάνικων μνημείων του Ρεθύμνου από τις δυνάμεις ρωσικής κατοχής της πόλης, κατά την περίοδο της Κρητικής Πολιτείας, μια πρακτική που συνεχίστηκε και μετά από την ενσωμάτωση της Κρήτης στην Ελλάδα.

Εικόνα 28 – Δραστηριότητα συναισθηματικής εμπλοκής: έκφραση στάσης (6^η ΔΕ)



Ζητείται, ουσιαστικά, από τον εκπαιδευόμενο να πάρει θέση για ένα ζήτημα που σχετίζεται με την υπόθεση της προστασίας της ιστορικής κληρονομιάς του Ρεθύμνου, να δημοσιεύσει τη θέση του στο Forum και να την υπερασπιστεί. Εδώ δηλαδή δεν έχουμε να κάνουμε με κριτική άποψη που βασίζεται σε τεκμηρίωση γεγονότων, αλλά περισσότερο με άποψη που υπόκειται σε αξίες, αντιλήψεις, συναισθηματική αντίδραση («μ' αρέσει ή δεν μ' αρέσει αυτό»). Πρόκειται, άλλωστε, για ένα ζήτημα που δεν έχει χάσει ποτέ την επικαιρότητά του για την πόλη και τους πολίτες της.

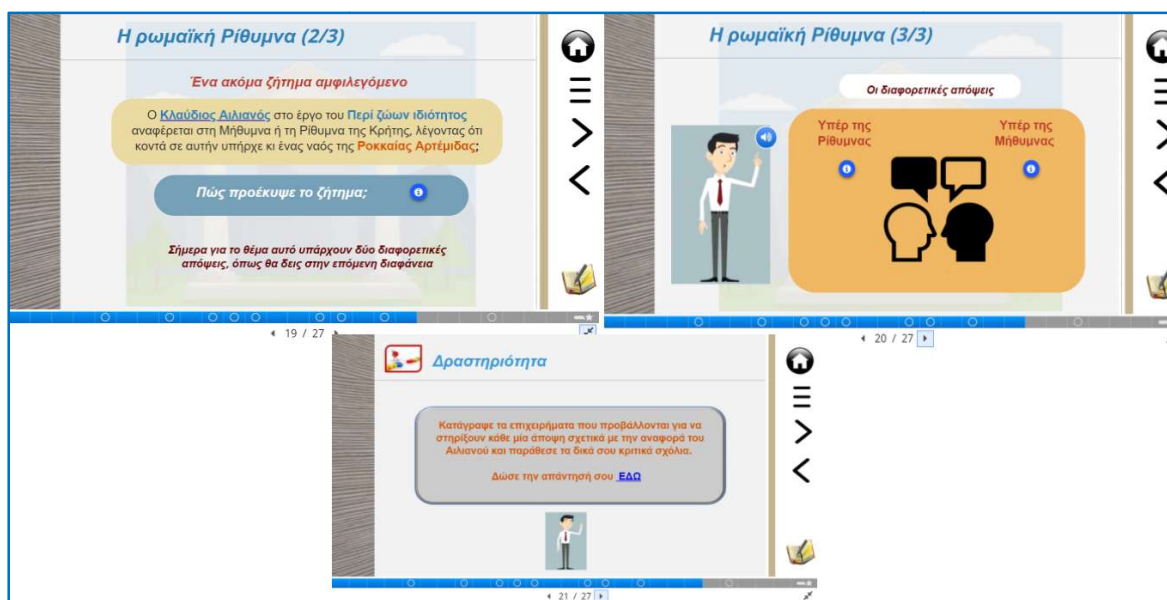
8.4.2. Τα στοιχεία από τις αρχές της Μena

Εφαρμόζοντας τις αρχές που προτείνει η Μena, το ΕΥ ενσωματώνει διαφορετικές πηγές πληροφοριών, παρέχοντάς τες ως κάτι που μπορεί να συζητηθεί και να αναλυθεί από τους συμμετέχοντες και όχι σαν αναμφισβήτητη αλήθεια.

Το παράδειγμα στην Εικόνα 29 είναι από την 3^η ΔΕ και αφορά το δεύτερο αμφιλεγόμενο θέμα της ενότητας (με μεγαλύτερη δυσκολία από το προηγούμενο), σχετικά με την παρουσία ναού της Ροκκαίας Αρτέμιδας στο λόφο του Παλαίκαστρου της αρχαίας

Ρίθυμνας (Φορτέτζα), όπως υποστηρίζουν κάποιοι μελετητές ή στη Μήθυμνα της περιοχής των Χανίων, όπως υποστηρίζουν άλλοι. Στον εκπαιδευόμενο παρατίθενται πηγές και με τις δύο απόψεις, καθώς και το ιστορικό της δημιουργίας αυτής της διχογνωμίας και του ζητείται ως δραστηριότητα να καταγράψει τα επιχειρήματα των δύο πλευρών και να διατυπώσει στο τέλος τη δική του άποψη, με σχετική δημοσίευση στο Forum. Η ύπαρξη του Forum αποτελεί εκείνο το μονοπάτι επικοινωνίας που, κατά τη Μena, ενσωματώνει τη συνεισφορά των συμμετεχόντων, κοινωνικοποιώντας τους με τέτοιο τρόπο, ώστε όλοι να μπορούν να εμπλουτίζονται με ανατροφοδότηση από τους άλλους ως μέλη μιας ομάδας.

Εικόνα 29 – Απόψεις για αμφιλεγόμενο θέμα / πρόσβαση σε διαφορετικές πηγές (3^η ΔΕ)

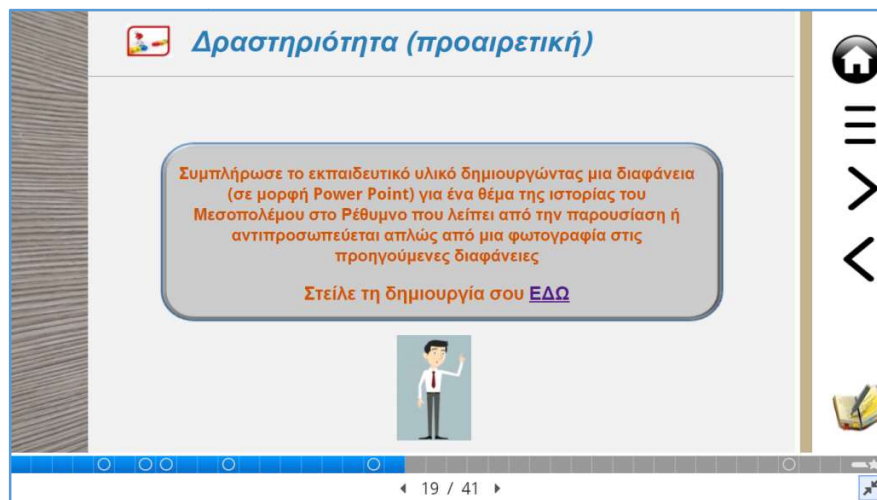


Το ίδιο το ΕΥ, επίσης, επιτρέπει και ενθαρρύνει - σε ένα σημείο που θεωρείται το πλέον κατάλληλο - τη συμπερίληψη της άποψης του εκπαιδευόμενου στη δημιουργία του. Αυτή είναι η περίπτωση της 7^{ης} ΔΕ (Εικόνα 30). Έχουν προηγηθεί δραστηριότητες κλιμακούμενης δυσκολίας και στόχων, όσον αφορά την εξοικείωση του εκπαιδευόμενου με την ιστορική μέθοδο, πριν του ζητηθεί να δημιουργήσει μια διαφάνεια πάνω σε ένα θέμα που δεν έχει καλυφθεί (ή δεν έχει καλυφθεί επαρκώς) από το ΕΥ για μια συγκεκριμένη ιστορική περίοδο, εκείνη του Μεσοπολέμου.



Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»

Εικόνα 30 – Συμμετοχή εκπαιδευόμενου στη δημιουργία του ΕΥ (7^η ΔΕ)



Ταυτόχρονα, η ίδια δραστηριότητα αποτελεί κι ένα παράδειγμα περίπτωσης που αποφεύγεται η αναπαραγωγή από τον εκπαιδευόμενο ήδη επεξεργασμένων ιδεών.

Τέλος, το παρόν ΕΥ παρέχοντας στο τέλος κάθε ενότητας μια Δραστηριότητα Αυτοαξιολόγησης, όπως είχαμε αναφέρει και νωρίτερα, παράλληλα με τις άλλες Δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στο κυρίως σώμα της ΔΕ, ανταποκρίνεται στην αρχή της Μενα, σύμφωνα με την οποία η αξιολόγηση πρέπει να θεωρείται ως μέσο αμοιβαίας επαλήθευσης της επίλυσης των προβλημάτων στο πλαίσιο του προγράμματος.

8.4.3. Στοιχεία δομής και συνοχής των West-Λιοναράκη

Όπως είδαμε στο σχετικό κεφάλαιο, ο Λιοναράκης υιοθετώντας και εμπλουτίζοντας τις ιδέες του West για τα στοιχεία δομής και συνοχής που πρέπει να περιέχει το ΕΥ της ΕξΑΕ, πρότεινε τρεις δέσμες στοιχείων.

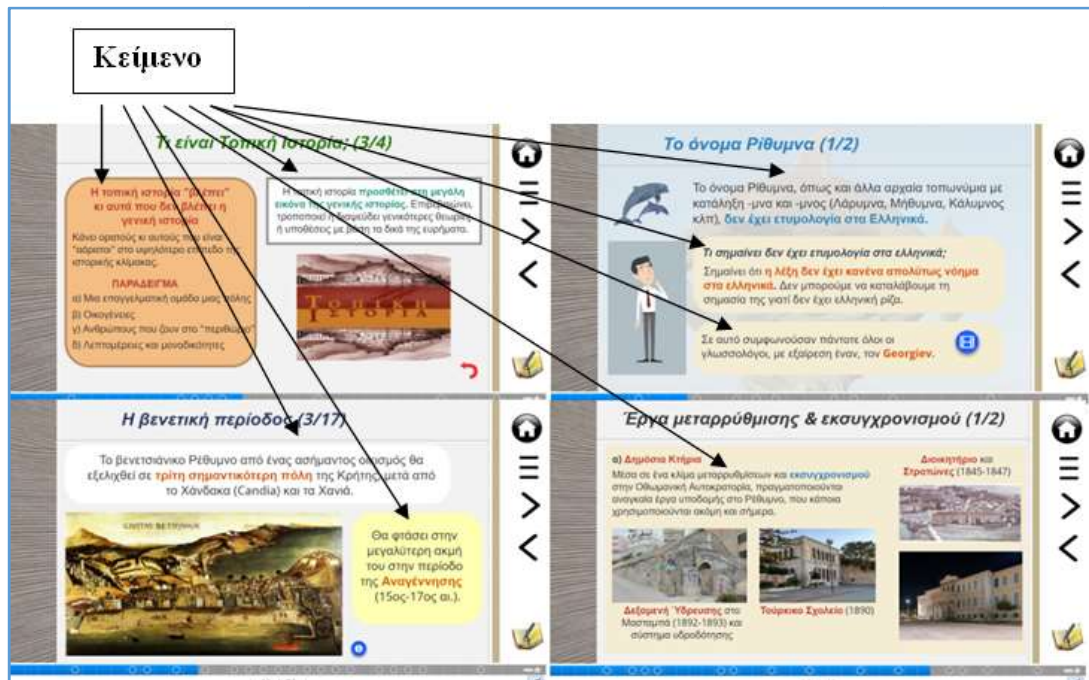
Στη δομή του παρόντος ΕΥ, είναι έκδηλη και διακριτή η παρουσία αυτών των στοιχείων:

α) Το (βασικό) Κείμενο. Τα παραδείγματα στην Εικόνα 31 είναι από την 1^η, 3^η, 4^η και 5^η ΔΕ):



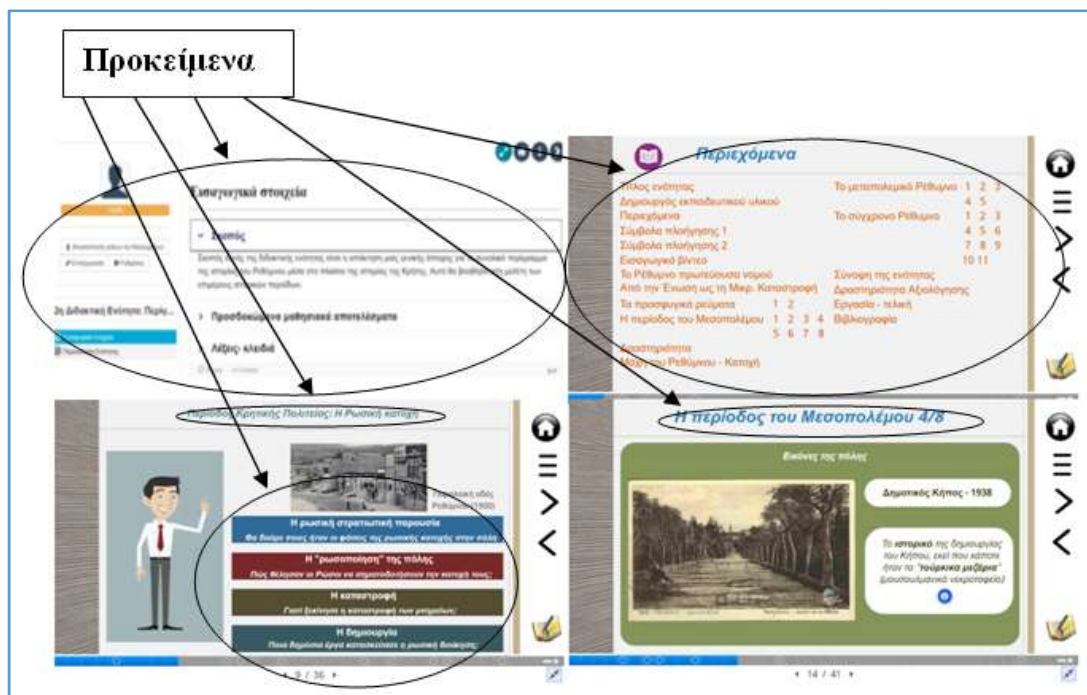
Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»

Εικόνα 31 – Κείμενο (1^η, 3^η, 4^η, 5^η ΔΕ)



β) Τα Προκείμενα, όπως ο σκοπός, τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, οι λέξεις-κλειδιά, τα περιεχόμενα, οι τίτλοι, τα κεφάλαια, οι ενότητες κλπ. Τα παραδείγματα στην Εικόνα 32 είναι από την 2^η, 6^η και 7^η ΔΕ.

Εικόνα 32 – Προκείμενα (2^η, 6^η, 7^η ΔΕ)

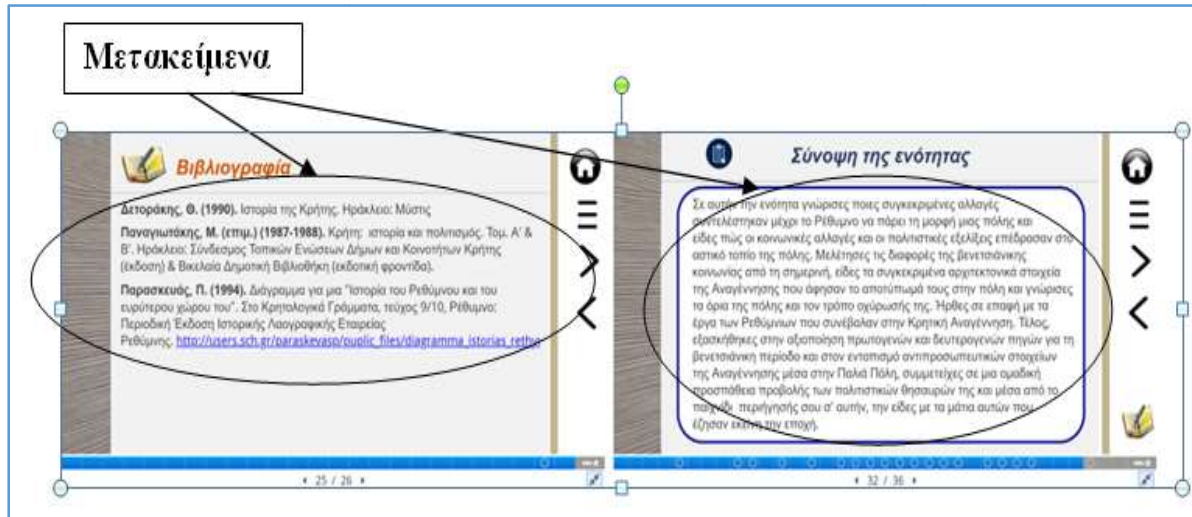




Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»

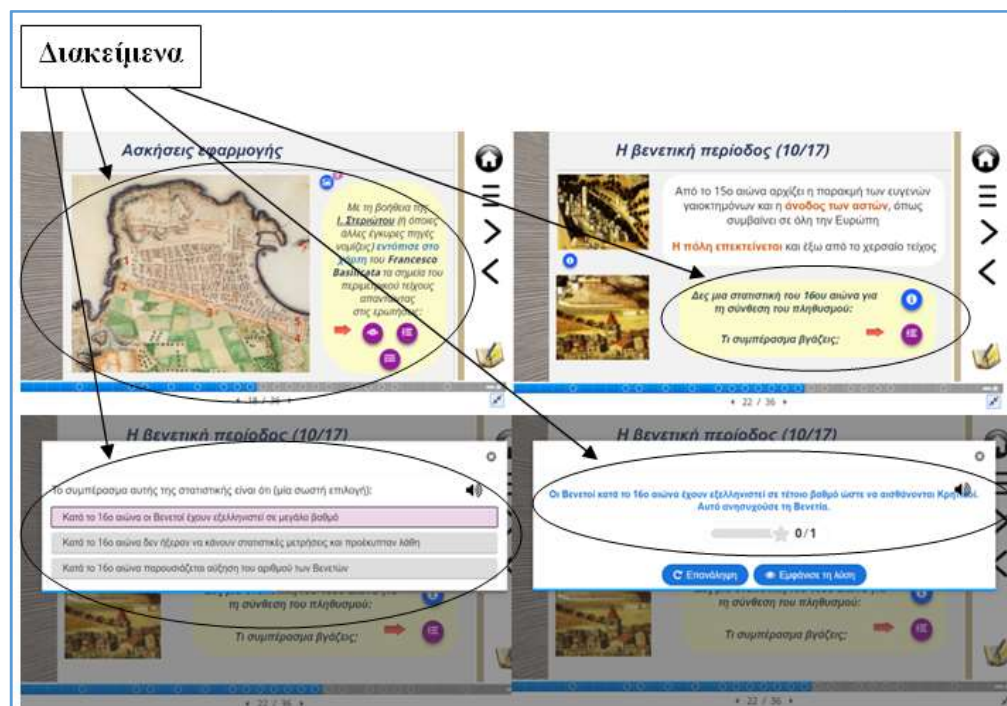
γ) Τα Μετακείμενα, όπως οι συνόψεις, η βιβλιογραφία, οι παραπομπές κλπ. Τα παραδείγματα στην Εικόνα 33 είναι από τη 2^η και την 4^η ΔΕ.

Εικόνα 33 – Μετακείμενα (2^η, 4^η ΔΕ)



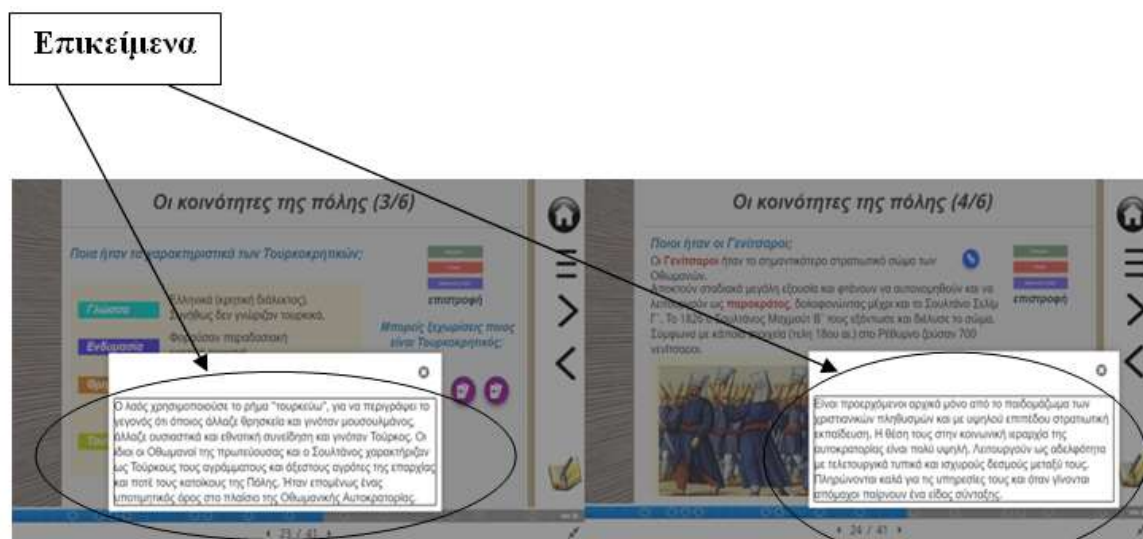
δ) Τα Διακείμενα, όπως είναι τα συμπεράσματα, οι δραστηριότητες και οι ασκήσεις αυτοαξιολόγησης, οι μηχανισμοί ανατροφοδότησης και παραπομπών σε συγγενείς πηγές πληροφοριών και απαντήσεων, οι μηχανισμοί κατανόησης και εφαρμογής των νέων δεδομένων κλπ. Τα παραδείγματα στην Εικόνα 34 είναι από την 4^η ΔΕ.

Εικόνα 34 – Διακείμενα (4^η ΔΕ)



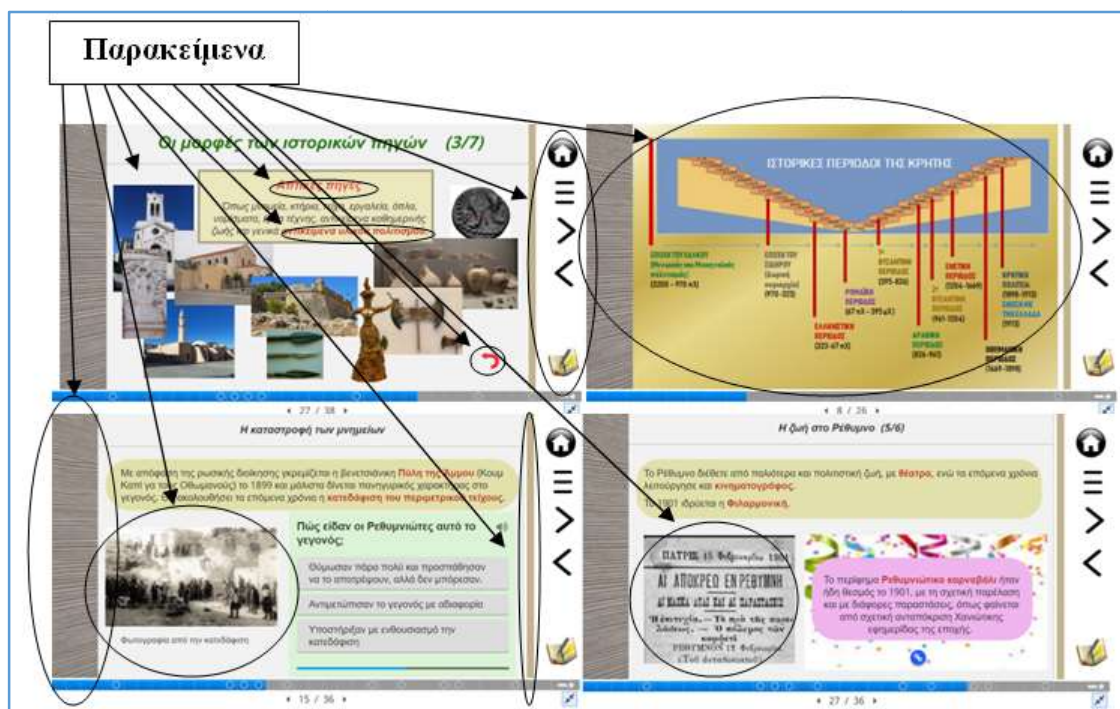
ε) Τα Επικείμενα, όπως οι διασαφηνίσεις, τα γλωσσάρια, οι ορισμοί και τα κείμενα - συνδέσεις που διευκολύνουν την κατανόηση και επεξεργασία του βασικού κειμένου. Τα παραδείγματα στην Εικόνα 35 είναι από την 5^η ΔΕ.

Εικόνα 35 – Επικείμενα (5^η ΔΕ)



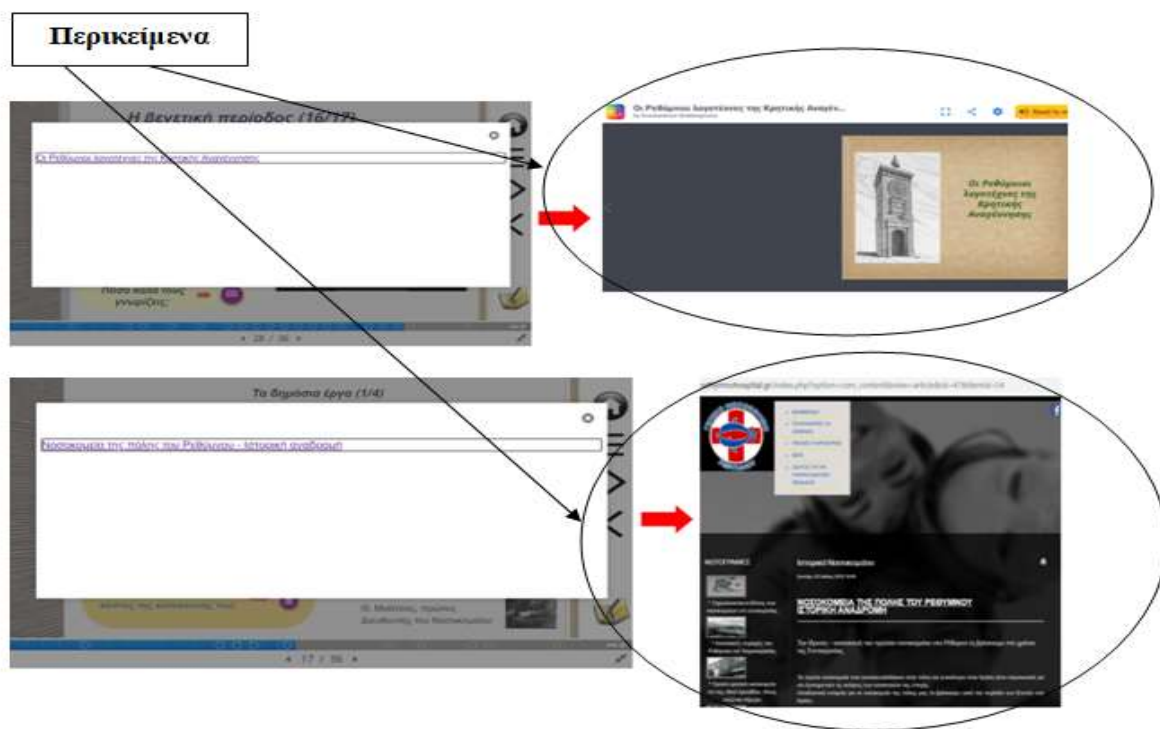
στ) Τα Παρακείμενα, όπως είναι οι φωτογραφίες, τα γραφήματα, οι εικόνες, τα σχήματα και οι τυπογραφικές ιδιαιτερότητες. Τα παραδείγματα στην Εικόνα 36 είναι από την 1^η, 2^η και 6^η ΔΕ.

Εικόνα 36 – Παρακείμενα (1^η, 2^η, 6^η ΔΕ)



ζ) Τα Περικείμενα, όπως είναι τα παράλληλα κείμενα, τα ανθολόγια, τα κείμενα αναφοράς, τα βιβλία για αναλυτικότερη εμβάθυνση των κειμένων κλπ. Τα παραδείγματα στην Εικόνα 37 είναι από την 4^η και 6^η ΔΕ.

Εικόνα 37 – Περικείμενα (4^η, 6^η ΔΕ)



Από τα στοιχεία της τρίτης δέσμης δεν μπορούν να γίνουν ορατά στο παρόν ΕΥ, αυτά που αναφέρονται στα πολυκείμενα, εφόσον δεν υφίσταται προς το παρόν κάποια διδακτική παρέμβαση, με πραγματική αλληλεπίδραση μεταξύ του διδάσκοντος και των εκπαιδευόμενων.

Στην κατηγορία των πολυαντικειμένων, ωστόσο, υπάγονται τα βασικά δομικά εργαλεία δημιουργίας των περιβαλλόντων μάθησης, όπως το h5p, η πλατφόρμα Chamilo και το Actionbound, με το οποίο θα ασχοληθούμε στην επόμενη ενότητα αυτού του κεφαλαίου.

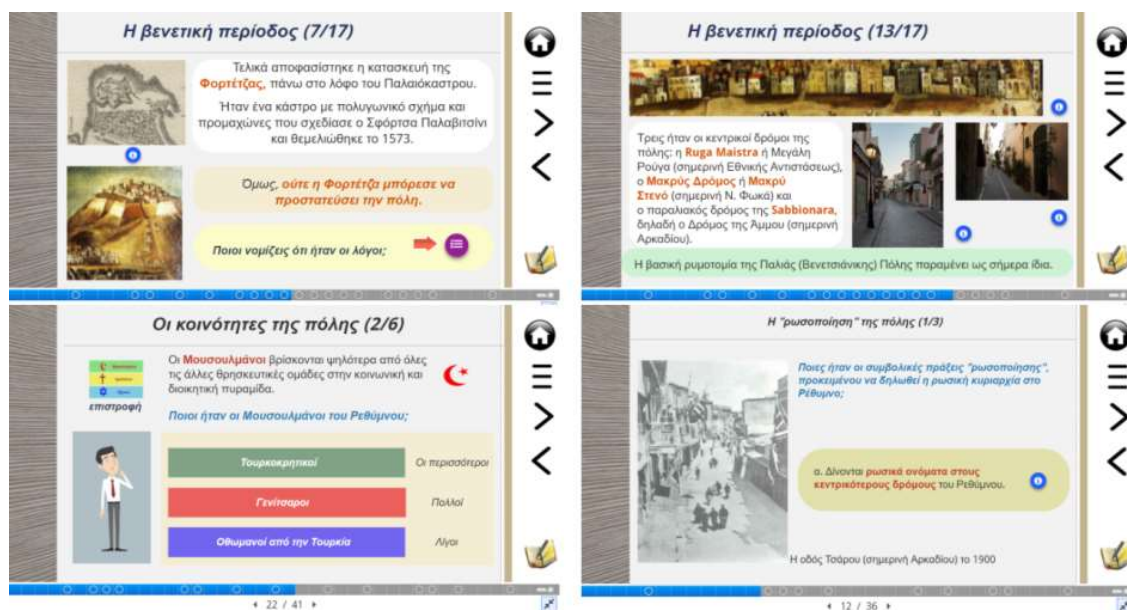
8.4.4. Στοιχεία της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης

Οι αρχές της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer, επιχειρείται να εφαρμοστούν σε όλη την έκταση του παρόντος ΕΥ.

α) Αρχή της Συνοχής. Στο παρόν ΕΥ επιδιώχθηκε να μην περιέχονται καθόλου περιττές ή άσχετες πληροφορίες.

β) Αρχή της Κατάτμησης. Σε όλο το ΕΥ επιδιώχθηκε η κατάτμηση των πληροφοριών σε μικρά «κομματάκια», με τρόπο που να μην παραβιάζονται άλλες αρχές. Η κατάτμηση αυτή γίνεται τόσο ανάμεσα στις διαφάνειες, όσο και στο πλαίσιο μιας μεμονωμένης διαφάνειας, όπου επιδιώκεται να εμφανίζονται οι πληροφορίες με τρόπο διακριτό, άλλοτε μέσα σε έγχρωμα πλαίσια, άλλοτε σε μικρές παραγράφους και άλλοτε σε ξεχωριστές φράσεις. Τα παραδείγματα στην Εικόνα 38 είναι από την 4^η, 5^η και 6^η ΔΕ.

Εικόνα 38 – Αρχή της Κατάτμησης (4^η, 5^η, 6^η ΔΕ)

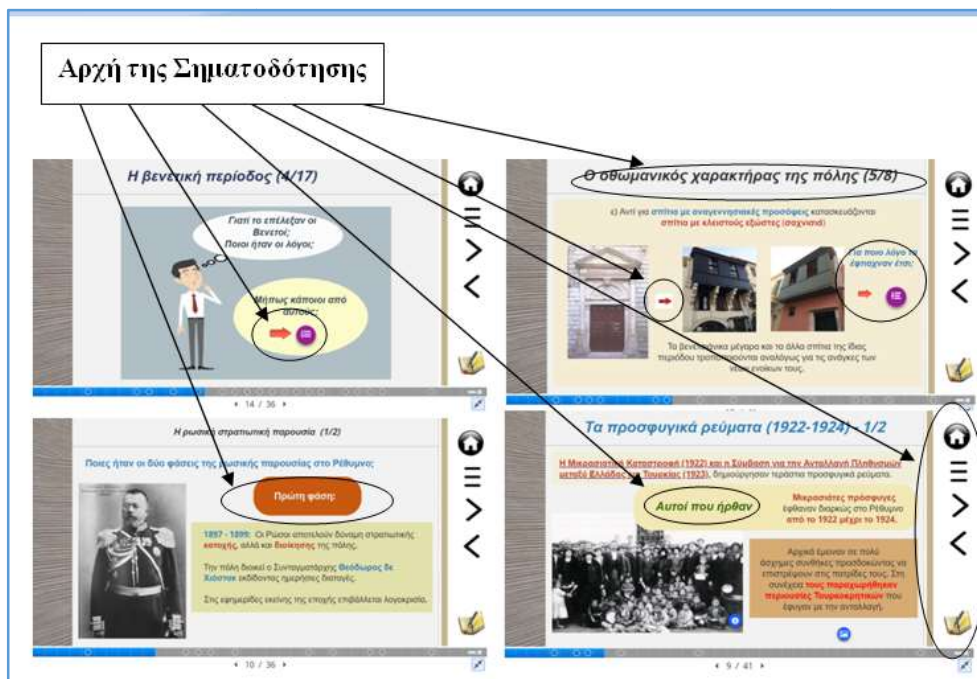


γ) Αρχή της Σηματοδότησης. Σε όλο το ΕΥ υπάρχουν ενδείξεις, σήματα, σύμβολα, χρωματισμοί, βέλη, έντονη επισήμανση κλπ που επιδιώκουν να καταστήσουν σαφή την οργάνωση του υλικού, να κατευθύνουν την προσοχή του εκπαιδευόμενου σε σημαντικά σημεία, σε πηγές πληροφοριών και σε δραστηριότητες, να διευκολύνουν την πλοήγηση στο διαδραστικό υλικό κλπ. Τα παραδείγματα στην Εικόνα 39 είναι από την 4^η, 5^η, 6^η και 7^η ΔΕ.



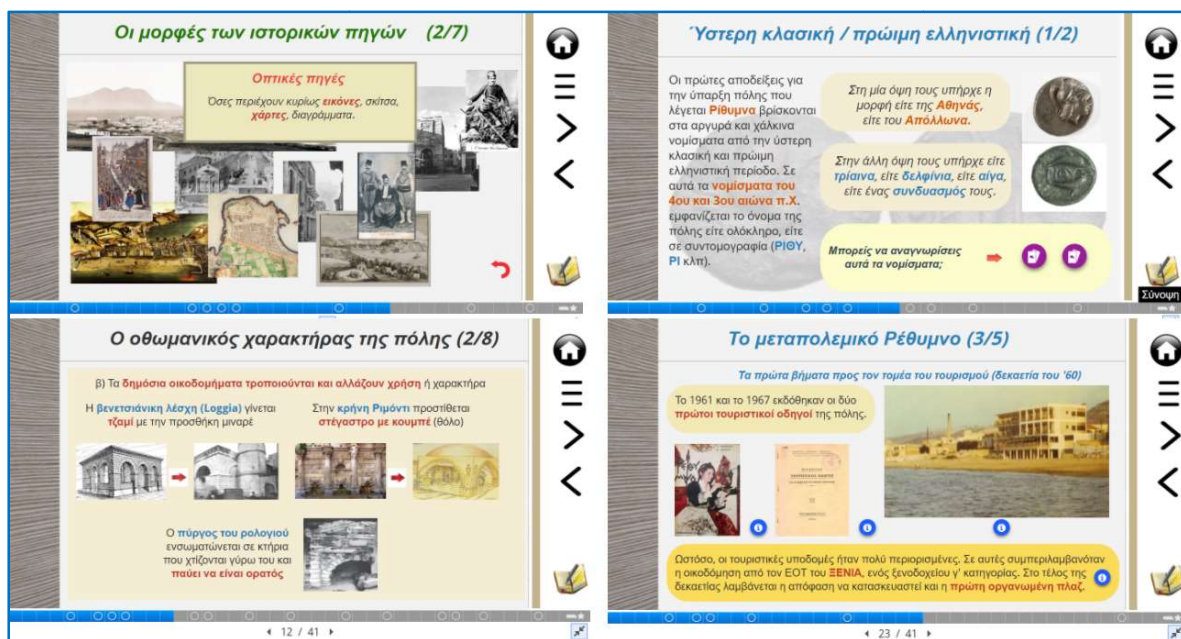
Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»

Εικόνα 39 – Αρχή της Σηματοδότησης (4^η, 5^η, 6^η, 7^η ΔΕ)



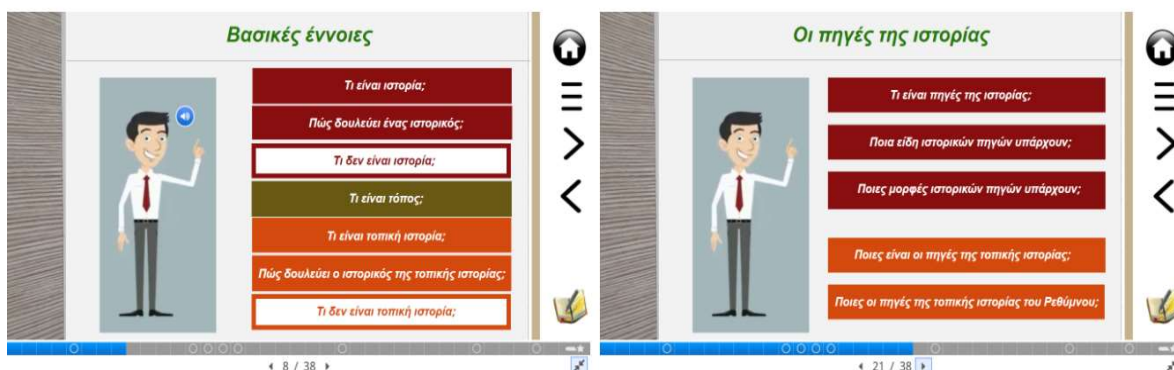
δ) Αρχές της Χωρικής και Χρονικής Γειτνίασης ή Συνάφειας. Σε όλο το ΕΥ λέξεις και εικόνες που σχετίζονται μεταξύ τους παρουσιάζονται κοντά οι μεν στις δε και ταυτόχρονα. Τα παραδείγματα στην Εικόνα 40 που πληρούν και τις δύο αυτές αρχές είναι από την 1^η, 3^η, 5^η και 7^η ΔΕ.

Εικόνα 40 – Αρχές της Χωρικής και Χρονικής Συνάφειας (1^η, 3^η, 5^η, 7^η ΔΕ)

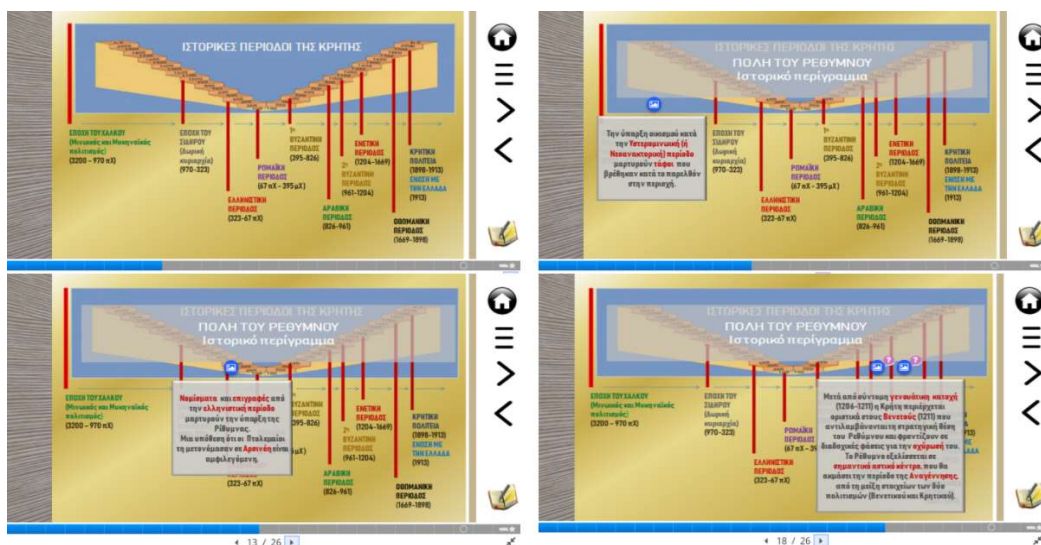


ε) Αρχή της Προπαίδευσης. Την εφαρμογή της συγκεκριμένης αρχής εξυπηρετούν, πέρα από διάφορα στοιχεία στις επιμέρους ΔΕ, δύο ολόκληρες ΔΕ, η 1^η και 2^η που έχουν σχεδόν αποκλειστικά προπαιδευτικό σκοπό (Εικόνες 41 & 42). Η 1^η ΔΕ αποβλέπει στο να εξοικειώσει τους εκπαιδευόμενους με την ορολογία και τη διαδικασία της ιστορικής μεθόδου έρευνας, ώστε στη συνέχεια να εμπλακούν σε μια σειρά από κλιμακούμενης δυσκολίας δραστηριότητες, με κατάληξη την εκπόνηση ενός δικού τους ερευνητικού Project (σε ατομικό ή ομαδικό επίπεδο) πάνω σε ένα θέμα της τοπικής ιστορίας της πόλης του Ρεθύμνου. Η 2^η ΔΕ προσφέρει το περίγραμμα της ιστορίας της πόλης του Ρεθύμνου, εντάσσοντας τις διάφορες φάσεις της σε ένα γενικότερο ιστορικό πλαίσιο. Έτσι ο εκπαιδευόμενος γνωρίζει εκ των προτέρων τα ονόματα των περιόδων, τη σειρά διαδοχής τους και τα σημαντικότερα στοιχεία τους, με τα οποία θα ασχοληθεί αναλυτικότερα στις επόμενες ΔΕ, από την 3^η μέχρι και την 7^η.

Εικόνα 41 – Αρχή της Προπαίδευσης (1^η ΔΕ)



Εικόνα 42 – Αρχή της Προπαίδευσης (2^η ΔΕ)



στ) Πολυμεσική Αρχή. Σε όλο το ΕΥ το γραπτό κείμενο συνοδεύεται από εικόνες, ενώ τα βίντεο έχουν ούτως ή άλλως πολυμεσικότητα, καθώς σε αυτά η προφορική αφήγηση συνοδεύεται από οπτικό υλικό. Έχουμε ήδη δώσει πολλά τέτοια παραδείγματα στις προηγούμενες διαφάνειες.

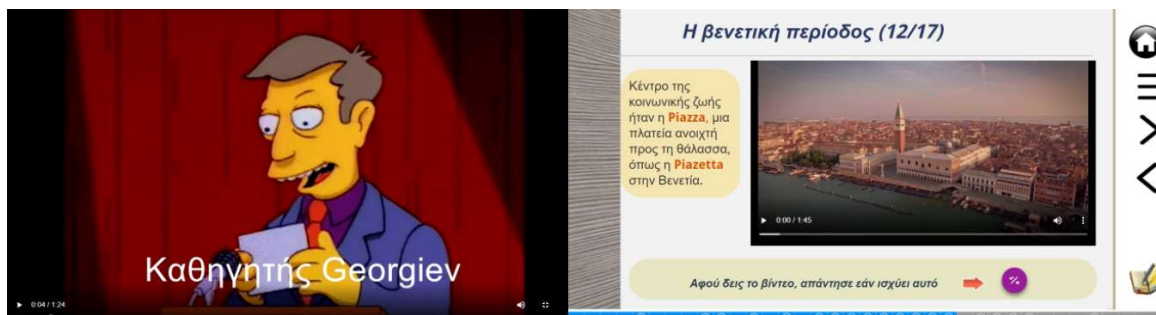
ζ) Αρχή (της αποφυγής) του Πλεονασμού. Σε όλο το ΕΥ όπου υπάρχει προφορική αφήγηση το περιεχόμενό της δεν εμφανίζεται με τη μορφή γραπτού κειμένου στο ΕΥ, ενώ στα βίντεο που έχουν δημιουργηθεί για το ΕΥ ο προφορικός λόγος της αφήγησης συνοδεύεται μόνο από εικόνες, όχι από εικόνες και κείμενο ταυτόχρονα. Τα παραδείγματα είναι από την 1^η και την 3^η ΔΕ, όπου τα όσα λέει ο βοηθός μελέτης (avatar), δεν υπάρχουν ως κείμενο μέσα στις διαφάνειες (Εικόνα 43).

Εικόνα 43 – Αρχή (της αποφυγής) του Πλεονασμού (1^η, 3^η ΔΕ)



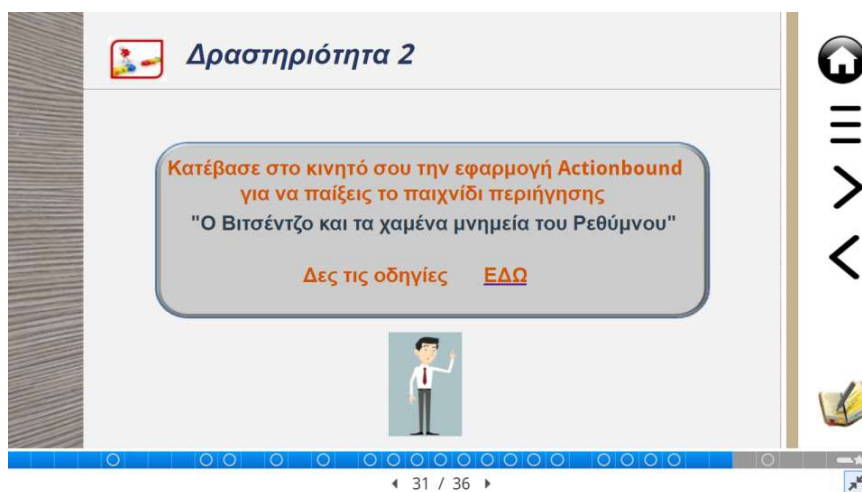
η) Αρχή της Τροπικότητας. Σύμφωνα με την Αρχή της Τροπικότητας, το περιεχόμενο πρέπει να παρουσιάζεται με ποικιλία τρόπων και να συμπεριλαμβάνει, όσο αυτό είναι δυνατόν, αφήγηση αντί για τη χρήση των γραπτών κειμένων. Για το λόγο αυτό γίνεται συχνά στο ΕΥ χρήση βίντεο με αφήγηση, χωρίς ωστόσο αυτός να είναι και ο κυρίαρχος τρόπος παρουσίασης του περιεχομένου των ΔΕ. Εκτός από τα εισαγωγικά βίντεο, που υπάρχουν σε όλες τις ενότητες, δημιουργήθηκαν επιπλέον βίντεο με αφήγηση και εικόνες σε περιπτώσεις θεμάτων περίπλοκων ή δύσκολων να κατανοηθούν, όπως π.χ. για ένα θέμα γλωσσολογικής διαμάχης για την ετυμολογία της λέξης Ρίθυμνα, όπου προτιμήθηκε ένα είδος animation με μονόλογο και διάλογο (3^η ΔΕ) (Εικόνα 44) ή για τη μορφή που είχε η πλατεία του βενετσιάνικου Ρεθύμνου (Piazza), έχοντας ως πρότυπο την περίφημη Piazzetta της Βενετίας (4^η ΔΕ) (Εικόνα 44). Δημιουργήθηκαν, επίσης, βίντεο με εικόνα και κείμενο ή με εικόνα, μουσική και κείμενο, χωρίς να υπάρχει αφήγηση (ώστε να μην παραβιάζεται και η αρχή του Πλεονασμού).

Εικόνα 44 – Αρχή της Τροπικότητας (3^η, 4^η ΔΕ)



θ) Αρχή της Εξατομίκευσης ή Προσωποποίησης. Σε όλο το ΕΥ ο λόγος που απευθύνεται στον εκπαιδευόμενο είναι φιλικός και σε δεύτερο πρόσωπο. Αυτό φαίνεται στα εισαγωγικά βίντεο, στις δραστηριότητες (Εικόνα 45) τις οποίες καλείται να εκτελέσει ο εκπαιδευόμενος και στις οδηγίες για τη χρήση του υλικού. Στο θέμα έχουμε ήδη αναφερθεί, όταν μιλήσαμε για την εφαρμογή των αρχών του Holmberg.

Εικόνα 45 – Αρχή της Προσωποποίησης (4^η ΔΕ)



ι) Αρχή της Φωνής. Στα βίντεο και τα άλλα ηχητικά του ΕΥ η φωνή είναι ανθρώπινη και όχι μηχανική.

ια) Αρχή της Εικόνας. Σε όλα τα βίντεο που δημιουργήθηκαν για τους σκοπούς του παρόντος ΕΥ χρησιμοποιείται ένα avatar και όχι η εικόνα του αφηγητή (Εικόνα 46). Στα υπόλοιπα που προέρχονται από το διαδίκτυο, ακούγεται επίσης ο αφηγητής, χωρίς να εμφανίζεται η εικόνα του.

Εικόνα 46 – Αρχή της Εικόνας (χρήση avatar)



8.4.5. Στοιχεία των αρχών Σπανακά – Λιοναράκη

Όσον αφορά την αξιοποίηση στο παρόν ΕΥ των αρχών που διατύπωσαν από κοινού η Σπανακά και ο Λιοναράκης, θα λέγαμε ότι κατά το μεγαλύτερο μέρος τους αυτές οι αρχές έχουν εφαρμοστεί, μέσω της προσπάθειας να εφαρμοστούν όλες οι άλλες αρχές στις οποίες αναφερθήκαμε αναλυτικότερα προηγουμένως. Αυτό το οποίο δεν εφαρμόστηκε ήταν η διατύπωση διδακτικών στόχων διαφορετικών από τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, εκτιμώντας ότι στα προσδοκώμενα αποτελέσματα εμπεριέχονται ήδη αυτοί οι στόχοι και οι προθέσεις του σχεδιαστή τους. Το ζητούμενο είναι, όπως είπαμε και στην εισαγωγή, οι εκπαιδευόμενοι, τελικά, να μαθαίνουν χάρη και στις προσπάθειές μας και όχι πάρα τις προσπάθειές μας.

Συνοψίζοντας, θα λέγαμε, ότι ο αρχικός στόχος κατά το σχεδιασμό του κύριου ΕΥ ήταν να εφαρμοστούν σε αυτό τα χαρακτηριστικά που προτείνει ο Holmberg, οι αρχές της Mena, οι τρεις δέσμες στοιχείων των West - Λιοναράκη, οι 12 αρχές της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer και οι αρχές των Σπανακά - Λιοναράκη. Θεωρούμε ότι ο στόχος αυτός επιτεύχθηκε σε μεγάλο βαθμό. Ωστόσο, η έρευνα αποτίμησης του ΕΥ που παρουσιάζεται στο 9^ο κεφάλαιο, είναι εκείνη που μπορεί να επιβεβαιώσει αυτόν τον ισχυρισμό και, σε κάθε περίπτωση, να παράσχει πολύτιμη ανατροφοδότηση σε αυτό το εγχείρημα.

8.5. Τα χαρακτηριστικά του χωροευαίσθητου παιχνιδιού ΕΠ.

Το χωροευαίσθητο παιχνίδι ΕΠ αναπτύχθηκε στο περιβάλλον της εφαρμογής Actionbound. Ο τίτλος του παιχνιδιού είναι «Ο Βιτσέντζο και τα χαμένα μνημεία του Ρεθύμνου» (Εικόνα 47).

Στον αρχικό του σχεδιασμό το παιχνίδι περιελάμβανε το συνδυασμό του με μια άλλη εφαρμογή ΕΠ, το Blippar. Ωστόσο, μετά από το πρώτο στάδιο της έρευνας για την αποτίμηση του παιχνιδιού, η εφαρμογή αυτή αφαιρέθηκε και στο δεύτερο στάδιο παρέμεινε μόνο η εφαρμογή Actionbound, επειδή η έρευνα έδειξε ότι δεν ήταν αξιόπιστοι οι δείκτες ενεργοποίησης (triggers) και αυτό το γεγονός σε συνδυασμό με τις ελλείψεις ψηφιακές δεξιότητες πολλών συμμετεχόντων δημιουργούσε προβλήματα στη ροή του παιχνιδιού. Μετά από αυτό το δεύτερο στάδιο, επανασχεδιάστηκε το παιχνίδι και επανεπεντάχθηκε η χρήση της εφαρμογής Blippar σε τρία σημεία ενδιαφέροντος (i. Πλατεία Τεσσάρων Μαρτύρων, ii. “Βενετσιάνικο Ρολόι” και iii. “Πύλη της Άμμου”), αντικαθιστώντας με QR codes τα σταθερά αντικείμενα του τοπίου, που δεν μπορούσαν να αποτελέσουν αξιόπιστους δείκτες ενεργοποίησης για την λειτουργία της εφαρμογής. Ωστόσο, το τρίτο αυτό στάδιο δεν περιελήφθηκε στον ερευνητικό σχεδιασμό της παρούσας εργασίας, αλλά θα ενταχθεί σε μελλοντική ξεχωριστή έρευνα που θα περιλαμβάνει και την εκπαιδευτική παρέμβαση.

Εικόνα 47 – Τίτλος, «εξώφυλλο», QR code & avatar του παιχνιδιού ΕΠ



Bound: **Ο Βιτσέντζο και τα χαμένα μνημεία του Ρεθύμνου**

8.5.1. Ο ρόλος του παιχνιδιού στο ΕΥ

Το παιχνίδι έχει ενταχθεί στο κύριο ΕΥ ως μια δραστηριότητα στην 4^η ΔΕ που αναφέρεται στο Ρέθυμνο κατά το Μεσαίωνα και την Αναγέννηση και στοχεύει σε συγκεκριμένα μαθησιακά αποτελέσματα σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων, τα οποία



περιγράφονται στα εισαγωγικά στοιχεία της ΔΕ. Οι παίκτες λαμβάνουν οδηγίες για την πρόσβασή τους στο παιχνίδι μέσω σχετικού συνδέσμου. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν ήδη έρθει σε επαφή με ένα μεγάλο αριθμό πληροφοριών, όσον αφορά τα σημεία ενδιαφέροντος στα οποία θα περιηγηθούν, οπότε η δραστηριότητα αυτή μπορεί να έχει και ένα χαρακτήρα αυτοαξιολόγησης. Ωστόσο, υπερσύνδεσμοι μέσα στο παιχνίδι χρησιμεύουν για άντληση περισσότερων πληροφοριών για θέματα που περιλαμβάνονται στα quiz τα οποία θα κληθούν να απαντήσουν

8.5.2. Ο σκοπός του παιχνιδιού

Η βιωματική γνωριμία με την παλιά πόλη του Ρεθύμνου, σε ένα αυθεντικό μαθησιακό περιβάλλον, από μια άλλη οπτική γωνία, εκείνη των μνημείων της Αναγεννησιακής πόλης που χάθηκαν, ακρωτηριάστηκαν ή άλλαξε η χρήση τους και η ευαισθητοποίηση για τη διάσωση, προστασία και ανάδειξη της τοπικής ιστορικής και πολιτιστικής ταυτότητας & κληρονομιάς.

Αυτό αποτελεί και μια διαφορετική προσέγγιση και καινοτομία σε σχέση με άλλα χωροευαίσθητα παιχνίδια περιήγησης στην παλιά πόλη, που απευθύνονται σε μαθητές δημοτικού.

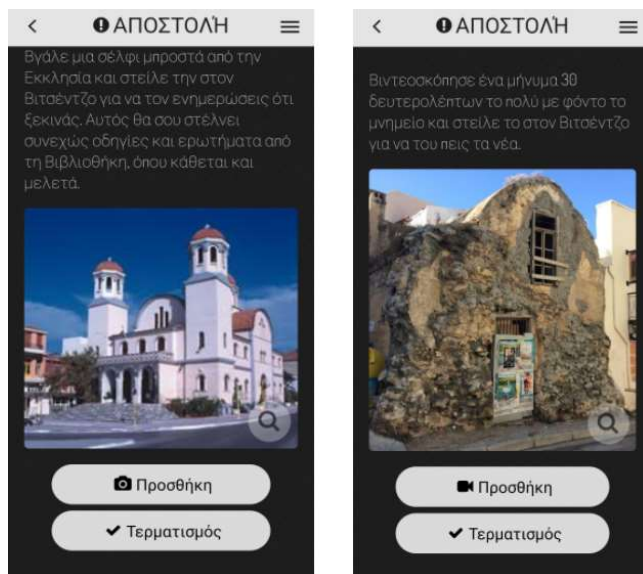
8.5.3. Το σενάριο και οι δραστηριότητες του παιχνιδιού

α) Το θέμα: Τα μνημεία του Βενετσιάνικου Αναγεννησιακού Ρεθύμνου που χάθηκαν, ακρωτηριάστηκαν ή τροποποιήθηκαν και άλλαξαν χρήση.

β) Ο τόπος: Η παλιά πόλη του Ρεθύμνου.

γ) Η αφετηρία και ο προορισμός: Με την περιήγησή τους οι παίκτες αποκτούν μια αίσθηση των ορίων της Αναγεννησιακής πόλης, μπαίνοντας από την κύρια πύλη (Guora) του Βενετσιάνικου Ρεθύμνου και τερματίζοντας τη διαδρομή τους λίγο έξω από τη μη σωζόμενη δευτερεύουσα πύλη (της Άμμου). Αφετηρία είναι η πλατεία των Τεσσάρων Μαρτύρων, μπροστά από τη είσοδο του ομώνυμου ναού και τελικός προορισμός η οδός Εθνάρχου Μακαρίου στην οποία βρίσκονταν οι κατοικίες των Stradioti.

Εικόνα 48 – Αφετηρία και προορισμός παιχνιδιού

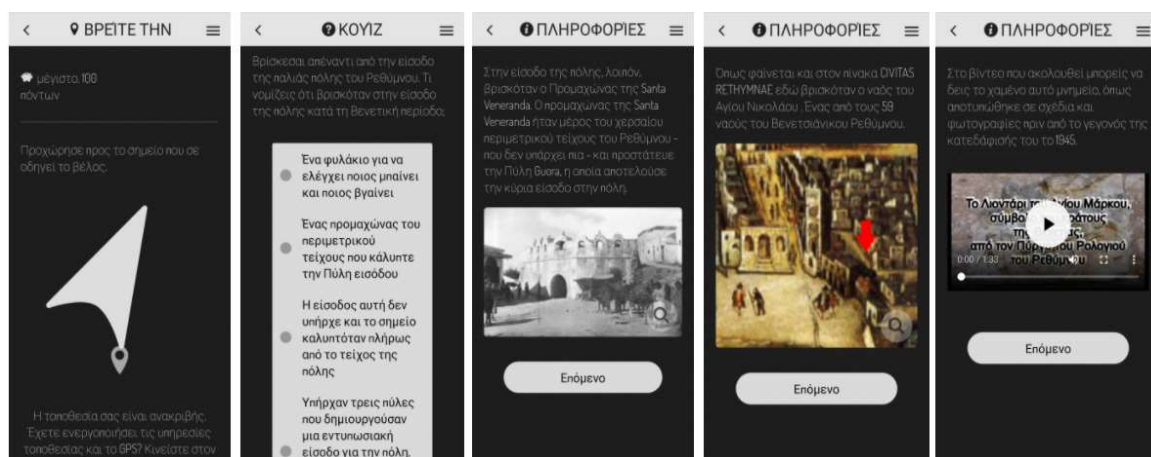


- δ) Τα σημεία ενδιαφέροντος: i) η Πύλη Guora, που ήταν η κεντρική είσοδος του βενετσιάνικου Ρεθύμνου, το περιμετρικό τείχος που δεν σώζεται και ο Προμαχώνας της Santa Veneranda που κάλυπτε την Πύλη και που επίσης δεν σώζεται, ii) η οδός Εθνικής Αντιστάσεως που ήταν ο ένας από τις τρεις κεντρικούς δρόμους του βενετσιάνικου Ρεθύμνου (Ruga Maistra), iii) ο ναός της Santa Maria των Αυγουστινιανών μοναχών, μετέπειτα τζαμί και σήμερα Ωδείο, iv) η Κρήνη Ριμόντι (στο σημείο αυτό γίνεται αναφορά και στο κάστρο της Φορτέτζας, λόγω του δρόμου που οδηγούσε σε αυτό πίσω από την Κρήνη), v) η Λέσχη των Ευγενών (Loggia), vi) ο μη σωζόμενος Πύργος του Ρολογιού, vii) ο μη σωζόμενος ναός του Αγίου Νικολάου στο λιμάνι, viii) η οδός Αρκαδίου που ήταν ένας από τους τρεις κύριους δρόμους του βενετσιάνικου Ρεθύμνου (Δρόμος της Άμμου ή Sabbionara), ix) η οικία Δρανδάκη, που ήταν ένα βενετσιάνικο μέγαρο (Palazzo) πάνω στη σημερινή οδό Αρκαδίου, x) τα δύο «δίδυμα μέγαρα» που μετέπειτα έγιναν χάνια, επίσης πάνω στην οδό Αρκαδίου, xi) η μη σωζόμενη Πύλη της Άμμου, πάνω στη σημερινή πλατεία Αγνώστου Στρατιώτη και, τέλος, xii) οι κατοικίες των Stradioti, από τις οποίες μόνο μια σώζεται σε κακή κατάσταση πάνω στην οδό Εθνάρχου Μακαρίου.
- ε) Ο κεντρικός ήρωας – avatar: ο Βιτσέντζο, ένας νεαρός αρχαιολόγος από τη Βενετία, που ψάχνει τις ρίζες της οικογένειάς του στο Αναγεννησιακό Ρέθυμνο.
- στ) Οι παίχτες και ο ρόλος τους: Το παιχνίδι είναι σχεδιασμένο για να παίζεται και από άτομα και από ομάδες. Οι παίχτες έχουν το ρόλο του βοηθού του κεντρικού ήρωα.

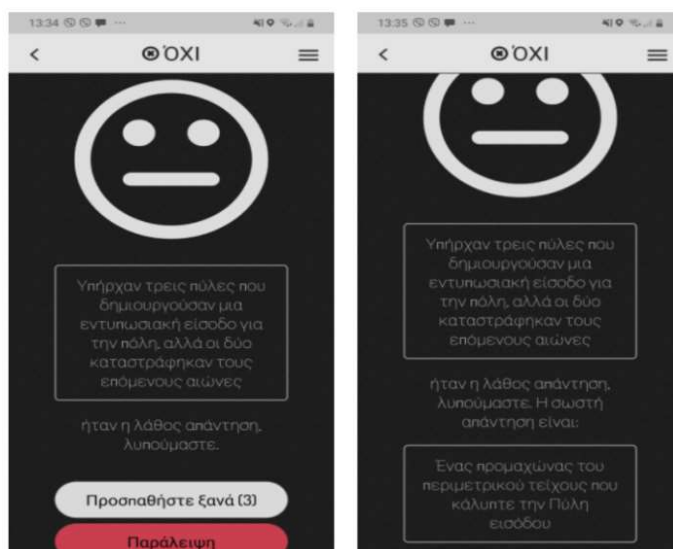
Ανταλλάσσουν μαζί του πληροφορίες και τον ενημερώνουν για όλα τα στάδια της προσπάθειάς τους, με τελικό σκοπό να ανακαλύψουν το σπίτι του προγόνου του και να βρουν έναν θησαυρό που θα μοιραστούν μαζί του.

ζ) Τα είδη των δραστηριοτήτων: i) εντοπισμός σημείων ενδιαφέροντος με τη βοήθεια του βέλους (του GPS της εφαρμογής), ii) απαντήσεις σε ερωτήσεις (quiz), iii) συγκέντρωση και αξιοποίηση πληροφοριών από το διαδίκτυο μέσω υπερσυνδέσμων, iv) φωτογράφιση, ηχογράφιση, βιντεοσκόπηση v) παρακολούθηση βίντεο, vi) ακρόαση μουσικής, vii) συμμετοχή σε έρευνα. Στο τέλος κάθε δοκιμασίας που περιέχει ερωτήσεις παρέχεται ανατροφοδότηση (Εικόνα 50).

Εικόνα 49 – Δραστηριότητες παιχνιδιού



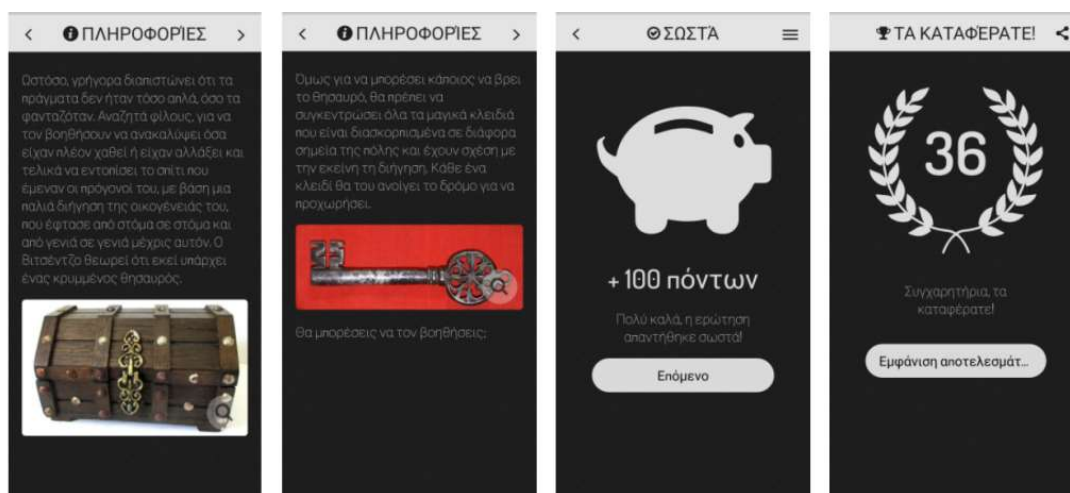
Εικόνα 50 - Ανατροφοδότηση



η) Η ακολουθία των δραστηριοτήτων: Το παιχνίδι έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο, ώστε ο παίχτης να μπορεί να συνεχίσει ακόμα και εάν δεν εκτελέσει κάποιες δραστηριότητες (βιντεοσκόπηση, ηχογράφηση, φωτογράφιση) ή αποτύχει να απαντήσει στα quiz.

θ) Τα στοιχεία της παιχνιδοποίησης: Το παιχνίδι ανήκει στην κατηγορία των παιχνιδιών που ονομάζονται ‘κυνήγια κρυμμένων θησαυρών’. Οι παίχτες έχουν να εκτελέσουν αποστολές και να απαντήσουν σε ερωτήσεις. Στο τέλος κάθε αποστολής ανταμείβονται με πόντους. Σε στρατηγικά σημεία του παιχνιδιού κερδίζουν κλειδιά τα οποία τους ανοίγουν τις πόρτες της συνέχισης του παιχνιδιού. Στο τέλος του παιχνιδιού οι παίχτες ενημερώνονται για την κατάταξή τους, με βάση τους πόντους που έχουν συγκεντρώσει.

Εικόνα 51 – Στοιχεία παιχνιδοποίησης



ι) Διάρκεια: η διάρκεια του παιχνιδιού έχει χρονομετρηθεί από 45 λεπτά έως 1 ώρα, ανάλογα με το ρυθμό κάθε παίχτη ή ομάδας.

9. Η αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού

9.1. Η μεθοδολογία έρευνας

Το ΕΥ έχει αναπτυχθεί α) αφενός με τη χρήση του εργαλείου h5p, με το οποίο δημιουργήθηκε το διαδραστικό υλικό του μαθήματος υπό τον τίτλο «Ρέθυμνο παλίμψηστη πόλη ή η Τοπική Ιστορία της πόλης του Ρεθύμνου», που ενσωματώθηκε στην συνέχεια στην πλατφόρμα Chamilo συγκροτώντας έτσι ένα e-Learning περιβάλλον και β) αφετέρου με τη χρήση της χωροευαίσθητης εφαρμογής Ε.Π. Actionbound για τη δημιουργία του εκπαιδευτικού παιχνιδιού «Ο Βιτσέντζο και τα χαμένα μνημεία του Ρεθύμνου», συγκροτώντας ένα δεύτερο e-Learning περιβάλλον κινητής μάθησης. Ανεξάρτητα από το εάν αυτά τα δύο περιβάλλοντα μπορούν να ενταχθούν σε ένα ενιαίο πλαίσιο διδακτικής παρέμβασης, με το δεύτερο να αποτελεί μια δραστηριότητα στο πλαίσιο του πρώτου, κρίθηκε σκόπιμο να αποτιμηθούν ξεχωριστά, εφόσον, όπως αναλύθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά.

Έτσι, η έρευνα για την εκπαιδευτική χρήση του Actionbound, εντάσσεται ως μια επιμέρους ξεχωριστή έρευνα μέσα στο πλαίσιο του γενικού σκοπού της κύριας έρευνας, αλλά με τους δικούς της στόχους και ερευνητικά ερωτήματα.

9.2. Ο σκοπός της έρευνας

Σκοπός αυτής της ερευνητικής εργασίας ήταν να σχεδιαστεί, να δημιουργηθεί και στη συνέχεια να αποτιμηθεί διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό (ΕΥ) για ενήλικες σε περιβάλλοντα α) e-Learning με τη χρήση ΤΠΕ και β) m-Learning με τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας (ΕΠ), με βάση τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και τις αρχές σχεδιασμού ΕΥ που έχουν προταθεί από τους θεωρητικούς του πεδίου. Το περιεχόμενο αυτού του ΕΥ υπάγεται στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας και αφορά στην περίπτωση της τοπικής ιστορίας της πόλης του Ρεθύμνου.

9.3. Οι στόχοι της έρευνας

Όπως προκύπτει από το σκοπό της, η παρούσα έρευνα περιλαμβάνει αφενός το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αποτίμηση ΕΥ για e-Learning περιβάλλον, το οποίο αποτελεί και το κύριο ΕΥ της εργασίας, και αφετέρου το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αποτίμηση



ΕΥ για m-Learning περιβάλλον και πιο συγκεκριμένα ενός χωροευαίσθητου παιχνιδιού ΕΠ. Αυτό μας οδήγησε στον επιμερισμό της έρευνας σε δύο μέρη, με διαφορετικούς στόχους:

α) Το πρώτο μέρος της έρευνας, που αναφέρεται στο κύριο ΕΥ του μαθήματος είχε ως στόχους (Σ):

Σ1. Να διερευνηθεί εάν υπάρχει Επιστημονική συνοχή και Τεκμηρίωση του ΕΥ.

Σ2. Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ, συμβάλει στην απλή και κατανοητή παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου.

Σ3. Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ είναι εύχρηστο.

Σ4. Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ υποστηρίζει - καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του.

Σ5. Να διερευνηθεί εάν ο εκπαιδευόμενος υποστηρίζεται στην αλληλεπίδραση με το ΕΥ στη μελέτη του.

Σ6. Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ παρέχει δυνατότητα αναστοχασμού - αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο.

Σ7. Να διερευνηθεί εάν στο ΕΥ προσδιορίζονται με σαφήνεια ο σκοπός και τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

Σ8. Να διερευνηθεί εάν το ΕΥ έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης.

Σ9. Να εντοπιστούν τα πιο δυνατά σημεία του ΕΥ.

Σ10. Να αναζητηθούν προτάσεις ως προς ενδεχόμενες αλλαγές που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε περαιτέρω βελτίωση του ΕΥ.

β) Το δεύτερο μέρος της έρευνας που αναφέρεται στο χωροευαίσθητο παιχνίδι ΕΠ διεξήχθη σε δύο στάδια (Α και Β), τα οποία είχαν αντίστοιχα ως στόχους (Σ):

Α στάδιο:

Α.Σ1: Να καταγραφούν παρατηρήσεις, ενδεχόμενα προβλήματα ή αστοχίες του παιχνιδιού που οφείλονταν είτε στο σχεδιασμό του, είτε σε άλλους παράγοντες,

Α.Σ.2. Να καταγραφεί εάν η εμπειρία του παιχνιδιού είναι γενικά θετική ή αρνητική.

Β Στάδιο

Β.Σ1: Να διερευνηθεί εάν υπάρχουν προβλήματα προσβασιμότητας στο παιχνίδι.

Β.Σ2: Να αποτιμηθεί η ευχρηστία του παιχνιδιού



Β.Σ3: Να αποτιμηθεί το παιχνίδι στην παιδαγωγική του διάσταση ως προς τα κίνητρα μάθησης, τα μαθησιακά ερεθίσματα, τα μαθησιακά αποτελέσματα, την συνολική εμπειρία του και την καταλληλότητά του για ενήλικες.

Β.Σ.4: Να αποτιμηθεί το παιχνίδι ως προς ένα στοιχείο παιχνιδοποίησης, την αληθοφάνεια του σεναρίου του.

Β.Σ.5: Να διερευνηθούν οι απόψεις των συμμετεχόντων για τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία του και να καταγραφούν οι ενδεχόμενες προτάσεις ή παρατηρήσεις τους. Ο στόχος αυτός εμπεριέχει τελικά στοιχεία από όλους τους προηγούμενους.

9.4. Τα ερευνητικά ερωτήματα

α) Από τους στόχους του μέρους της έρευνας που αναφέρεται στο κύριο ΕΥ του μαθήματος προέκυψαν τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα (ΕΕ) που το καθένα αντιστοιχεί και σε ένα στόχο (Σ):

Σ1 → ΕΕ1. Υπάρχει Επιστημονική συνοχή και Τεκμηρίωση του Ε.Υ.;

Σ2 → ΕΕ2. Το Ε.Υ. συμβάλλει στην απλή και κατανοητή παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου;

Σ3 → ΕΕ3. Είναι το Ε.Υ. εύχρηστο;

Σ4 → ΕΕ4. Ε.Υ. υποστηρίζει - καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του;

Σ5 → ΕΕ5. Ο εκπαιδευόμενος υποστηρίζεται στην αλληλεπίδραση με το Ε.Υ. στη μελέτη του;

Σ6 → ΕΕ6. Το Ε.Υ. παρέχει δυνατότητα αναστοχασμού - αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο;

Σ7 → ΕΕ7. Στο Ε.Υ. προσδιορίζονται με σαφήνεια ο σκοπός και τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα;

Σ8 → ΕΕ8. Το Ε.Υ. έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης;

Σ9 → ΕΕ9. Ποια είναι τα πιο δυνατά σημεία του Ε.Υ.;

Σ10 → ΕΕ10. Με ποιες αλλαγές θα μπορούσε να υπάρξει περαιτέρω βελτίωση του Ε.Υ.;

β) Από τους στόχους του μέρους της έρευνας που αναφέρονται στο χωροευαίσθητο παιχνίδι Ε.Π. προέκυψαν τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα (ΕΕ) ανά στάδιο (Α ή Β) και στόχο (Σ):



Α στάδιο:

A.Σ1 → EE1 Υπάρχουν αστοχίες του παιχνιδιού που οφείλονται στο σχεδιασμό του και ποιες;

→ EE2 Υπάρχουν αστοχίες που οφείλονται σε άλλους παράγοντες και ποιες;

→ EE3 Υπάρχουν προβλήματα προσβασιμότητας στο παιχνίδι και τι είδους;

A.Σ2 → EE4 Υπάρχουν ενδείξεις για τη συνολική εντύπωση των συμμετεχόντων;

Β στάδιο:

B.Σ1 → EE1 Υπάρχουν προβλήματα προσβασιμότητας στο παιχνίδι και τι είδους;

B.Σ2 → EE2 Είναι εύχρηστο;

B.Σ3 → EE3 Είναι ευχάριστη η συνολική εμπειρία του;

→ EE4 Παρέχει κίνητρα μάθησης;

→ EE5 Παρέχει ποικιλία μαθησιακών ερεθισμάτων;

→ EE6 Οδηγεί σε μαθησιακά αποτελέσματα;

→ EE7 Είναι κατάλληλο για ενήλικες;

B.Σ4 → EE8 Έχει αληθοφάνεια η ιστορία του σεναρίου του;

B.Σ5 → EE9 Ποια μειονεκτήματα εμφανίζει;

→ EE10 Ποια πλεονεκτήματα εμφανίζει;

→ EE11 Υπάρχουν προτάσεις ή παρατηρήσεις για το παιχνίδι, τι είδους και ποιες;

9.5. Χρονική περίοδος διεξαγωγής της έρευνας

α) Το μέρος της έρευνας που αναφέρεται στην αποτίμηση του κύριου ΕΥ του μαθήματος διεξήχθη από τον Ιανουάριο έως το Φεβρουάριο του 2021.

β) Το μέρος της έρευνας που αναφέρεται στην αποτίμηση του χωροευαίσθητου παιχνιδιού Ε.Π. διεξήχθη σε δύο στάδια: το πρώτο στάδιο ήταν τον Αύγουστο και το δεύτερο από τον Οκτώβριο έως το Νοέμβριο του 2020.

9.6. Το είδος της έρευνας

Η παρούσα έρευνα είναι μια έρευνα αξιολόγησης της ποιότητας ΕΥ για e-Learning περιβάλλον. Αυτού του τύπου οι έρευνες, που μπορεί να αξιοποιήσουν διαφορετικές ερευνητικές μεθόδους και εργαλεία συλλογής δεδομένων, έχουν δύο φάσεις (Τσιάτσιος, 2015):



α) Ως πρώτη φάση έχουν τη διαμορφωτική αξιολόγηση, που εφαρμόζεται για την ενδυνάμωση ή τη βελτίωση του υπό αξιολόγηση αντικειμένου.

β) Ως δεύτερη φάση έχουν την αθροιστική ή τελική αξιολόγηση, που έχει ως στόχο την αποτίμηση του βαθμού ολοκλήρωσης των στόχων που είχαν τεθεί πριν από την ανάπτυξη/υλοποίηση του υπό αξιολόγηση αντικειμένου.

Στην περίπτωση της παρούσας έρευνας, για την αξιολόγηση του κύριου ΕΥ υλοποιήθηκε η πρώτη φάση, αλλά δεν ακολούθησε η δεύτερη φάση, η οποία παραπέμπεται σε μελλοντικό χρόνο, εφόσον το ΕΥ ενταχθεί στο πλαίσιο συγκεκριμένης εκπαιδευτικής παρέμβασης.

Για την αξιολόγηση του χωροευαίσθητου παιχνιδιού Ε.Π. πραγματοποιήθηκαν δύο ερευνητικά στάδια που υπάγονται επίσης στην πρώτη φάση. Στο πρώτο στάδιο εντοπίστηκαν οι αστοχίες και τα προβλήματα, αποτιμήθηκε η συνολική εμπειρία και αναδιαμορφώθηκε το υλικό, ενώ στο δεύτερο στάδιο δόθηκε προς συστηματική αποτίμηση σε χρήστες, ώστε να αξιολογηθούν διάφορες πτυχές, τεχνικές και παιδαγωγικές, από την εμπειρία της χρήσης του.

9.7. Η μέθοδος δειγματοληψίας - οι συμμετέχοντες στην έρευνα

9.7.1. Έρευνα κύριου ΕΥ

Σε σχέση με το μέρος της έρευνας που αφορά το κύριο ΕΥ, η δειγματοληπτική μέθοδος που υιοθετήθηκε ήταν η «σκοπίμη δειγματοληψία» (purposive sampling) (Ισαρη & Πουρκός, 2015) και πιο συγκεκριμένα ο τύπος της «δειγματοληψίας ειδικών» (experts sampling) ή «δειγματοληψίας κρίσης». Σε αυτού του τύπου τη δειγματοληψία το δείγμα αντλείται από ειδικούς, δηλαδή από άτομα με υψηλό βαθμό γνώσεων στον υπό μελέτη τομέα (Frey, 2018).

Έτσι, αυτοί που αποτέλεσαν το δείγμα στην περίπτωση της παρούσας έρευνας, δηλαδή αυτοί που κλήθηκαν να αποτιμήσουν το ΕΥ ως κριτικοί αναγνώστες ήταν επτά (7) πτυχιούχοι του ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)» που μόλις είχαν ολοκληρώσει τις σπουδές τους και ήταν γνώστες του αντικειμένου.

Η αποτίμηση ΕΥ από κριτικούς αναγνώστες ειδικούς στο αντικείμενο (subject matter expert review) είναι μια από τις μεθόδους που προτείνουν οι Dick & Carey (1996) (όπως

αναφέρεται στο Nam & Smith-Jackson, 2007) για τη φάση της διαμορφωτικής αξιολόγησης.

9.7.2. Έρευνα χωροευαίσθητου παιχνιδιού ΕΠ

Σε σχέση με το μέρος της έρευνας που αφορά το χωροευαίσθητο παιχνίδι Ε.Π., στο πρώτο στάδιο υπήρξε «σκόπιμη δειγματοληψία», του τύπου εκείνου που χαρακτηρίζεται ως «δειγματοληψία ευκολίας» (Ισαρη & Πουρκός, 2015). Οι συμμετέχοντες ήταν μια ομάδα δέκα (10) ενηλίκων (με την έκτακτη προσθήκη και ενός παιδιού, μαθητή δημοτικού σχολείου), από τους οποίους οι 9 δεν είχαν ούτε κάποια θεωρητική γνώση για τη δημιουργία ενός τέτοιου εκπαιδευτικού παιχνιδιού, ούτε την εμπειρία της χρήσης του, ενώ οι μισοί περίπου αντιμετώπιζαν προβλήματα ψηφιακού αλφαριθμητισμού.

Στο δεύτερο στάδιο υπήρξε επίσης «σκόπιμη δειγματοληψία», που θα τη χαρακτηρίζαμε τυπικά μεν «δειγματοληψία ευκολίας», αλλά σε αυτή την περίπτωση οι τριάντα (30) συμμετέχοντες πληρούσαν ταυτόχρονα δύο συνθήκες: α) ήταν ενήλικες και επομένως δυνητικοί χρήστες αυτού του ΕΥ, εάν ενδιαφέρονταν να συμμετάσχουν ως εκπαιδευόμενοι σε μια εκπαιδευτική παρέμβαση στο οποίο αυτό θα ήταν ενταγμένο και β) ήταν μεταπτυχιακοί φοιτητές του ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)», που δεν είχαν ολοκληρώσει τις σπουδές τους, αλλά παρακολουθούσαν το μάθημα του σχεδιασμού περιβαλλόντων ΕξΑΕ στο διαδίκτυο και επρόκειτο στη συνέχεια να δημιουργήσουν το δικό τους ΕΥ με τη χρήση της εφαρμογής Actionbound. Είχαν, δηλαδή, μια εξοικείωση με το θεωρητικό μέρος της δημιουργίας τέτοιων περιβαλλόντων. Από αυτήν την άποψη θεωρούμε ότι αποτελούσαν μια καλή ομάδα αποτίμησης.

9.8. Μέθοδοι έρευνας και μέσα συλλογής δεδομένων

9.8.1. Έρευνα κύριου ΕΥ

Όσον αφορά την έρευνα για το κύριο ΕΥ, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της «Ποιοτικής Ανάλυσης Περιεχομένου» (Qualitative Content Analysis). Στους συμμετέχοντες δόθηκε ο ηλεκτρονικός σύνδεσμος (link) πρόσβασης στην e-Learning πλατφόρμα Chamilo, μαζί με ένα ερωτηματολόγιο ανοιχτών ερωτήσεων που δημιουργήθηκε από το ΕΔΙΒΕΑ, προκειμένου μέσω αυτού να γίνει η συλλογή των ποιοτικών ερευνητικών δεδομένων (βλ. Παράρτημα Α).

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν αρχικά σε 7 ερωτήσεις για τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά και το προφίλ τους και στη συνέχεια σε πενήντα έξι (56) ερωτήσεις σχετικές με την αποτίμηση του ΕΥ. Το μεγάλο μέγεθος του ερωτηματολογίου που συνιστά πρόβλημα για άλλου τύπου έρευνες, στην περίπτωση μιας έρευνας αποτίμησης από ειδικούς, όπως η παρούσα, θεωρείται αποδεκτό και αποτελεί μια συνηθισμένη πρακτική. Οι ερωτήσεις που αναφέρονται στην αποτίμηση του ΕΥ είναι αρθρωμένες σε δέκα (10) άξονες (βλ. Πίνακα 1) που αντιστοιχούν στα ερευνητικά ερωτήματα. Αυτό σημαίνει ότι κάθε ερευνητικό ερώτημα διερευνάται μέσω μίας ή περισσότερων ερωτήσεων προς τους συμμετέχοντες.

Πίνακας 1 – Κύριο ΕΥ – ερευνητικοί άξονες

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

9.8.2. Έρευνα χωροευαίσθητου παιχνιδιού ΕΠ

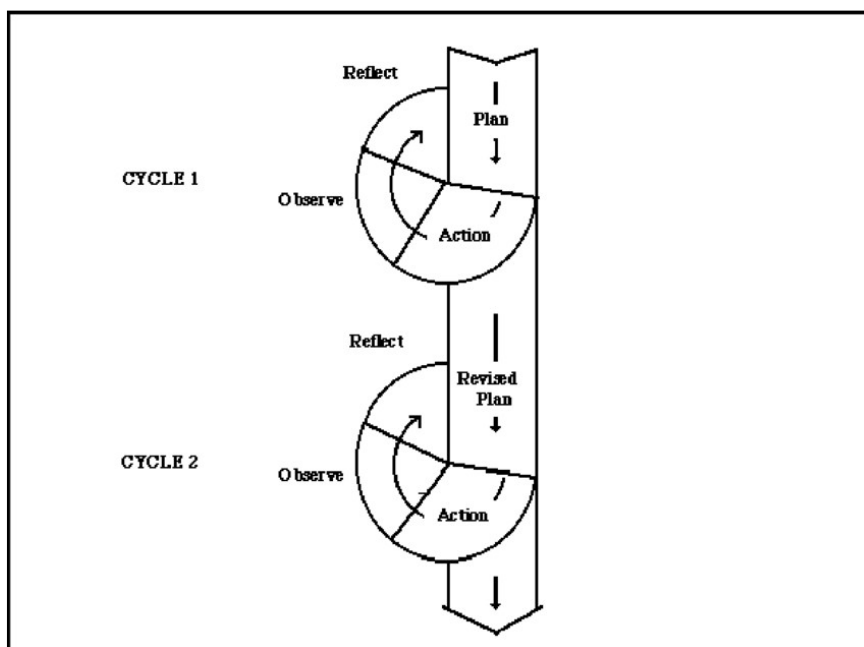
Στην περίπτωση της έρευνας για το χωροευαίσθητο παιχνίδι Ε.Π. υπήρξαν δύο ερευνητικά στάδια και ακολουθήθηκε ουσιαστικά μια στρατηγική έρευνας δράσης με σπειροειδή ανάπτυξη (Hopkins, 1985). Σύμφωνα με αυτήν: (α) αρχικά σχεδιάστηκε το παιχνίδι, (β) στο πρώτο ερευνητικό στάδιο μια ομάδα ατόμων έπαιξε το παιχνίδι και παρατηρήθηκαν κυρίως τα τεχνικά προβλήματα και η συνολική εμπειρία της χρήσης του, (γ) στη συνέχεια διορθώθηκαν τα προβλήματα που οφείλονταν στο σχεδιασμό και υπήρξε αναδιαμόρφωσή του και τέλος (δ) με βάση την ανατροφοδότηση από το πρώτο στάδιο σχεδιάστηκε και ακολούθησε το δεύτερο στάδιο της έρευνας, πάνω στο αναδιαμορφωμένο πλέον ΕΥ, το



οποίο έπαιξε μια μεγαλύτερη ομάδα ατόμων και το οποίο περιέλαβε περισσότερους ερευνητικούς άξονες.

Μετά από το δεύτερο στάδιο, επανεπεντάχθηκε η χρήση της εφαρμογής Blippar στο σχεδιασμό του παιχνιδιού σε τρία σημεία ενδιαφέροντος, αντικαθιστώντας τα σταθερά αντικείμενα του τοπίου, που δεν μπορούσαν να αποτελέσουν αξιόπιστους δείκτες για την λειτουργία της εφαρμογής, με QR codes. Ωστόσο, το τρίτο αυτό στάδιο δεν περιελήφθηκε στον ερευνητικό σχεδιασμό της παρούσας εργασίας, αλλά θα ενταχθεί σε μελλοντική ξεχωριστή έρευνα που θα περιλαμβάνει και εκπαιδευτική παρέμβαση.

Εικόνα 52 - Το πρωτόκολλο της έρευνας δράσης του Stephen Kemmis (Hopkins, 1985)



Στο πρώτο στάδιο αξιοποιήθηκε η ποιοτική μέθοδος της «Συμμετοχικής Παρατήρησης» (Participant Observation) και η συλλογή των δεδομένων έγινε με την τεχνική των «Σημειώσεων Πεδίου» (Field Notes) (Glesne, 2016). Αρχικά οι σημειώσεις καταγράφηκαν είτε πρόχειρα (scratch notes) με τη βοήθεια εφαρμογής σημειώσεων κινητού τηλεφώνου, είτε νοητικά και στη συνέχεια μεταφέρθηκαν και οργανώθηκαν συστηματικά σε φύλλο αναφοράς (Ottenberg, 1990) (βλ. Παράρτημα Β). Σύμφωνα με την κλασική κατηγοριοποίηση των τεσσάρων τύπων συμμετοχικής παρατήρησης του Raymond Gold (1958) - όπως αναφέρονται από τον Flick (2002), την Kawulich (2005) κ.ά. - ο ερευνητής είχε το ρόλο του «συμμετέχοντος ως παρατηρητή» (the participant as observer), αποκαλύπτοντας την ιδιότητά του και συμμετέχοντας στην υπό διερεύνηση δράση. Από

τους συμμετέχοντες ζητήθηκε απλώς να παίξουν το παιχνίδι με βάση τις οδηγίες που τους δόθηκαν, χωρίς κανένα περαιτέρω σχόλιο και χωρίς να κατευθυνθεί η προσοχή τους σε κάποιο από τα θέματα που απασχολούσαν τον ερευνητή.

Με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα που θέσαμε διαμορφώθηκαν αντίστοιχα τέσσερις (4) ερευνητικοί άξονες:

Πίνακας 2 – Παιχνίδι – ερευνητικοί άξονες (Α' στάδιο)

ΠΑΙΧΝΙΔΙ - ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ (Α' ΣΤΑΔΙΟ)
1 ^{ος} άξονας: Αστοχίες οφειλόμενες στο σχεδιασμό
2 ^{ος} άξονας: Αστοχίες μη οφειλόμενες στο σχεδιασμό (άλλοι παράγοντες)
3 ^{ος} άξονας: Προβλήματα προσβασιμότητας
4 ^{ος} άξονας: Συνολική εμπειρία συμμετεχόντων

Στο δεύτερο στάδιο, στο οποίο διεξήχθη μια έρευνα απόψεων και στάσεων (Opinions & Attitudes Research) των συμμετεχόντων, επιλέχθηκε μια μεικτή στρατηγική όσον αφορά τη μέθοδο και τα μέσα συλλογής δεδομένων, δηλαδή ποσοτική και ποιοτική, μέσω ερωτηματολογίου κλειστών και ανοιχτών ερωτήσεων (Bryman, 1996, Judd et al., 1991) (Βλ. Παράρτημα Β). Η μεικτή αυτή μεθοδολογική προσέγγιση, με συλλογή ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων, από την ίδια ομάδα ατόμων και για το ίδιο θέμα, αποτελεί ένα τρόπο επίτευξης τριγωνισμού μέσα στην ίδια έρευνα, που είναι γνωστός ως «ταυτόχρονο σχέδιο» ή «ταυτόχρονος τριγωνισμός» (Teddlie & Tashakkori, 2006, Bryman, 1996, Morse, 1991).

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε 6 ερωτήσεις για τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και το προφίλ τους και σε δεκαεπτά (17) ερωτήσεις σχετικές με την αποτίμηση του Ε.Υ. Οι ερωτήσεις σχετικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και το προφίλ τους, αφορούν στην ηλικία, το φύλο, την προηγούμενη εμπειρία τους με ανάλογο παιχνίδι και τη διερεύνηση των προδιαθέσεων τους απέναντι στην ιστορία. Οι ερωτήσεις που αφορούν στην αποτίμηση του ΕΥ είναι αρθρωμένες σε έντεκα (11) άξονες (βλ. Πίνακα 3) που αντιστοιχούν στα ερευνητικά ερωτήματα. Αυτό σημαίνει ότι κάθε ερευνητικό ερώτημα διερευνάται μέσω μίας ή περισσότερων ερωτήσεων προς τους συμμετέχοντες.



Πίνακας 3 – Παιχνίδι – Ερωτήσεις ανά ερευνητικό άξονα (Β' στάδιο)

ΠΑΙΧΝΙΔΙ – ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΑΞΟΝΑ (Β' ΣΤΑΔΙΟ)
1^{ος} Άξονας: Προσβασιμότητα στο παιχνίδι
E3α. Έπαιξες το παιχνίδι από την αρχή μέχρι το τέλος;
E3β. Εάν όχι, για ποιο λόγο;
E4. Με τι είδους συσκευή έπαιξες το παιχνίδι;
E5. Εάν μοιράστηκες, για ποιο λόγο έγινε αυτό;
2^{ος} άξονας: Ευχρηστία
E11. Ήταν για μένα εύκολο στη χρήση του*
3^{ος} άξονας: Μαθησιακά αποτελέσματα
E13. Έμαθα πράγματα που δεν γνώριζα για την πόλη του Ρεθύμνου *
4^{ος} άξονας: Κίνητρα μάθησης
E12. Μου κίνησε περισσότερο το ενδιαφέρον για την ιστορία*
5^{ος} άξονας: Ποικιλία μαθησιακών ερεθισμάτων
E14. Είχε ποικιλία ιστορικών πληροφοριών*
E15. Είχε ποικιλία δραστηριοτήτων*
E16. Τα σημεία που επισκέφθηκα είχαν πραγματικά ενδιαφέρον*
6^{ος} άξονας: Συνολική εμπειρία
E9. Η όλη εμπειρία αυτού του παιχνιδιού ήταν για σένα ευχάριστη ή όχι ευχάριστη;
7^{ος} άξονας: Καταλληλότητα για ενήλικες
E8. Για ποιους πιστεύεις ότι είναι κατάλληλο το παιχνίδι που έπαιξες σήμερα, για ενήλικες ή για παιδιά;
8^{ος} άξονας: Αληθοφάνεια σεναρίου παιχνιδιού
E17. Η ιστορία του Βιτσέντζο θα μπορούσε να είχε συμβεί στ' αλήθεια*
9^{ος} άξονας: Μειονεκτήματα
E21. Τρία μειονεκτήματα του παιχνιδιού ήταν
10^{ος} άξονας: Πλεονεκτήματα
E22. Τρία πλεονεκτήματα του παιχνιδιού ήταν

11^{ος} άξονας: Προτάσεις - Παρατηρήσεις
E23. Υπάρχουν κάποιες παρατηρήσεις ή κάποιες προτάσεις που θα ήθελες να κάνεις για το παιχνίδι;
[*Ανήκει σε ομάδα προτάσεων για τις οποίες έχει διατυπωθεί η αρχική ερώτηση «Συμφωνείς ή διαφωνείς με τις παρακάτω προτάσεις που αφορούν το παιχνίδι;»]

Για τη δημιουργία των κλειστών «ερωτήσεων που αναφέρονται σε γεγονότα» (Questions Aimed at Facts), όπως για παράδειγμα το αν συμμετείχε κάποιος στο παιχνίδι από την αρχή μέχρι το τέλος ή αν είχε ξαναπαίξει κάτι παρόμοιο, διαμορφώθηκαν ερωτήσεις επιλογής μεταξύ ενδεχομένων. Για τη δημιουργία των κλειστών «ερωτήσεων που αναφέρονται σε πεποιθήσεις ή στάσεις» (Questions Aimed at Beliefs or Attitudes), όπως για παράδειγμα οι ερωτήσεις για τις προδιαθέσεις απέναντι στην ιστορία και οι ερωτήσεις για την αποτίμηση του παιχνιδιού, δημιουργήθηκαν πενταβάθμιες κλίμακες τύπου Likert. Οι ερωτήσεις με τη χρήση αυτής της κλίμακας είναι ευρύτατα διαδεδομένες και προτιμώνται στις κοινωνικές επιστήμες, εφόσον μπορούν να συνεισφέρουν στην εγκυρότητα και αξιοπιστία μιας μέτρησης και να κωδικοποιηθούν εύκολα οι απαντήσεις τους (Judd et al., 1991).

9.9. Τρόπος επεξεργασίας των ερευνητικών δεδομένων

9.9.1. Επεξεργασία των δεδομένων της έρευνας του κύριου ΕΥ

α) Μονάδα καταγραφής και ανάλυσης

Κατά την εφαρμογή της μεθόδου Ποιοτικής Ανάλυσης Περιεχομένου, ως μονάδα καταγραφής και ανάλυσης θεωρήσαμε τη φράση με αυτοτελές εννοιολογικό – θεματικό περιεχόμενο (Κυριαζή, 1998, Τζάνη & Κεχαγιάς, 2005). Τα όρια της φράσης προσδιορίζονται με διαφορετικό τρόπο σε κάθε περίπτωση, ανάλογα με την έκταση που εκτιμάμε ότι καταλαμβάνει το κάθε μοναδικό θέμα ή έννοια μέσα στην πρόταση, την περίοδο ή και την παράγραφο.

β) Κατηγορίες κωδικοποίησης

Προκειμένου να γίνει η επεξεργασία του υλικού προσδιορίστηκαν οι κατηγορίες της κωδικοποίησης ανά άξονα, όπως φαίνεται στον Πίνακα 4:

Πίνακας 4 – Κύριο ΕΥ – κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα



ΚΥΡΙΟ ΕΥ – ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΑΞΟΝΑ
1^{ος} άξονας: Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση
α) Βιβλιογραφική τεκμηρίωση
β) Αναφορά σε διαφορετικές πηγές
γ) Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών
δ) Ερμηνεία-κριτική συζήτηση πληροφοριών
ε) Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές
2^{ος} άξονας: Απλή - κατανοητή παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου
α) Φιλικό ύφος
β) Χρήση προσωπικών & κτητικών αντωνυμιών
γ) Χρήση καθομιλούμενης γλώσσας
δ) Ευανάγνωστη γραφή
ε) Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών
στ) Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης
ζ) Μόνο κείμενο
η) Κείμενο και εικόνες
θ) Κείμενο, εικόνες και βίντεο
ι) Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση
3^{ος} άξονας: Ευχρηστία
α) «Κουμπιά» κατανοητά και αναγνωρίσιμα
β) Εικονίδια κατανοητά και αναγνωρίσιμα
γ) Εύκολη πλοήγηση
δ) Αξιοπιστία υπερσυνδέσμων
4^{ος} άξονας: Υποστήριξη – καθοδήγηση στη μελέτη του εκπαιδευόμενου
α) Συμβουλές μελέτης
β) Έμφαση σε σημεία
γ) Επεξηγηματικά σχόλια
5^{ος} άξονας: Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του
α) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση την έκφραση απόψεων-κρίσεων
β) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση ερωτήσεων



γ) Δραστηριότητες συναισθηματικής εμπλοκής
δ) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν ανταλλαγή απόψεων μεταξύ εκπαιδευόμενων
ε) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να αισθανθεί μέλος ομάδας
στ) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει τις απόψεις του
6^{ος} άξονας: Δυνατότητα αναστοχασμού-αυτοαξιολόγησης εκπαιδευόμενου
α) Δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης
β) Δραστηριότητες για ανάπτυξη αυτόνομης κριτικής σκέψης
γ) Δραστηριότητες για ανάπτυξη διαύλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση
δ) Δραστηριότητες συσχέτισης δεδομένων με τη δική του πραγματικότητα
ε) Δραστηριότητες εφαρμογής νέας γνώσης στη δική του πραγματικότητα
7^{ος} άξονας: Σαφήνεια σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων
α) Σαφήνεια στη διατύπωση του σκοπού κάθε ΔΕ
β) Σαφήνεια στη διατύπωση των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων κάθε ΔΕ
γ) Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο γνώσεων
δ) Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο δεξιοτήτων
ε) Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο στάσεων
στ) Έλεγχος προόδου με βάση τα προσδοκώμενα
8^{ος} άξονας: Εφαρμογή αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης
α) Συνδυασμός κειμένου & εικόνας (Πολυμεσική Αρχή)
β) Χρήση εικόνων (Πολυμεσική Αρχή)
γ) Στοιχεία αφήγησης (Αρχή Τροπικότητας)
δ) Μη σχετικές πληροφορίες (Αρχή Συνοχής)
ε) Φιλική γλώσσα (Αρχή Προσωποποίησης)
στ) Χρήση δεύτερου προσώπου (Αρχή Προσωποποίησης)
ζ) Ηχητική παρουσίαση (Αρχή Προσωποποίησης)
η) Φιλικό ύφος ηχητικής παρουσίασης (Αρχή Φωνής)
θ) Φιλικός χαρακτήρας – Avatar (Αρχή Εικόνας)
ι Τμηματική παρουσίαση περιεχομένου (Αρχή Κατάτμησης)
ια) Διαδραστικές δραστηριότητες με ανατροφοδότηση (Αρχή Προσωποποίησης)

ιβ) Μακροσκελή κείμενα (Αρχή Κατάτμησης)
ιγ) Σαφείς οδηγίες για δραστηριότητες-εργασίες (Αρχή Σηματοδότησης)
ιδ) Στοιχεία επισήμανσης (Αρχή Σηματοδότησης)
ιε) Εισαγωγικές δραστηριότητες κατανόησης (Αρχή Προπαίδευσης)
9^{ος} άξονας: Δυνατά σημεία
Δυνατά σημεία
10^{ος} άξονας: Προτάσεις βελτίωσης
Προτάσεις βελτίωσης

9.9.2. Επεξεργασία δεδομένων της έρευνας του χωροευαίσθητου παιχνιδιού Ε.Π.

Α στάδιο

Κατά την επεξεργασία των Σημειώσεων Πεδίου του πρώτου σταδίου της έρευνας χρησιμοποιήθηκε Ποιοτική Ανάλυση Περιεχομένου, με μονάδα ανάλυσης το θέμα. Λόγω του μικρού όγκου των δεδομένων δεν δημιουργήθηκαν επιμέρους κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα.

Β στάδιο

α) Στην περίπτωση των κλειστών ερωτήσεων και με τη βοήθεια του λογισμικού SPSS στο οποίο εισήχθησαν τα δεδομένα, για την επεξεργασία τους χρησιμοποιήθηκε απλή περιγραφική στατιστική με καταγραφή συχνοτήτων. Στις ερωτήσεις που αξιοποιήθηκε κλίμακα Likert, η στατιστική επεξεργασία περιελάμβανε επιπλέον κεντρικές τιμές και δείκτες τυπικής απόκλισης. Το μικρό μέγεθος του δείγματος και ο μη αντιπροσωπευτικός του χαρακτήρας, δεν προσφερόταν για περαιτέρω στατιστικές επεξεργασίες και συσχετίσεις μεταβλητών.

β) Στην περίπτωση των ανοιχτών ερωτήσεων για την κωδικοποίηση χρησιμοποιήθηκε συνδυασμός i) Ποιοτικής Ανάλυσης Περιεχομένου, προκειμένου να αναδυθούν και να οριστούν οι κατηγορίες ανάλυσης από τις ίδιες τις απαντήσεις των ερωτώμενων (Κυριαζή, 1998, Τζάνη & Κεχαγιάς, 2005), με ii) Ποσοτικοποίηση Ποιοτικών Δεδομένων, ως ένας τρόπος να αναδειχθούν καλύτερα οι τάσεις του συγκεκριμένου πληθυσμού της έρευνας. Η μετατροπή ποιοτικών δεδομένων σε ποσοτικά είναι ένας συνηθισμένος τρόπος παρουσίασης των ευρημάτων που προκύπτουν από τις ανοιχτές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου μιας ποσοτικής έρευνας. Ως μονάδα καταγραφής και ανάλυσης

θεωρήσαμε κι εδώ τη φράση με αυτοτελές εννοιολογικό – θεματικό περιεχόμενο (Κυριαζή, 1998, Τζάνη & Κεχαγιάς, 2005).

Προκειμένου να γίνει η επεξεργασία και η παρουσίαση των ευρημάτων προσδιορίστηκαν οι κατηγορίες της κωδικοποίησης ανά άξονα, όπως φαίνεται στον Πίνακα 5:

Πίνακας 5 – Παιχνίδι – κατηγορίες ανάλυσης ανά ερευνητικό άξονα (Β' στάδιο)

ΠΑΙΧΝΙΔΙ – ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΑΞΟΝΑ (Β' ΣΤΑΔΙΟ)
1^{ος} Άξονας: Προσβασιμότητα στο παιχνίδι
α) Διάρκεια πρόσβασης (E3α, E3β)
β) Συσκευή πρόσβασης (E4, E5)
2^{ος} άξονας: Ευχρηστία
Ευχρηστία (E11)
3^{ος} άξονας: Μαθησιακά αποτελέσματα
Μαθησιακά αποτελέσματα (E13)
4^{ος} άξονας: Κίνητρα μάθησης
Κίνητρα μάθησης (E12)
5^{ος} άξονας: Ποικιλία μαθησιακών ερεθισμάτων
α) Ποικιλία ιστορικών πληροφοριών (E14)
β) Ποικιλία δραστηριοτήτων (E15)
γ) Ενδιαφέροντα σημεία διαδρομής (E16)
6^{ος} άξονας: Συνολική εμπειρία
Συνολική εμπειρία (E9)
7^{ος} άξονας: Καταλληλότητα για ενήλικες
Καταλληλότητα για ενήλικες (E8)
8^{ος} άξονας: Αληθοφάνεια σεναρίου
Αληθοφάνεια σεναρίου παιχνιδιού (E17)
9^{ος} άξονας: Μειονεκτήματα
Μειονεκτήματα (E)
10^{ος} άξονας: Πλεονεκτήματα

Πλεονεκτήματα (Ε)
11^{ος} άξονας: Προτάσεις - Παρατηρήσεις
Προτάσεις-παρατηρήσεις (Ε)

9.10. Περιορισμοί της έρευνας

Όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα η παρούσα έρευνα δεν αφορούσε αποτίμηση ΕΥ κατά το στάδιο της δοκιμασίας του στο πλαίσιο μιας εκπαιδευτικής παρέμβασης και αυτό αποτελεί τον πρώτο περιορισμό της.

Ο δεύτερος περιορισμός αναφέρεται στο γεγονός ότι το δείγμα της έρευνας, τόσο του κύριου ΕΥ, όσο και του παιχνιδιού ΕΠ ήταν ένα δείγμα ευκολίας.

Αυτό το τελευταίο, ωστόσο, δεν αποτέλεσε εμπόδιο στο να συλλεχθούν τελικά πλούσια ερευνητικά δεδομένα. Η ολοκλήρωση, ασφαλώς, της έρευνας θα επέλθει όταν το ΕΥ αποτιμηθεί από χρήστες στο πλαίσιο εκπαιδευτικής παρέμβασης, αλλά και από γνώστες της τοπικής ιστορίας του Ρεθύμνου, που είναι βέβαιο ότι θα έχουν να συμβάλουν με πολύτιμες παρατηρήσεις.

9.11. Ζητήματα δεοντολογίας

Δεν προέκυψαν κατά την διεξαγωγή της έρευνας ηθικά διλήμματα ή επιλογές που θα μπορούσαν να αποτελέσουν προβλήματα για την εφαρμογή των κανόνων δεοντολογίας μιας έρευνας. Κατά την επεξεργασία των δεδομένων τηρήθηκε απολύτως η ανωνυμία όσων συμμετείχαν στην έρευνα.



10. Παρουσίαση & σχολιασμός των δεδομένων της έρευνας

10.1. Έρευνα κύριου Ε.Υ.

Α. Το προφίλ των συμμετεχόντων στην έρευνα

1. Φύλο (E1)

Πίνακας 6 – Έρευνα κύριου ΕΥ – το δείγμα κατά φύλο

Φύλο	Αριθμός	Ποσοστό %
Άντρες	0	0,0
Γυναίκες	7	100,0
Σύνολο	7	100,0

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν επτά (7), στο σύνολό τους γυναίκες.

2. Ηλικία (E2)

Πίνακας 7 – Έρευνα κύριου ΕΥ – οι συμμετέχοντες κατά ηλικιακή ομάδα

2. Ηλικία (E2)	ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ							
Ηλικιακή Ομάδα	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z	ΣΥΝΟΛΟ
22 έως 30			√					1
31 έως 40	√	√		√	√	√	√	6
41 έως 50								
πάνω από 51								
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ								7

Οι έξι (6) από τους επτά (7) αξιολογητές ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 31-40 και ένας (1) στην ηλικιακή ομάδα 22-30.

3. Έτη εκπαιδευτικής προϋπηρεσίας (E3)

Πίνακας 8 – Έρευνα κύριου ΕΥ – οι συμμετέχοντες κατά έτη προϋπηρεσίας

	ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ							
Έτη Προϋπηρεσίας	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z	ΣΥΝΟΛΟ
0 έως 4			√	√	√			3
5 έως 10								
11 έως 20	√	√				√	√	4
πάνω από 20								
Γενικό Σύνολο	→							7

Οι τέσσερις (4) από τους επτά (7) αξιολογητές έχουν από 11 έως 20 έτη προϋπηρεσίας στην εκπαίδευση και οι τρεις (3) από 0 έως 4.

4.Εξοικείωση με μεθοδολογία ΕξΑΕ και ΤΠΕ (Ε4.Ε5,Ε6,Ε7)

Πίνακας 9 – Έρευνα κύριου ΕΥ - Εξοικείωση συμμετεχόντων με ΤΠΕ και ΕξΑΕ

	ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ						
ΕΡΩΤΗΣΗ	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z
Ε.4.Είστε εξοικειωμένοι με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ).	5	5	5	5	5	5	4
Ε.5. Χρησιμοποιείτε τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική πράξη.	5	5	5	5	5	5	4
Ε.6.Είστε εξοικειωμένοι με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ) με τη χρήση των ΤΠΕ.	5	5	5	5	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	5	5	5	5
Μέση Τιμή →	5	5	5	5	5	5	4,5

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

Και οι επτά (7) αξιολογητές δηλώνουν ότι συμφωνούν απόλυτα ότι είναι εξοικειωμένοι τόσο με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ), όσο και με τη μελέτη εκπαιδευτικού υλικού το οποίο έχει σχεδιαστεί με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ). Από τους επτά (7) οι έξι (6) συμφωνούν απόλυτα ότι είναι εξοικειωμένοι με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και ότι τις χρησιμοποιούν στην εκπαιδευτική πράξη, ενώ ένας (1) δηλώνει ότι μάλλον συμφωνεί. Πιστοποιείται, επομένως, βάσει και των δηλώσεων τους, ότι ανήκουν όλοι σε ένα επίπεδο κατοχής ειδικών γνώσεων που τους καθιστά ικανούς να αποτιμήσουν το παρόν ΕΥ.

Β. Παρουσίαση και σχολιασμός των ευρημάτων

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται σε πίνακες τα ευρήματα της έρευνας. Σε κάθε πίνακα έχει καταχωρηθεί η αποτίμηση ανά κατηγορία ανάλυσης. Οι κωδικοί Α,Β,Γ,Δ,Ε,ΣΤ και Ζ, αντιστοιχούν σε κάθε έναν από τους κριτές, θέλοντας να διατηρηθεί το απόρρητο των προσωπικών δεδομένων. Ο σχολιασμός των ευρημάτων, σε σχέση με τις κατηγορίες ανάλυσης, γίνεται συνολικά στο τέλος κάθε ερευνητικού άξονα.

1^{ος} Ερευνητικός άξονας: Επιστημονική συνοχή / τεκμηρίωση (Ερωτήσεις Α1,Α2,Α3, Α4,Α5)

α) Βιβλιογραφική τεκμηρίωση (Α1)

Πίνακας Α1- Βιβλιογραφική τεκμηρίωση

Στο Ε.Υ. γίνεται παράθεση πληροφοριών / απόψεων με την σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση;	
Α	Στο Ε.Υ. γίνεται παράθεση πληροφοριών, βασισμένων στην βιβλιογραφική αναδίφηση, με στόχο την οργάνωση της διδασκαλίας και την προσέγγιση των στόχων που έχουν τεθεί.
Β	Οι πληροφορίες που παρατίθενται στο Ε.Υ. είναι βιβλιογραφικά τεκμηριωμένες τόσο στο τέλος κάθε ενότητας με αναφορές σε βιβλία όσο και σε κάθε διαφάνεια χωριστά με παραπομπές σε υπερσυνδέσμους όπου ήταν απαραίτητο.
Γ	Παράθεση βιβλιογραφικών πληροφοριών γίνεται σε όλο το υλικό όπου γίνονται και σχετικές παραπομπές. Κρίνεται πως η παράθεση των πληροφοριών είναι συνεπής με τη σχετική βιβλιογραφία απ' όπου αντλούνται.
Δ	Γίνεται παράθεση πληροφοριών με την σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση.
Ε	Ναι, στο Ε.Υ. γίνεται παράθεση πληροφοριών με την σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση.
ΣΤ	Ναι γίνεται παράθεση πληροφοριών και απόψεων με τη σχετική βιβλιογραφία
Ζ	Παράθεση βιβλιογραφικών πληροφοριών γίνεται σε όλο το υλικό. Γενικά, κρίνεται πως η παράθεση των πληροφοριών είναι συνεπής με τη σχετική βιβλιογραφία απ' όπου αντλούνται.

β) Αναφορά σε διαφορετικές πηγές (Α2)

Πίνακας Α2- Αναφορά σε διαφορετικές πηγές

Στο Ε.Υ. γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών (Βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, επιστημονικά συνέδρια κλπ);	
Α	Η δημιουργία κατάλληλου Ε.Υ. προϋποθέτει την πολυεπίπεδη αναζήτηση πληροφοριών. Γενικά, σε αυτό το Ε.Υ. αυτό συμβαίνει.
Β	Το Ε.Υ. δίνει τη δυνατότητα άντλησης πληροφοριών από ποικίλες πηγές, βιβλία ελληνόγλωσσα και ξενόγλωσσα, ηλεκτρονικά βιβλία, επιστημονικά άρθρα, άρθρα σε εφημερίδες, ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια, ιστοσελίδες, blog.
Γ	Υπάρχουν ποικίλες αναφορές πηγών πληροφοριών στο τέλος κάθε ενότητας που μελετάται, αλλά και εντός του κειμένου του Ε.Υ., όπου κρίνεται απαραίτητο.
Δ	Γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών.
Ε	Ναι, στο Ε.Υ. γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών.

ΣΤ	Ναι στο Ε.Υ. γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών.
Ζ	Όπου είναι απαραίτητο, υπάρχουν οι σχετικές αναφορές εντός του κειμένου του Ε.Υ. Στο τέλος κάθε υποενότητας υπάρχει η παράθεση της βιβλιογραφίας που μελετήθηκε για τη σύνταξη του υλικού. Θεωρείται πως αυτή είναι σωστή τακτική, καθώς θα ήταν κουραστικό για τον εκπαιδευόμενο, να υπάρχουν βιβλιογραφικές αναφορές σε όλο το κείμενο του Ε.Υ.

γ) Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών (Α3)

Πίνακας Α3- Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών

Στο Ε.Υ. γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών / απόψεων;	
Α	Η συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών στο συγκεκριμένο Ε.Υ. είναι πολύ ικανοποιητική και οδηγεί στον προβληματισμό, στην καλλιέργεια της κριτικής σκέψης, στην ανάλυση της γνώσης και στην αλληλεπίδραση.
Β	Στο Ε.Υ. πραγματοποιείται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών με πηγές, εικόνες, διαγράμματα, βίντεο συνοδευόμενα από επεξηγηματικά κείμενα ή σχόλια καθώς και με παραπομπές σε υπερσυνδέσμους.
Γ	Υπάρχει συγκριτική ανάλυση πληροφοριών σχεδόν σε όλη έκταση του Ε.Υ. καθώς παρατίθενται επιπλέον άρθρα ή βιβλιογραφικές πηγές οι οποίες βοηθούν τον αναγνώστη να αντιληφθεί την πληροφορία με τον πιο ορθό τρόπο.
Δ	Γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών.
Ε	Ναι, στο Ε.Υ. γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών.
ΣΤ	Ναι στο Ε.Υ. γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών και απόψεων
Ζ	Στο Ε.Υ. υπάρχει συγκριτική ανάλυση πληροφοριών και απόψεων σε όλες τις ενότητες. Ενδεικτικά αναφέρω Ενότητα 3 (Ρίθυμνα ή Μήθυμνα).

δ) Ερμηνεία-κριτική συζήτηση πληροφοριών (Α4)

Πίνακας Α4 – Ερμηνεία-κριτική συζήτηση πληροφοριών

Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία / κριτική συζήτηση των πληροφοριών;	
Α	Το Ε.Υ. σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία / κριτική συζήτηση των πληροφοριών
Β	Οι πληροφορίες στο Ε.Υ. ερμηνεύονται ποικιλοτρόπως μέσα από την παράθεση επεξηγηματικών κειμένων και βίντεο, με υπερσυνδέσμους για περαιτέρω ανάλυση, μέσα από διαγράμματα και εικόνες
Γ	Στο Ε.Υ. υπάρχουν περιεχόμενα με τη μορφή κουμπιών, που είτε ερμηνεύουν, είτε σχολιάζουν είτε υπενθυμίζουν, είναι πάντα καταλλήλως δοσμένα και λειτουργούν θετικά για τη συμπλήρωση της κατανόησης των πληροφοριών.
Δ	Είναι εμπλουτισμένο με την κριτική συζήτηση των πληροφοριών.
Ε	Ναι, το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με την κριτική συζήτηση των πληροφοριών.
ΣΤ	Ναι το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία / κριτική συζήτηση των πληροφοριών
Ζ	Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με ερμηνεία και κριτική συζήτηση των πληροφοριών σε όλες τις ενότητες. Στο Ε.Υ. υπάρχουν περιεχόμενα, κυρίως με τη μορφή κουμπιών, που ερμηνεύουν περαιτέρω κάποια στοιχεία, σχολιάζουν ή υπενθυμίζουν.

ε) Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές (Α5)

Πίνακας Α5- Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές

Το Ε.Υ. παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη σε διαφορετικές πηγές;	
A	Το Ε.Υ. λόγω των εξαιρετικών οπτικών και ηχητικών στοιχείων του παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη διαφορετικών πηγών.
B	Το Ε.Υ. παρέχει τη δυνατότητα περαιτέρω μελέτης μέσω υπερσυνδέσμων για όποιον ενδιαφέρεται να μάθει περισσότερες πληροφορίες και να εμβαθύνει στα σημεία που τον ενδιαφέρουν.
Γ	Στο Ε.Υ. υπάρχει πλούσια παράθεση βιβλιογραφικών παραπομπών στο τέλος κάθε ενότητας αλλά και σε όλο το σώμα του, γεγονός που λειτουργεί θετικά καθώς με αυτόν τον τρόπο ο αναγνώστης ενθαρρύνεται να μελετήσει περαιτέρω όσα διδάχθηκε, μέσα από επιλεγμένες πηγές.
Δ	Υπάρχουν διαφορετικές πηγές για περαιτέρω μελέτη.
Ε	Ναι, στο Ε.Υ. υπάρχουν διαφορετικές πηγές για περαιτέρω μελέτη.
ΣΤ	Ναι το Ε.Υ. παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη σε διαφορετικές πηγές
Z	Στο τέλος κάθε ενότητας υπάρχει βιβλιογραφία. Επίσης όλες οι ενότητες είναι εμπλουτισμένες με βίντεο, εικόνες και υπερσυνδέσμους που οδηγούν σε διαφορετικές πηγές.

Σχολιασμός ευρημάτων 1^{ου} ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογητές αποφαίνονται ότι το ΕΥ διαθέτει επιστημονική συνοχή και τεκμηρίωση. Πιο συγκεκριμένα, διαπιστώνουν ότι οι πληροφορίες που παρατίθενται σε αυτό διαθέτουν τη σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση, ότι παρέχεται αναφορά και δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές, ότι υπάρχει συγκριτική ανάλυση, ερμηνεία και κριτική συζήτηση των πληροφοριών.

2^{ος} Ερευνητικός άξονας: Απλή-κατανοητή παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου (Ερωτήσεις B1,B2,B3,B4,B5,B6,B7,B8,B9,B10)

α) Φιλικό ύφος (B1)

Πίνακας Β1 – Φιλικό ύφος

Το ύφος γραφής του Ε.Υ. είναι φιλικό για τον αναγνώστη;	
A	Το ύφος γραφής του Ε.Υ. είναι άμεσο, φιλικό, ευχάριστο, διασκεδαστικό, κατανοητό και διευκολύνει τον αναγνώστη.
B	Το ύφος γραφής είναι απόλυτα κατανοητό και φιλικό για έναν ενήλικα.
Γ	Το ύφος της γραφής του Ε.Υ. είναι απλό και φιλικό προς τον αναγνώστη δημιουργώντας οικειότητα.
Δ	Είναι φιλικό.

Ε	Ναι, το ύφος γραφής του Ε.Υ. είναι φιλικό.
ΣΤ	Ναι
Ζ	Παρόλο που το θέμα του Ε.Υ. (ιστορία του Ρεθύμνου) δεν βοηθά ώστε το ύφος να είναι ιδιαίτερα φιλικό καθώς αναγράφονται ιστορικά στοιχεία, ονόματα, χρονολογίες κλπ. ωστόσο ο δημιουργός καταφέρνει να δώσει αυτές τις πληροφορίες με απλό και φιλικό τρόπο.

β) Χρήση προσωπικών & κτητικών αντωνυμιών (Β2)

Πίνακας Β2 – Χρήση προσωπικών & κτητικών αντωνυμιών

Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών;	
Α	Γίνεται χρήση σε ισορροπημένο βαθμό.
Β	Στο Ε.Υ. χρησιμοποιούνται προσωπικές αντωνυμίες όπως εσύ και κτητικές αντωνυμίες όπως δικά σου
Γ	Υπάρχει η χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών προσδίδοντας αμεσότητα και την αίσθηση ότι ο εκπαιδευτής είναι δίπλα σου καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης.
Δ	Γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών.
Ε	Ναι, στο Ε.Υ. γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών.
ΣΤ	Ναι
Ζ	Ναι. Γεγονός που κάνει τον χρήστη να αισθάνεται πως το υλικό απευθύνεται σε εκείνον.

γ) Χρήση καθομιλούμενης γλώσσας (Β3)

Πίνακας Β3 – Χρήση καθομιλούμενης γλώσσας

Στο Ε.Υ. γίνεται κατά το δυνατόν χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας;	
Α	Στο Ε.Υ. χρησιμοποιείται σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό η καθομιλούμενη γλώσσα, επιτυγχάνοντας την κατανόηση και την επιτυχημένη αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευόμενου και εκπαιδευτικού υλικού. Η ορολογία του είναι κατανοητή. Αναδεικνύει λέξεις-κλειδιά.
Β	Στο Ε.Υ. χρησιμοποιείται η καθομιλούμενη γλώσσα συνεπώς είναι εύκολη η παρακολούθησή του.
Γ	Η γλώσσα που χρησιμοποιείται στο Ε.Υ. είναι απλή και κατανοητή παρόλο που μερικές φορές γίνεται χρήση λόγιων λέξεων ή δυσνόητων όρων.
Δ	Γίνεται χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας.
Ε	Ναι, στο Ε.Υ. γίνεται χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας.
ΣΤ	Ναι
Ζ	Το θέμα του υλικού είναι ιστορικό. Κατά συνέπεια υπάρχει συγκεκριμένη ορολογία. Ωστόσο ο δημιουργός δε μένει αυστηρά σε αυτήν και χρησιμοποιεί κατά το δυνατόν καθομιλούμενη γλώσσα.

δ) Ευανάγνωστη γραφή (Β4)

Πίνακας Β4 – Ευανάγνωστη γραφή

Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη;	
A	Η γραφή του Ε.Υ. είναι σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό ευδιάκριτη και ευανάγνωστη. Διακρίνεται για την γραμματική και συντακτική του συνέπεια.
B	Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη με μεγάλα γράμματα.
Γ	Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη, με σωστή πυκνότητα κειμένου και ικανοποιητικό μέγεθος γραμματοσειράς.
Δ	Είναι ευανάγνωστη.
Ε	Ναι, στο Ε.Υ. υλικό η γραφή είναι ευανάγνωστη.
ΣΤ	Ναι
Z	Η γραφή είναι ευανάγνωστη ενώ υπάρχουν και πλαίσια σε κάθε κειμενάκι που διευκολύνουν τον αναγνώστη.

ε) Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών (Β5)

Πίνακας Β5 – Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών

Η πυκνότητα των πληροφοριών του Ε.Υ. είναι ικανοποιητική;	
A	Η πυκνότητα των πληροφοριών στο Ε.Υ. είναι πολύ ικανοποιητική. Ανταποκρίνεται στη μάζα των βασικών πληροφοριών, δεν κουράζει, οδηγεί στην κατανόηση νέων στοιχείων και σε επανατροφοδότηση.
B	Οι πληροφορίες που παρατίθενται είναι αρκετές και ικανοποιητικές σε αριθμό, δεν χρειάζονται περισσότερες γιατί θα κούραζαν.
Γ	Η πυκνότητα των πληροφοριών είναι ικανοποιητική, χωρίς περιττές πληροφορίες. Η ενσωμάτωση εικονιδίων με υπερσυνδέσεις που περιείχαν επιπρόσθετες πληροφορίες στο Ε.Υ. , η χρήση κειμένου και βίντεο λειτουργούν θετικά καθώς ο αναγνώστης δεν υπερφορτώνεται από τις πληροφορίες.
Δ	Είναι ικανοποιητική.
Ε	Ναι, η πυκνότητα των πληροφοριών είναι ικανοποιητική.
ΣΤ	Ναι
Z	Οι πληροφορίες που υπάρχουν δεν είναι περιττές, ενώ οι επιπλέον πληροφορίες δίνονται ως περιεχόμενα με τη μορφή κουμπιών.

στ) Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης (Β6)

Πίνακας Β6 – Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης

Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης;	
A	Η παρουσίαση του Ε.Υ. γίνεται τμηματικά παρουσιάζοντας την εισαγωγή, τους στόχους, τις δραστηριότητες. Η διάκριση των τμημάτων είναι σαφής και επαρκής. Χαρακτηρίζεται από συνοχή εννοιών, με αποτέλεσμα να οδηγεί σε μια επιτυχημένη διδακτική προσέγγιση.
B	Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης συνήθως μέσα σε πλαίσια και είναι εύκολο να το παρακολουθήσεις
Γ	Το υλικό παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης χωρίς να χρειάζεται η χρήση της μπάρας

Δ	Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης.
Ε	Ναι, το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης.
ΣΤ	Ναι
Ζ	Ό,τι παρουσιάζεται στην οθόνη είναι πλήρες χωρίς περικοπές ή μετακινήσεις στοιχείων.

ζ) Μόνο κείμενο (B7)

Πίνακας B7 – Μόνο κείμενο

Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο;	
Α	Το Ε.Υ. είναι ευχάριστο και προκαλεί το ενδιαφέρον του εκπαιδευόμενου. Συνδυάζει εικόνα, κείμενο και ήχο, κάνοντας ελκυστικό το περιεχόμενό του.
Β	Το Ε.Υ. δεν περιέχει μόνο κείμενο, έχει εικόνες, βίντεο, διαγράμματα
Γ	Το Ε.Υ. είναι πολυτροπικό, καθώς περιέχει κείμενο, εικόνες, βίντεο και υπερσυνδέσμους και γίνεται σωστός καταμερισμός της πληροφορίας σε μικρά κομμάτια.
Δ	Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο, εικόνες και βίντεο.
Ε	Όχι, το Ε.Υ. περιέχει κείμενο, εικόνες και βίντεο.
ΣΤ	Όχι
Ζ	Όχι, το Ε.Υ. δεν περιέχει μόνο κείμενο σχεδόν σε καμία διαφάνεια.

η) Κείμενο και εικόνες (B8)

Πίνακας B8 – Κείμενο και εικόνες

Το Ε.Υ περιέχει κείμενο και εικόνες;	
Α	Το Ε.Υ. παρουσιάζει με ομοιομορφία κείμενο και εικόνες. Η αναλογία τους είναι πολύ ικανοποιητική και διευκολύνει τη μάθηση.
Β	Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο και εικόνες που το συνοδεύουν και ταυτόχρονα λειτουργούν ως επεξήγηση.
Γ	Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κειμένου και εικόνων με τρόπο επεξηγηματικό ή ερμηνευτικό. Όλες οι εικόνες είναι συναφείς και εντός θέματος κάθε φορά.
Δ	Το Ε.Υ. υλικό περιέχει κείμενο, εικόνες και βίντεο.
Ε	Το Ε.Υ. υλικό περιέχει κείμενο, εικόνες και βίντεο.
ΣΤ	Ναι
Ζ	Σχεδόν σε όλες τις διαφάνειες υπάρχει και κείμενο και εικόνες. Κάποιες φορές σε σημείο υπερβολής με αποτέλεσμα να δημιουργείται μια οπτική υπερφόρτωση στον αναγνώστη. Ωστόσο όλες οι εικόνες που υπάρχουν έχουν νόημα και είναι σχετικές με το κείμενο.

θ) Κείμενο, εικόνες και βίντεο (B9)

Πίνακας B9 – Κείμενο, εικόνες και βίντεο

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

A	Το Ε.Υ. περιέχει σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό εικόνες που συσχετίζονται με το κείμενο της παρουσίασης και αντίστοιχα video, κάνοντας πιο ελκυστική την παρουσίαση.
B	Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο, εικόνες και βίντεο τα οποία παρουσιάζουν τις πληροφορίες με εύκολο και επεξηγηματικό τρόπο.
Γ	Ο συνδυασμός και των τριών αυτών στοιχείων συμβάλει στην κατανόηση του Ε.Υ. παρέχοντας κίνητρα ενασχόλησης με αυτό. Επιπλέον τα βίντεο στο Ε.Υ ενισχύουν τη μάθηση καθώς έχουν ρόλο επεξηγηματικό, παραδειγματικό, υποστηρικτικό και συμβάλλουν στην πρόσληψη της πληροφορίας.
Δ	Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο, εικόνες και βίντεο.
Ε	Ναι, το Ε.Υ. περιέχει κείμενο, εικόνες και βίντεο.
ΣΤ	Ναι
Z	Υπάρχουν διαφάνειες που περιλαμβάνουν και κείμενο και εικόνα και βίντεο αλλά και εικονίδια που παραπέμπουν σε επιπρόσθετες πληροφορίες και υπερσυνδέσμους, ενδεικτικά αναφέρω στην 7η Ενότητα την 22η διαφάνεια.

ι) Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση (B10)

Πίνακας B10 – Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση

Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση;	
A	Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. προδιαθέτουν ευχάριστα τον εκπαιδευόμενο και επιτυγχάνουν μια αρμονία
B	Η επιλογή των χρωμάτων είναι εξαιρετική καθώς δεν κουράζουν καθόλου το μάτι και προσελκύει το ενδιαφέρον, σε παροτρύνει να παρακολουθήσεις το Ε.Υ.
Γ	Οι χρωματικές συνθέσεις που έχουν επιλεγεί συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση καθώς δεν διαταράσσουν την συγκέντρωση ή την προσοχή του αναγνώστη. Τα χρώματα είναι ταιριαστά και ευχάριστα.
Δ	Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση.
Ε	Ναι, οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση.
ΣΤ	Ναι, οι χρωματικές συνθέσεις βοηθούν πολύ στην άνετη αλληλεπίδραση
Z	Οι χρωματικές συνθέσεις είναι πολύ ευχάριστες για τον αναγνώστη και συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδρασή του με το υλικό.

Σχολιασμός ευρημάτων 2^{ου} ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογητές εκτιμούν ότι η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου στο ΕΥ γίνεται με τρόπο απλό και κατανοητό. Ειδικότερα, κρίνουν ότι το ύφος γραφής του Ε.Υ. είναι φιλικό για τον αναγνώστη, ότι σε αυτό γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών και κατά το δυνατόν χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας. Αναφέρουν, επίσης, ότι η γραφή του κειμένου είναι ευανάγνωστη, με ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών που παρουσιάζονται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης και με χρωματικές συνθέσεις, που προδιαθέτουν ευχάριστα, δεν κουράζουν, δεν διασπούν την προσοχή, αλλά επιτυγχάνουν ένα αρμονικό αποτέλεσμα που συμβάλλει πολύ στην άνετη αλληλεπίδραση. Τέλος, διαπιστώνουν ότι στο ΕΥ δεν υπάρχει μόνο κείμενο, αλλά αυτό συνοδεύεται πάντοτε από εικόνες και συχνά από βίντεο που έχουν ρόλο επεξηγηματικό και υποστηρικτικό,



Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»

δημιουργούν μαθησιακά κίνητρα και συμβάλλουν με ελκυστικό τρόπο στην πρόσληψη της πληροφορίας.

3^{ος} Ερευνητικός άξονας: Ευχρηστία (Ερωτήσεις Γ1,Γ2,Γ3,Γ4)

α) «Κουμπιά» κατανοητά και αναγνωρίσιμα (Γ1)

Πίνακας Γ1 - «Κουμπιά» κατανοητά και αναγνωρίσιμα

Τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ.(εμπρός, πίσω κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα;	
A	Τα κουμπιά μετάβασης του Ε.Υ. είναι εύκολα αναγνωρίσιμα και κατανοητά.
B	Τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα καθώς επεξηγούνται στην αρχή κάθε ενότητας και δεν τα ξεχνάει ο χρήστης.
Γ	Τα κουμπιά είναι κατανοητά, σαφή και αναγνωρίσιμα και πολύ εύστοχα χρησιμοποιείται υπόμνημα με την επεξήγηση τους.
Δ	Τα κουμπιά είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.
Ε	Ναι, τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ.είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.
ΣΤ	Ναι απολύτως κατανοητά
Z	Τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα, ενώ και στην αρχή κάθε ενότητας υπάρχει διαφάνεια όπου επεξηγείται η χρήση του κάθε κουμπιού.

β) Εικονίδια κατανοητά και αναγνωρίσιμα (Γ2)

Πίνακας Γ2 – Εικονίδια κατανοητά και αναγνωρίσιμα

Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (πρόσθετες πηγές, δραστηριότητες κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα;	
A	Τα εικονίδια μετάβασης του Ε.Υ. είναι σαφή, εύκολα αναγνωρίσιμα και κατανοητά.
B	Τα εικονίδια που χρησιμοποιούνται στο Ε.Υ. είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα αφού επεξηγούνται στην αρχή κάθε ενότητας και συναντώνται πολύ συχνά κατά τη διάρκεια μελέτης του Ε.Υ..
Γ	Τα εικονίδια είναι κατανοητά, σαφή και αναγνωρίσιμα και πολύ εύστοχα χρησιμοποιείται υπόμνημα με την επεξήγηση τους.
Δ	Τα εικονίδια είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.
Ε	Ναι, τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.
ΣΤ	Ναι απολύτως κατανοητά και αναγνωρίσιμα
Z	Υπάρχει συνέπεια ανάμεσα στις παρουσιάσεις, ως προς το τι υποδηλώνει το κάθε εικονίδιο που έχει επιλεγεί.

γ) Εύκολη πλοήγηση (Γ3)

Πίνακας Γ3 – Εύκολη πλοήγηση

Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη;	
A	Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη και περιεκτική.
B	Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι πολύ εύκολη αφού απλά με το πάτημα ενός κουμπιού ξεδιπλώνεται η ιστορία του Ρεθύμνου.
Γ	Η πλοήγηση είναι εύκολη.Θα ήταν προτιμότερο μια καλύτερη αρίθμηση.
Δ	Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη.
Ε	Ναι, η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη.
ΣΤ	Ναι πολύ εύκολη
Z	Η πλοήγηση στο Ε.Υ. ήταν πολύ εύκολη. Υπάρχουν τα κουμπιά εμπρός, πίσω, περιεχόμενα, βιβλιογραφία κλπ. σε όλες τις διαφάνειες ενώ υπάρχει και κουμπί για επιστροφή στον «κόμβο».

δ) Αξιοπιστία υπερσυνδέσμων (Γ4)

Πίνακας Γ4 – Αξιοπιστία υπερσυνδέσμων

Οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο;	
A	Οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο, εμπλουτίζοντας κάθε θεματική ενότητα.
B	Οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο περιεχόμενο το οποίο περιμένει να μελετήσει ο αναγνώστης καθώς ο τίτλος προμηνύει τι θα εμφανιστεί στην οθόνη.
Γ	Οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν πάντα στο αναμενόμενο περιεχόμενο. Επίσης, είναι πολύ θετικό που οι υπερσυνδέσεις ανοίγουν σε ξεχωριστό παράθυρο.
Δ	Οι υπερσύνδεσμοι οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο
Ε	Ναι, οι υπερσύνδεσμοι οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.
ΣΤ	Ναι
Z	Όλοι οι υπερσύνδεσμοι είναι λειτουργικοί και οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο..

Σχολιασμός ευρημάτων 3^{ου} ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογητές πιστοποιούν την ευχρηστία του ΕΥ, θεωρώντας ότι η πλοήγηση σε αυτό είναι εύκολη, με κουμπιά και εικονίδια που είναι κατανοητά, αναγνωρίσιμα και επεξηγούνται σε κάθε ενότητα, με αξιόπιστους υπερσυνδέσμους που οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο. Ένας αξιολογητής επισημαίνει, ωστόσο, ότι θα προτιμούσε μια «καλύτερη αρίθμηση» των διαφανειών. Η παρατήρηση αυτή λαμβάνεται υπόψη στο πλαίσιο των βελτιώσεων του ΕΥ.

4^{ος} Ερευνητικός άξονας: Υποστήριξη – καθοδήγηση στη μελέτη του εκπαιδευόμενου (Ερωτήσεις Δ1,Δ2,Δ3)



Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»

α) Συμβουλές μελέτης (Δ1)

Πίνακας Δ1 – Συμβουλές μελέτης

Παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό;	
A	Παρέχονται σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό συγκεκριμένες οδηγίες για το πώς θα μελετηθεί το Ε.Υ. , προωθώντας την αυτενέργεια του εκπαιδευόμενου.
B	Ο τρόπος που είναι δομημένο το υλικό καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο να μελετήσει το Ε.Υ. γραμμικά αφού πρόκειται για αλληλουχία ιστορικών γεγονότων ενώ επισημαίνει πότε να δοθεί έμφαση γιατί θα ακολουθήσει δραστηριότητα.
Γ	Παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το Ε.Υ.
Δ	Παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το Ε.Υ.
Ε	Ναι, παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το Ε.Υ.
ΣΤ	Ναι
Z	Είναι εύκολη η μελέτη του υλικού ενώ σε κάθε ενότητα υπάρχει ένα εισαγωγικό βίντεο που εξηγεί τι διαπραγματεύεται η ενότητα.

β) Έμφαση σε σημεία (Δ2)

Πίνακας Δ2 – Έμφαση σε σημεία

Το Ε.Υ. υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο προκειμένου να δώσει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία (Υπάρχουν πλαίσια ή έντονη γραφή (σήμανση) ώστε να τονίζονται σημαντικές έννοιες);	
A	Το Ε.Υ. υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό. Τον κεντρίζει για να εμπλακεί ενεργά στη διαδικασία της μάθησης. Έχει σχεδιαστεί δίνοντας έμφαση σε βασικά στοιχεία της τοπικής ιστορίας, τα οποία γίνονται εύκολα διακριτά.
B	Το Ε.Υ. υποστηρίζει και καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο να δίνει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία με πλαίσια, έντονη γραφή, αλλαγή χρώματος σε λέξεις, με βελάκια.
Γ	Αξιοποιούνται όλοι οι θεμιτοί τρόποι σηματοδότησης (πλαίσια, εικονίδια, λέξεις με έντονη, πλάγια ή χρωματιστή γραφή, υπογραμμίσεις, χρήση διαφορετικών χρωμάτων) για να δοθεί έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία, τα οποία επεξηγούν, διευκρινίζουν και παρέχουν υποστήριξη στον εκπαιδευόμενο.
Δ	Το Ε.Υ. υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο, δίνοντας έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία.
Ε	Ναι, το Ε.Υ. υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο, δίνοντας έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία.
ΣΤ	Ναι
Z	Υπάρχουν πλαίσια, έντονη και χρωματιστή γραφή αλλά και βέλη που αναβοσβήνουν (κυρίως σε δραστηριότητες) που βοηθούν τον χρήστη να εστιάσει σε σημαντικά σημεία του υλικού.

γ) Επεξηγηματικά σχόλια (Δ3)

Πίνακας Δ3 – Επεξηγηματικά σχόλια

Στο Ε.Υ. υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια τα οποία υποστηρίζουν τον σπουδαστή στη μελέτη του;	
A	Στο Ε.Υ. υπάρχουν ικανοποιητικά επεξηγηματικά σχόλια, τα οποία διευκολύνουν την κατανόηση και εμπέδωση των πληροφοριών που παρέχονται.



Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»

B	Στο Ε.Υ. υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια σε μορφή κουμπιών όπου είναι απαραίτητο.
Γ	Υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια σε πολλά σημεία με μορφή βίντεο, κουμπιών ή κειμένου, τα οποία υποστηρίζουν τον αναγνώστη στη μελέτη του.
Δ	Υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια στο Ε.Υ.
Ε	Ναι, υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια στο Ε.Υ., τα οποία υποστηρίζουν τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του
ΣΤ	Ναι
Z	Υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια, κυρίως με τη μορφή κουμπιών, που βοηθούν πολύ τον χρήστη είτε υπενθυμίζοντας είτε επεξηγώντας του κάτι.

Σχολιασμός ευρημάτων 4^{ου} ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογητές εκτιμούν ότι το ΕΥ παρέχει υποστήριξη-καθοδήγηση στον εκπαιδευόμενο κατά τη μελέτη του. Πιο συγκεκριμένα, θεωρούν ότι παρέχει συμβουλές για το πώς να μελετηθεί, υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο να δώσει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία με την κατάλληλη σήμανση, ενώ υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια που τον υποστηρίζουν στη μελέτη του. Ένας αξιολογητής επισημαίνει, ότι η ίδια η δομή του ΕΥ καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο να μελετήσει το ΕΥ γραμμικά, αφού πρόκειται για αλληλουχία ιστορικών γεγονότων.

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

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

Πίνακας Ε1 – Δραστηριότητες για έκφραση κρίσεων

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις (κρίσεις) πάνω σε σημαντικά ζητήματα.	
A	Το παρεχόμενο Ε.Υ. κινητοποιεί τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές του απόψεις.
B	Στο Ε.Υ. εμπεριέχονται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές του απόψεις γράφοντας σε forum και σε πλαίσιο κειμένου.
Γ	Εντοπίζονται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την έκφραση απόψεων σε γενικά ή σημαντικά ζητήματα σχετικά με την ιστορία. Μέσα από τις διάφορες δραστηριότητες στο Forum μπορούν να εκφράσουν σκέψεις, ιδέες και απόψεις.
Δ	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις.
Ε	Ναι, το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις.
ΣΤ	Ναι
Z	Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με πολλές δραστηριότητες στις οποίες ζητείται από τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει την γνώμη του στο φόρουμ του chamilo. Υπάρχει μια ωραία εισαγωγική δραστηριότητα στην 1η Ενότητα όπου αναφέρεται το εξής: «Αφού η ιστορία επαναλαμβάνεται, γιατί δεν διδασκόμαστε μόνο τα πρώτα 100 χρόνια; Εσύ τι θα απαντούσες; Δώσε την απάντηση στο φόρουμ».

β) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση ερωτήσεων (E2)

Πίνακας E2 – Δραστηριότητες για διατύπωση ερωτήσεων

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα;	
A	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να προβληματιστεί και να διατυπώσει δικές του ερωτήσεις, οι οποίες προκύπτουν κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας.
B	Το Ε.Υ. παροτρύνει τον εκπαιδευόμενο να προβληματίζεται και να διατυπώνει ερωτήσεις, να αναρωτιέται σχετικά με την Ιστορία του Ρεθύμνου.
Γ	Οι ανοιχτού τύπου ερωτήσεις, οι συνεργατικές ή οι ατομικές δραστηριότητες μπορούν να βοηθήσουν τον εκπαιδευόμενο στην διατύπωση δικών του ερωτημάτων.
Δ	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις.
Ε	Ναι, το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις.
ΣΤ	Ναι
Z	Θεωρείται πως οι ανοιχτού τύπου δραστηριότητες που προαναφέρθηκαν μπορούν να δώσουν αυτή τη δυνατότητα.

γ) Δραστηριότητες συναισθηματικής εμπλοκής (E3)

Πίνακας E3 – Δραστηριότητες συναισθηματικής εμπλοκής

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα;	
A	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά στην πορεία της μάθησης, εκφράζοντας και σχολιάζοντας τα συναισθήματά του. Το Ε.Υ. διαθέτει εκφραστικότητα και ενεργοποιεί τον εκπαιδευόμενο.
B	Το Ε.Υ. επιτρέπει στον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά γράφοντας π.χ. τι τον εντυπωσίασε ωστόσο οι δραστηριότητες αυτής της μορφής είναι λίγες σε αριθμό.
Γ	Οι ανοιχτού τύπου ερωτήσεις, οι συνεργατικές ή οι ατομικές δραστηριότητες μπορούν να ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο ώστε να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα δικά του ενδιαφέροντα.
Δ	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά.
Ε	Ναι, το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά.
ΣΤ	Ναι
Z	Θεωρείται πως οι ανοιχτού τύπου δραστηριότητες που προαναφέρθηκαν μπορούν να δώσουν αυτή τη δυνατότητα, καθώς ο εκπαιδευόμενος καλείται να εκφράσει άποψη βάσει των εμπειριών του. Επίσης το υλικό αποκτά επιπρόσθετη αξία για χρήστες που ζουν στο Ρέθυμνο, καθώς οι φωτογραφίες κτιρίων και μνημείων του Ρεθύμνου που παρουσιάζονται είναι οικείες στον χρήστη και μπορούν να τον παρακινήσουν ώστε να μάθει περισσότερα για την ιστορία τους.

δ) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν ανταλλαγή απόψεων μεταξύ εκπαιδευόμενων (E4)

Πίνακας E4 – Δραστηριότητες ανταλλαγής απόψεων

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



Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»

A	Το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες οι οποίες προτρέπουν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με άλλους εκπαιδευόμενους και να υπάρξει ανατροφοδότηση.
B	Το εκπαιδευτικό υλικό περιέχει δραστηριότητες που επιτρέπουν στο εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με άλλους εκπαιδευόμενους μέσα από forum.
Γ	Ναι, αυτό επιτυγχάνεται μέσω των ατομικών και ομαδικών δραστηριοτήτων του Forum στην πλατφόρμα Chamilo και του Chat.
Δ	Το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους (forum)
Ε	Ναι, το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους
ΣΤ	Ναι
Z	Υπάρχουν πολλές δραστηριότητες (τουλάχιστον δύο σε κάθε ενότητα) όπου ζητείται από τον χρήστη να εκφράσει την άποψή του στο φόρουμ. Κατά συνέπεια μέσα από το φόρουμ μπορεί να υπάρξει αλληλεπίδραση και με άλλους χρήστες.

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

Πίνακας Ε5 – Δραστηριότητες για αίσθηση του ανήκειν στην ομάδα

Το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας κοινωνικής ομάδας που έχει συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες;	
A	Το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενεργοποιήσει κοινωνικές δεξιότητες.
B	Το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες που επιτρέπουν στον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του μέλος μιας κοινωνικής ομάδας που έχει συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες όπως το να υποδυθεί τον ρόλο του ιστορικού.
Γ	Καλλιεργείται η αίσθηση του «ανήκειν» σε μια ομάδα μέσω των δραστηριοτήτων που καλούν τον εκπαιδευόμενο να κοινοποιήσει δημόσια την εργασία του αλλά και μέσω των ομαδικών εργασιών.
Δ	Το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας κοινωνικής ομάδας που έχει συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες.
Ε	Ναι, το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας κοινωνικής ομάδας που έχει συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες.
ΣΤ	Ναι
Z	Υπάρχουν ανοικτού τύπου δραστηριότητες με έκθεση των απόψεων των εκπαιδευομένων σε όλα τα μέλη της ομάδας. Οπότε αυτές οι δραστηριότητες συμβάλλουν στην ανάπτυξη του αισθήματος του ανήκειν.

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

Πίνακας Ε6 – Δραστηριότητες ενσωμάτωσης απόψεων στο ΕΥ

Το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει / εμπλουτίσει τις απόψεις του σε αυτό;	
A	Το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες, οι οποίες κινητοποιούν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει σ' αυτό τις απόψεις του.
B	Το Ε.Υ. επιτρέπει στον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει τις απόψεις του σε αυτό μέσω forum και πλαισίου κειμένου.
Γ	Δίνεται αυτή η δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο σε κάποια σημεία. Ο εκπαιδευτής θα μπορούσε ίσως σε επόμενη φάση (εφαρμογής και όχι μόνο αποτίμησης) να εμπλουτίσει περισσότερο το υλικό βάσει της



Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»

	αλληλεπίδρασης που θα έχει με τους εκπαιδευόμενους.
Δ	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει τις απόψεις του σε αυτό.
Ε	Ναι, το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει τις απόψεις του σε αυτό.
ΣΤ	Ναι
Ζ	Υπάρχουν δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει τις απόψεις του. Ενδεικτικά αναφέρω: «Συμπλήρωσε το εκπαιδευτικό υλικό δημιουργώντας μια διαφάνεια (σε μορφή Power Point) για ένα θέμα της ιστορίας του Μεσοπολέμου στο Ρέθυμνο που λείπει από την παρουσίαση ή αντιπροσωπεύεται απλώς από μια φωτογραφία στις προηγούμενες διαφάνειες».

Σχολιασμός ευρημάτων 5^{ου} ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογητές θεωρούν ότι το ΕΥ υποστηρίζει την αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο κατά τη μελέτη του. Διαπιστώνουν ότι εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις και να διατυπώσει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα, να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα, να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους και να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας κοινωνικής ομάδας που έχει συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες. Επίσης, διαπιστώνουν ότι υπάρχουν δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει σε αυτό τις απόψεις του και να το εμπλουτίσει.

6^{ος} Ερευνητικός άξονας: Δυνατότητα αναστοχασμού - αυτοαξιολόγησης εκπαιδευόμενου (Ερωτήσεις Στ1,Στ2,Στ3,Στ4,Στ5)

α) Δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης (Στ1)

Πίνακας Στ1 – Δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου;	
Α	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου και παρέχουν πληροφορίες για την εμπέδωση της γνώσης.
Β	Το Ε.Υ. περιέχει πλήθος δραστηριοτήτων που επιτρέπουν την αυτοαξιολόγηση, τόσο στο τέλος κάθε ενότητας όσο και σε διαφάνειες κατά τη μελέτη του υλικού.
Γ	Υπάρχουν δραστηριότητες αυτό-αξιολόγησης σε όλο το εύρος του Ε.Υ. που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο. Είναι κατάλληλες και λειτουργούν θετικά ειδικά με τη δυνατότητα επανάληψης της δραστηριότητας και τον σχολιασμό. Ακόμη, η δυνατότητα να δει ο αναγνώστης το τελικό σκορ των δραστηριοτήτων του, θεωρείται πολύ σημαντικό.
Δ	Εμπεριέχει δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης.
Ε	Ναι, το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης.
ΣΤ	Ναι



Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»

Z	Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με πάρα πολλές δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης (ερωτήσεις κλειστού τύπου, πολλαπλής επιλογής, σωστό/λάθος κλπ.).
----------	---

β) Δραστηριότητες για ανάπτυξη αυτόνομης κριτικής σκέψης (Στ2)

Πίνακας Στ2 – Δραστηριότητες αυτόνομης κριτικής σκέψης

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου;	
A	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες παρέχουν τη δυνατότητα προβληματισμού, διατύπωσης υποθέσεων και ανάπτυξης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου.
B	Το Ε.Υ. επιτρέπει στον εκπαιδευόμενο να αναπτύξει κριτική σκέψη μέσα από τη μελέτη πηγών και σύγκριση των μνημείων του παρελθόντος με την τωρινή κατάσταση.
Γ	Ναι, εντοπίζονται δραστηριότητες που παροτρύνουν τον εκπαιδευόμενο να καλλιεργήσει την κριτική του σκέψη και ιδιαίτερα όταν ζητάτε να υποβάλουν την άποψη τους ή όταν καλούνται να συντάξουν κείμενο 3.000 λέξεων μπαίνοντας στη διαδικασία της αναζήτησης πληροφοριών.
Δ	Εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου.
Ε	Ναι, το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου.
ΣΤ	Ναι
Z	Όλες οι ανοικτού τύπου δραστηριότητες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη αυτόνομης κριτικής σκέψης. Ενδεικτικά αναφέρω την δραστηριότητα της 6ης Δ.Ε.: «Το βασικό επιχείρημα για την κατεδάφιση των οχυρώσεων ήταν ότι αυτές δημιουργούσαν έναν κλοιό γύρω από την πόλη και δεν την άφηναν να αναπνεύσει και να επεκταθεί. Ποια είναι η δική σου άποψη;»

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

Πίνακας Στ3 – Δραστηριότητες διαύλων επικοινωνίας

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη δίαυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου;	
A	Το Ε.Υ. εμπεριέχει πλήθος τέτοιων δραστηριοτήτων
B	Το Ε.Υ. περιέχει ποικίλες δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση τόσο στις σωστές όσο και στις λάθος απαντήσεις.
Γ	Ναι, εμπεριέχονται δραστηριότητες στο Ε.Υ. που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη διαύλων επικοινωνίας με χαρακτηριστικό παράδειγμα τις δραστηριότητες του Forum στο Chamilo που αναπτύσσουν διαύλους επικοινωνίας μεταξύ των εκπαιδευομένων με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου.
Δ	Εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη δίαυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου.
Ε	Ναι, το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη δίαυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου.
ΣΤ	Ναι
Z	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες ανοικτού τύπου που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη διαύλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου. Οι απαντήσεις αυτές αναρτώνται στο φόρουμ όπου εκεί μπορεί να υπάρξει αλληλεπίδραση με στόχο την ανατροφοδότηση μεταξύ των εκπαιδευομένων.

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

Πίνακας Στ4 – Δραστηριότητες συσχέτισης δεδομένων με την πραγματικότητά του

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα;	
A	Σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό.
B	Το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες οι οποίες επιτρέπουν στον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα, αφού συγκρίνει το παρελθόν με το παρόν και συνειδητοποιεί την τρέχουσα κατάσταση στην οποία βρίσκεται το Ρέθυμνο και μάλιστα έχει τη δυνατότητα να περιηγηθεί στο Ρέθυμνο και να θαυμάσει τα μνημεία παίζοντας το παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας.
Γ	Ναι, υπάρχουν δραστηριότητες που παροτρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα καθώς μιλάμε για την ιστορία του τόπου μας. Υπενθυμίζεται η ταυτότητα μας.
Δ	Εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα.
Ε	Ναι, το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα.
ΣΤ	Ναι
Z	Το θέμα του Ε.Υ. δεν ενδείκνυται για κάτι τέτοιο. Ωστόσο εάν ο εκπαιδευόμενος ζει στο Ρέθυμνο μπορεί να συσχετίσει πληροφορίες για την πόλη, τα κτίρια, την ιστορία της κλπ. με τις δικές του εμπειρίες και την δική του καθημερινότητα.

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

Πίνακας Στ5 – Δραστηριότητες εφαρμογής γνώσης στην πραγματικότητά του

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα;	
A	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να αναπτύξει νέες γνώσεις και να εμπλουτίσει τις ήδη υπάρχουσες.
B	ΤΤο Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες που επιτρέπουν στον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα είτε μπαίνοντας στη θέση το ιστορικού και διεξάγοντας τη δική του έρευνα και συνθέτοντας το δικό του άρθρο για την Ιστορία του Ρεθύμνου είτε κάνοντας περιήγηση στο Ρέθυμνο παίζοντας το παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας και βλέποντας τις αλλαγές που έχει υποστεί.
Γ	Ως εκπαιδευτικός με τη φράση “δική μου πραγματικότητα” εννοείται η “εκπαιδευτική πραγματικότητα”. Επομένως, αφού το μάθημα της ιστορίας είναι ενταγμένο στα βασικά μαθήματα που διδάσκονται τότε ναι, υπάρχουν δραστηριότητες που παροτρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα και μάλιστα σε όλο το εύρος του Ε.Υ. αφού είναι το περιεχόμενο του τέτοιου
Δ	Εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες επιτρέπουν στον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα.
Ε	Ναι, το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα.
ΣΤ	Ναι
Z	Λόγω του θέματος που παρουσιάζεται στο Ε.Υ. κάτι τέτοιο δεν είναι εύκολο. Ωστόσο ο δημιουργός έχει καταφέρει να εντάξει τέτοιες δραστηριότητες. Ενδεικτικά αναφέρω: «Παρατηρώντας το ιστορικό περίγραμμα της πόλης του Ρεθύμνου, τι σου έκανε περισσότερο εντύπωση; Δώσε την απάντησή σου στο Forum». Και στην 5η Δ.Ε. «Σου ζητούν να γράψεις ένα άρθρο (400-600 λέξεις) σε μια τοπική εφημερίδα για ένα θέμα που έχει σχέση με το οθωμανικό Ρέθυμνο. Αφού βρεις το θέμα που σε ενδιαφέρει, είτε έχει αναφερθεί στην ενότητα αυτή, είτε όχι (π.χ. οι μαχαλάδες, οι τεκέδες, τα δημόσια κτήρια, η εκπαίδευση χριστιανών & μουσουλμάνων κ.ά.), κάνε την έρευνά σου για περισσότερα στοιχεία στο διαδίκτυο ή όπου αλλού νομίζεις και στείλε το άρθρο σου». Επίσης υπάρχουν βίντεο τα οποία ο

εκπαιδευόμενος μπορεί να συσχετίσει με την δική του πραγματικότητα (π.χ. τι είναι οι θεωρίες συνωμοσίας, πώς γίνεται η ιστορική καταγραφή κλπ.).

Σχολιασμός ευρημάτων 6^{ου} ερευνητικού άξονα

Εκτιμάται από τους αξιολογητές ότι το ΕΥ δίνει τη δυνατότητα αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο. Ειδικότερα επισημαίνουν, ότι εμπεριέχει δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευόμενου, δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του και δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη των διαύλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται από κάποιους αξιολογητές στο ρόλο που επιτελεί το forum στο πλαίσιο αυτό. Εκτιμούν, επίσης, ότι το ΕΥ περιλαμβάνει δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα, αλλά και να εφαρμόσει σε αυτήν τη νέα γνώση, αναφέροντας διάφορα παραδείγματα. Αξιοσημείωτη είναι η παρατήρηση ενός αξιολογητή που επισημαίνει ότι «εάν ο εκπαιδευόμενος ζει στο Ρέθυμνο μπορεί να συσχετίσει πληροφορίες για την πόλη, τα κτίρια, την ιστορία της κλπ. με τις δικές του εμπειρίες και την δική του καθημερινότητα», διαφορετικά το θέμα δεν ενδείκνυται για κάτι τέτοιο.

7^{ος} Ερευνητικός άξονας: Σαφήνεια σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων (Ερωτήσεις Z1,Z2,Z3,Z4,Z5,Z6)

α) Σαφήνεια στη διατύπωση του σκοπού κάθε ΔΕ (Z1)

Πίνακας Z1 – Σαφήνεια στη διατύπωση του σκοπού

Στο Ε.Υ. διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας;	
A	Στο Ε.Υ. διατυπώνονται με ακρίβεια και σαφήνεια οι σκοποί κάθε διδακτικής ενότητας.
B	Ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας παρουσιάζεται με σαφήνεια πριν τη μελέτη του περιεχομένου συνεπώς ο εκπαιδευόμενος γνωρίζει εκ των προτέρων τι θα παρακολουθήσει και για ποιο λόγο.
Γ	Ο σκοπός της κάθε ενότητας περιλαμβάνεται στην αρχή και είναι σαφής και κατανοητός.
Δ	Διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας.
Ε	Ναι, διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας.
ΣΤ	Ναι
Z	Ο σκοπός της κάθε ενότητας διατυπώνεται με σαφήνεια στα εισαγωγικά στοιχεία της ενότητας με μορφή <i>accordion</i> .

β) Σαφήνεια στη διατύπωση των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων κάθε ΔΕ (Z2)

Πίνακας Z2 – Σαφήνεια προσδοκώμενων

Στο Ε.Υ. διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα;	
A	Στο Ε.Υ. διατυπώνονται σε ικανοποιητικό βαθμό και με σαφήνεια τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.
B	Στο Ε.Υ. παρουσιάζονται ξεκάθαρα και με σαφήνεια τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα χωριστά στην αρχή κάθε ενότητας, συνεπώς ο εκπαιδευόμενος γνωρίζει εκ των προτέρων τις γνώσεις που θα αποκτήσει, τις δεξιότητες και τις στάσεις που θα υιοθετήσει.
Γ	Διατυπώνονται με σαφήνεια τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε κάθε ενότητα ακολουθώντας μάλιστα το αξιόπιστο μοντέλο διδακτικών στόχων του Bloom.
Δ	Διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα.
Ε	Ναι, διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα.
ΣΤ	Ναι
Z	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα διατυπώνονται με σαφήνεια στα εισαγωγικά στοιχεία της κάθε ενότητας σε μορφή <i>accordion</i> .

γ) Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο γνώσεων (Z3)

Πίνακας Z3 – Παρακίνηση σε επίπεδο γνώσεων

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων;	
A	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο να συμμετέχει ενεργά και να εμπλουτίσει τις γνώσεις του.
B	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα εκφράζουν πλήρως τη δηλωτική γνώση που θα αποκτήσει ο εκπαιδευόμενος με απόλυτη σαφήνεια.
Γ	Θεωρείται πως τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα που εκθέτει το Ε.Υ. παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.
Δ	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.
Ε	Ναι, τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.
ΣΤ	Ναι
Z	Θεωρείται πως τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα που εκθέτει το Ε.Υ. παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.

δ) Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο δεξιοτήτων (Z4)

Πίνακας Z4 – Παρακίνηση σε επίπεδο δεξιοτήτων

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων;	
A	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τους εκπαιδευόμενους να εξελίσσουν και να βελτιώσουν τις δεξιότητές τους.
B	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα επεξηγούν πλήρως τις δεξιότητες που θα αποκτήσεις μετά τη μελέτη του υλικού.



Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»

Γ	Θεωρείται πως τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα που εκθέτει το Ε.Υ. παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.
Δ	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων
Ε	Ναι, τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων
ΣΤ	Ναι
Ζ	Θεωρείται πως τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα που εκθέτει το Ε.Υ. παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων.

ε) Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο στάσεων (Ζ5)

Πίνακας Ζ5 – Παρακίνηση σε επίπεδο στάσεων

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων;	
Α	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τους εκπαιδευόμενους να αναπτύξουν θετικές στάσεις στις αντίστοιχες θεματικές.
Β	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο να υιοθετήσει συμπεριφορές και στάσεις αναφορικά με την ιστορία του Ρεθύμνου π.χ. να υιοθετήσει κριτική στάση απέναντι στα αίτια καταστροφής των μνημείων.
Γ	Θεωρείται πως τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα που εκθέτει το Ε.Υ. παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.
Δ	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων
Ε	Ναι, τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.
ΣΤ	Ναι
Ζ	Θεωρείται πως τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα που εκθέτει το Ε.Υ. παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.

στ) Έλεγχος προόδου με βάση τα προσδοκώμενα (Ζ6)

Πίνακας Ζ6 – Έλεγχος προόδου βάσει προσδοκώμενων

Ο εκπαιδευόμενος ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα;	
Α	Ο εκπαιδευόμενος ελέγχει άμεσα και γρήγορα την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.
Β	Ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί την πρόοδό του και να ελέγχει εάν έχει εμπεδώσει το περιεχόμενο το οποίο μελέτησε σύμφωνα με τα προσδοκώμενα αποτελέσματα μέσα από πλήθος δραστηριοτήτων που συναντώνται κατά τη διάρκεια της μελέτης καθώς και στο τέλος κάθε ενότητας
Γ	Ο εκπαιδευόμενος μπορεί να ανατρέξει στα προσδοκώμενα αποτελέσματα και να ελέγξει την πρόοδο του οποιαδήποτε στιγμή. Είναι θετικό ότι τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα βρίσκουν αντίκρισμα στις σύντομες δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης και στις εργασίες, όπως επίσης και η ύπαρξη σύνοψης στο τέλος της ενότητας, η οποία ενισχύει τον έλεγχο. Επίσης, άλλο ένα παράδειγμα ελέγχου της προόδου είναι η ανατροφοδότηση που δίνεται στο τέλος της διδακτικής ενότητας με το τελικό σκορ.
Δ	Ο εκπαιδευόμενος ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα
Ε	Ναι, ο εκπαιδευόμενος ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα



ΣΤ	Ναι
Ζ	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα βρίσκουν αντίκρισμα στις δραστηριότητες κλειστού και ανοικτού τύπου αλλά και στις πληροφορίες που δίνονται στο υλικό. Επομένως ο εκπαιδευόμενος ελέγχει την πρόοδό του βάσει των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων.

Σχολιασμός ευρημάτων 7^{ου} ερευνητικού άξονα

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

8^{ος} Ερευνητικός άξονας: Εφαρμογή αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης (Ερωτήσεις H1,H2,H3,H4,H5,H6,H7,H8,H9,H10,H11,H12,H13,H14,H15)

α) Συνδυασμός κειμένου και εικόνας (Πολυμεσική Αρχή) (H1)

Πίνακας H1 – Συνδυασμός κειμένου και εικόνας

Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κειμένου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου; (Πολυμεσική Αρχή)	
A	Η παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου πραγματοποιείται συνδυάζοντας τόσο κείμενο όσο και εικόνα μετατρέποντας τη μελέτη σε ευχάριστη διαδικασία.
B	Στο Ε.Υ. παρουσιάζεται το γνωστικό αντικείμενο συνδυαστικά με κείμενο και εικόνες.
Γ	Ο συνδυασμός κειμένου και εικόνας βοηθά στην κατανόηση και την αποτελεσματικότερη επεξεργασία των πληροφοριών.
Δ	Υπάρχει συνδυασμός κειμένου και εικόνας.
Ε	Ναι, στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κειμένου και εικόνας.
ΣΤ	Ναι
Ζ	Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός εικόνας και κειμένου για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου.

β) Χρήση εικόνων (Πολυμεσική Αρχή) (H2)

Πίνακας H2 – Χρήση εικόνων

Στο Ε.Υ. η χρήση των εικόνων σας βοηθάει να κατανοήσετε το γνωστικό αντικείμενο; (Πολυμεσική Αρχή)	
A	Η χρήση των εικόνων είναι καθοριστικής σημασίας και βοηθάει πολύ στο να κατανοήσει ο εκπαιδευόμενος το γνωστικό αντικείμενο της τοπικής ιστορίας της πόλης του Ρεθύμνου.
B	Οι εικόνες που χρησιμοποιούνται στο Ε.Υ. επιτρέπουν στον εκπαιδευόμενο να κατανοήσει καλύτερα το γνωστικό αντικείμενο.
Γ	Οι εικόνες στο Ε.Υ. επεξηγούν το κείμενο, διευκολύνοντας την επεξεργασία των πληροφοριών. Ακόμη, ο ρόλος τους μπορεί να είναι διακοσμητικός, αναπαραστατικός, οργανωτικός ή ερμηνευτικός.
Δ	Η χρήση των εικόνων στο Ε.Υ. βοηθάει ώστε να κατανοηθεί το γνωστικό αντικείμενο

Ε	Ναι, η χρήση των εικόνων στο Ε.Υ. βοηθάει ώστε να κατανοηθεί το γνωστικό αντικείμενο.
ΣΤ	Ναι
Ζ	Οι εικόνες που υπάρχουν στο Ε.Υ. βοηθούν και υποστηρίζουν τον εκπαιδευόμενο ώστε να κατανοήσει το γνωστικό αντικείμενο.

γ) Στοιχεία αφήγησης (Αρχή Τροπικότητας) (H3)

Πίνακας H3 – Στοιχεία αφήγησης

Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, περιγραφή, σχόλια κ.ά.); (Αρχή της Τροπικότητας)	
Α	Στο Ε.Υ. υπάρχει μονόλογος σε μορφή βίντεο, περιγραφή με κείμενο και σχόλια σε μορφή κουμπιών.
Β	Στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας υπάρχει ένα εισαγωγικό βίντεο το οποίο περιέχει το στοιχείο της αφήγησης και εισάγει τον εκπαιδευόμενο στο περιεχόμενο της εκάστοτε ενότητας. Επίσης, υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια και λεπτομερείς περιγραφές μέσω κειμένου.
Γ	Σε αρκετά σημεία του Ε.Υ. εντοπίζονται στοιχεία αφήγησης που κάνουν πιο άμεση τη ροή της πληροφορίας, προκαλούν το ενδιαφέρον και ενισχύουν την εμπλοκή των αναγνωστών.
Δ	Υπάρχουν στοιχεία αφήγησης.
Ε	Ναι, στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία αφήγησης.
ΣΤ	Ναι
Ζ	Το Ε.Υ. περιλαμβάνει ηχητική αφήγηση τόσο στα εισαγωγικά βίντεο της κάθε ενότητας όσο και εμβόλιμα σε διάφορες διαφάνειες των εννοιών είτε ως ηχητική αφήγηση είτε ως μικρά βίντεο με ηχητική αφήγηση.

δ) Μη σχετικές πληροφορίες (Αρχή Συνοχής) (H4)

Πίνακας H4 – Μη σχετικές πληροφορίες

Στο Ε.Υ. συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) με το γνωστικό αντικείμενο; (Αρχή της Συνοχής)	
Α	Το Ε.Υ. δεν περιλαμβάνει πληροφορίες που δεν σχετίζονται με το γνωστικό αντικείμενο.
Β	Το Ε.Υ. δεν περιέχει πληροφορίες που δεν σχετίζονται με το γνωστικό αντικείμενο.
Γ	Κρίνεται πως δεν υπάρχουν περιττά στοιχεία στο Ε.Υ. Όλα τα στοιχεία που έχουν ενταχθεί εξυπηρετούν το σκοπό τους σωστά.
Δ	Δεν συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες.
Ε	Στο Ε.Υ. ΔΕΝ συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες.
ΣΤ	Όχι
Ζ	Στο Ε.Υ. δεν υπάρχουν περιττές σε σχέση με το γνωστικό αντικείμενο πληροφορίες. Ωστόσο σε διαφάνειες όπου το avatar δεν χρησιμεύει κάπου καλό θα ήταν να λείπει. Αυτές οι διαφάνειες έχουν ήδη άλλες σχετικές με το θέμα εικόνες, οπότε δεν χρειάζεται να τις φορτώσουμε με μία ακόμα που δεν διευκολύνει κάπου τον χρήστη.

ε) Φιλική γλώσσα (Αρχή Προσωποποίησης) (H5)

Πίνακας Η5 – Φιλική γλώσσα

Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας; (Αρχή της Προσωποποίησης)	
A	Η γλώσσα που χρησιμοποιείται είναι απλή και φιλική προτρέποντας τον εκπαιδευόμενο να μελετήσει το υλικό.
	Στο Ε.Υ. χρησιμοποιείται φιλική γλώσσα συνεπώς ο εκπαιδευόμενος δεν συναντάει δυσκολία να το μελετήσει.
Γ	Η γλώσσα στο Ε.Υ. είναι φιλική, κατανοητή, προσιτή και οικεία. Σε μερικά σημεία εντοπίζεται πιο εξειδικευμένη χρήση της γλώσσας, η χρήση της οποίας όμως είναι κατανοητή καθώς γίνεται για να συμβαδίσει με τα βιβλιογραφικά δεδομένα.
Δ	Η γλώσσα είναι φιλική.
Ε	Ναι, η χρήση της γλώσσας είναι φιλική.
ΣΤ	Ναι
Z	Η γλώσσα στο Ε.Υ. είναι φιλική. Υπάρχουν διαφάνειες όπου το avatar φαίνεται να σκέφτεται και να απευθύνει ερωτήσεις σε απλό και φιλικό ύφος.

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

Πίνακας Η6 – Χρήση β' προσώπου

Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση δεύτερου προσώπου; (Αρχή της Προσωποποίησης)	
A	Χρησιμοποιείται το "εσύ" δημιουργώντας οικειότητα.
B	Στο Ε.Υ. χρησιμοποιείται το δεύτερο πρόσωπο, το εσύ
Γ	Η χρήση του β' προσώπου λειτουργεί θετικά δίνοντας την αίσθηση ότι ο εκπαιδευτής είναι δίπλα στον εκπαιδευόμενο σε κάθε του βήμα.
Δ	Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση δεύτερου προσώπου.
Ε	Ναι, στο Ε.Υ. γίνεται χρήση δεύτερου προσώπου.
ΣΤ	Ναι
Z	Σε όλο το Ε.Υ. χρησιμοποιείται κυρίως β' ενικό πρόσωπο αλλά και α' πληθυντικό, δίνοντας την αίσθηση στον εκπαιδευόμενο ότι το υλικό απευθύνεται σε εκείνον.

ζ) Ηχητική παρουσίαση (Αρχή της Προσωποποίησης) (Η7)

Πίνακας Η7 – Ηχητική παρουσίαση

Στο Ε.Υ. γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου; (Αρχή της Προσωποποίησης)	
A	Στο Ε.Υ. παρουσιάζονται ηχητικά, σε κάθε ενότητα, σημαντικά στοιχεία της τοπικής ιστορίας, τα οποία διευκολύνουν τον εκπαιδευόμενο να τα διακρίνει.
B	Το Ε.Υ. περιέχει ηχητική παρουσίαση σε κάποια σημεία.
Γ	Το Ε.Υ. περιλαμβάνει ηχητική αφήγηση σχεδόν σε κάθε ενότητα μέσω των βίντεο που είναι ενταγμένα σε αυτές. Άλλες φορές η ηχητική παρουσίαση γίνεται από τον δημιουργό του Ε.Υ. και άλλες όχι. Καμιά φορά όμως αν και υπάρχει το εικονίδιο της αφήγησης δεν ακούγεται κάτι (6η Ενότητα: Η καταστροφή των μνημείων, διαφάνεια 15)



Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕΞΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»

Δ	Στο Ε.Υ. γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου.
Ε	Ναι, στο Ε.Υ. γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου.
ΣΤ	Ναι
Ζ	Το Ε.Υ. περιλαμβάνει ηχητική αφήγηση τόσο στα εισαγωγικά βίντεο της κάθε ενότητας όσο και εμβόλιμα σε διάφορες διαφάνειες των ενότητων είτε ως ηχητική αφήγηση είτε ως μικρά βίντεο με ηχητική αφήγηση.

η) Φιλικό ύφος ηχητικής παρουσίασης (Αρχή Φωνής) (H8)

Πίνακας H8 – Φιλικό ύφος αφήγησης

Στο Ε.Υ. το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό για τον εκπαιδευόμενο; (Αρχή της Φωνής)	
Α	Το ύφος της παρουσίασης είναι φιλικό προς τον εκπαιδευόμενο.
Β	Το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό και βοηθάει τον εκπαιδευόμενο να παρακολουθήσει τη ροή των γεγονότων και να δώσει έμφαση σε κάποια σημεία.
Γ	Στα σημεία που εντοπίζεται η ηχητική παρουσίαση το ύφος είναι φιλικό, ευχάριστο, καθαρό, κατανοητό και πολλές φορές οικείο.
Δ	Το ύφος είναι φιλικό.
Ε	Ναι, το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό για τον εκπαιδευόμενο.
ΣΤ	Ναι
Ζ	Το ύφος των ηχητικών παρουσιάσεων είναι φιλικό. Η φωνή είναι καθαρή, φιλική και ευχάριστη. Το ίδιο ισχύει και για τα βίντεο.

θ) Φιλικός χαρακτήρας – Avatar (Αρχή Εικόνας) (H9)

Πίνακας H9 – Εμφάνιση φιλικού avatar

Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων; (Αρχή της Εικόνας)	
Α	Εμφανίζεται έναν φιλικό χαρακτήρα ο οποίος παρουσιάζεται σε όλες τις διδακτικές ενότητες αναφέροντας τι θα μελετηθεί.
Β	Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας με ανθρώπινα χαρακτηριστικά ο οποίος λειτουργεί ως καθοδηγητής, επεξηγεί έννοιες και σύμβολα.
Γ	Γίνεται χρήση ενός φιλικού ήρωα στην αρχή κάθε ενότητας. Επίσης, σε κάθε δραστηριότητα εμφανίζεται αυτός ο ήρωας. Μπορεί κάποιος βλέποντας τη φωτογραφία του δημιουργού του Ε.Υ. να υποθέσει ότι ο φιλικός χαρακτήρας έχει παρόμοια χαρακτηριστικά, γεγονός που κάνει τους αναγνώστες να αισθάνονται ακόμα πιο οικεία. Θεωρώ ότι δεν χρειαζόταν περισσότερη χρήση avatarόμως καλό θα ήταν να υπήρχε το avatar σε κάθε σύνοψη ώστε να λειτουργήσει πιο θετικά το κλείσιμο της ενότητας.
Δ	Στο Ε.Υ. εμφανίζεται avatar.
Ε	Ναι, στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας.
ΣΤ	Ναι
Ζ	Στο Ε.Υ. υπάρχει ένα φιλικό avatar που αρκετές φορές εμφανίζεται να σκέφτεται και να απευθύνει ερωτήσεις σε απλό και φιλικό ύφος. Εμφανίζεται επίσης όταν υπάρχει δραστηριότητα ανοικτού τύπου και πληροφορεί τον εκπαιδευόμενο για το τι πρέπει να κάνει. Κάποιες φορές όμως η παρουσία του είναι

	περιττή, καθώς δεν ενημερώνει για κάτι και μπορεί να εμφανίζεται σε διαφάνειες που έχουν ήδη αρκετές εικόνες δημιουργώντας έτσι μια οπτική υπερφόρτωση.
--	---

ι) Τμηματική παρουσίαση περιεχομένου (Αρχή Κατάτμησης) (H10)

Πίνακας H10 – Τμηματική παρουσίαση

Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά; (Αρχή της Κατάτμησης)	
A	Το γνωστικό αντικείμενο παρουσιάζεται τμηματικά με επαρκείς πληροφορίες σε κάθε διαφάνεια.
B	Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά με αποτέλεσμα ο εκπαιδευόμενος να μην βομβαρδίζεται από τεράστιο όγκο πληροφοριών αλλά να ενθαρρύνεται να μελετήσει τα ιστορικά γεγονότα τεμαχισμένα σε μικρά κομμάτια.
Γ	Έχει γίνει καλή και περιεκτική κατάτμηση του θέματος, αποφεύγοντας τα μακροσκελή κείμενα με αποτέλεσμα να κάνει πιο προσιτό και κατανοητό το περιεχόμενο.
Δ	Η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά.
Ε	Ναι, η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά.
ΣΤ	Ναι
Z	Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά. Δεν υπάρχει πολύ κείμενο στις διαφάνειες ενώ οι επιπλέον πληροφορίες δίνονται με τη μορφή κουμπιών.

ια) Διαδραστικές δραστηριότητες με ανατροφοδότηση (Αρχή Προσωποποίησης) (H11)

Πίνακας H11 – Ανατροφοδότηση

Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους; (Αρχή της Προσωποποίησης)	
A	Στο Ε.Υ. υπάρχει πληθώρα διαδραστικών δραστηριοτήτων που παρέχουν ανατροφοδότηση διαφορετικών ειδών σωστό/λάθος, πολλαπλής επιλογής, συμπλήρωσης κενών, γύρισε την κάρτα, μάρκαρε τις λέξεις.
B	Το Ε.Υ. περιέχει μεγάλη ποικιλία από δραστηριότητες οι οποίες παρέχουν ανατροφοδότηση, δίνοντας τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να εντοπίσει τα σημεία που δυσκολεύεται.
Γ	Ναι, στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες (σωστού λάθους, συμπλήρωσης κενών, πολλαπλής επιλογής κτλ) που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους.
Δ	Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους.
Ε	Ναι, στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους.
ΣΤ	Ναι
Z	Υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες κλειστού τύπου που παρέχουν ανατροφοδότηση είτε η απάντηση είναι σωστή είτε λάθος. Επίσης ανατροφοδότηση μπορεί να υπάρξει και από τις ανοικτού τύπου ερωτήσεις καθώς οι απαντήσεις αναρτώνται στο φόρουμ όπου μέσα από την αλληλεπίδραση των εκπαιδευομένων μπορεί να υπάρξει ανατροφοδότηση.

ιβ) Μακροσκελή κείμενα (Αρχή Κατάτμησης) (H12)

Πίνακας H12 – Μακροσκελή κείμενα



Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»

Στο Ε.Υ. υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου; (Αρχή της Κατάτμησης)	
A	Το Ε.Υ. δεν περιέχει μακροσκελή κείμενα, μόνο μικρά και κατανοητά.
B	Στο Ε.Υ. δεν υπάρχουν μακροσκελή κείμενα μόνο σε κάποιους υπερσυνδέσμους εμφανίζονται κάποια άρθρα τα οποία όμως συνήθως αποτελούν πρόταση για περαιτέρω μελέτη.
Γ	Η κατάτμηση του Ε.Υ. είναι σωστή. Ακόμα και στις διαφάνειες που υπάρχει αρκετό κείμενο, ο συνδυασμός του με τις εικόνες ή τα βίντεο το κάνει προσιτό χωρίς να κουράζει.
Δ	Δεν υπάρχουν μακροσκελή κείμενα
Ε	ΔΕΝ υπάρχουν μακροσκελή κείμενα στο Ε.Υ.
ΣΤ	Όχι, είναι σύντομα, απλά και κατανοητά
Z	Όχι τα κείμενα στο Ε.Υ. δεν είναι μακροσκελή. Είναι σύντομα και περιεκτικά ενώ συνήθως εμπεριέχονται σε πλαίσιο που βοηθά των εκπαιδευόμενο ώστε να εστιάσει την προσοχή του. Οι επιπλέον πληροφορίες δίνονται ως περικείμενα.

ιγ) Σαφείς οδηγίες για δραστηριότητες-εργασίες (Αρχή Σηματοδότησης) (H13)

Πίνακας H13 – Σαφείς οδηγίες

Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών; (Αρχή της Σηματοδότησης)	
A	Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων.
B	Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες ως προς τον τρόπο υλοποίησης των εργασιών και ολοκλήρωσης των δραστηριοτήτων
Γ	Οι οδηγίες που έχουν διατυπωθεί στο Ε.Υ. είναι σαφείς, με κατάλληλα πλαίσια και σύμβολα, έντονη και χρωματιστή γραφή και κατευθύνουν την προσοχή του αναγνώστη ως προς μια ουσιαστικότερη επεξεργασία των πληροφοριών.
Δ	Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών
Ε	Ναι, το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών
ΣΤ	Ναι
Z	Οι οδηγίες των δραστηριοτήτων είναι σαφείς και κατανοητές.

ιδ) Στοιχεία επισήμανσης (Αρχή Σηματοδότησης) (H14)

Πίνακας H14 – Στοιχεία επισήμανσης

Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά.); (Αρχή της Σηματοδότησης)	
A	Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης με κυρίαρχη την έντονη γραφή και τον χρωματισμό στις σημαντικές έννοιες.
B	Στο Ε.Υ. επισημαίνονται τα σημαντικά σημεία είτε με έντονη γραφή, είτε με χρωματισμό σε λέξεις, είτε πλαίσια και βελάκια.
Γ	Υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης όπως έντονη γραφή, πλάγια γραφή, χρωματικές συνθέσεις και υπογράμμιση. Όπου χρειάζεται παραπάνω προσοχή έχει φροντίσει ο δημιουργός του Ε.Υ. να επισημάνει τα στοιχεία.

Δ	Υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης.
Ε	Ναι, στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης.
ΣΤ	Ναι
Ζ	Στο Ε.Υ. υπάρχει έντονη και χρωματιστή γραφή, όπου χρειάζεται, υπάρχει υπογράμμιση, βέλη και πλαίσια που συμβάλλουν στην καλύτερη κατανόηση του περιεχομένου του υλικού.

ιε) Εισαγωγικές δραστηριότητες κατανόησης (Αρχή Προπαίδευσης) (H15)

Πίνακας H15 – Εισαγωγικές δραστηριότητες

Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικείμενου; (Αρχή της Προπαίδευσης)	
Α	Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες συνήθως οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν ένα βίντεο ή μετά από τη μελέτη σημαντικών στοιχείων της ιστορίας.
Β	Σε κάθε διδακτική ενότητα υπάρχει εισαγωγικό βίντεο το οποίο βοηθά τον εκπαιδευόμενο να γνωρίσει έστω και επιφανειακά το περιεχόμενο που θα παρακολουθήσει.
Γ	Ναι, υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες όχι όμως σε όλες τις ενότητες. Εντοπίζονται μόνο στην αρχή της ενότητας 1,3,5 και 7.
Δ	Υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικείμενου.
Ε	Ναι, στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικείμενου.
ΣΤ	Ναι
Ζ	Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες. Ενδεικτικά αναφέρω την 1η ενότητα. Επίσης υπάρχουν και εισαγωγικά βίντεο σε όλες τις ενότητες που βοηθούν τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του γνωστικού αντικείμενου.

Σχολιασμός των ευρημάτων 8^ο ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογητές αποφαινόνται ότι οι αρχές της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης εφαρμόζονται στο ΕΥ. Ειδικότερα, επισημαίνουν ότι, σύμφωνα με την Πολυμεσική Αρχή, υπάρχει συνδυασμός κειμένου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου και ότι η χρήση των εικόνων βοηθάει τον εκπαιδευόμενο να κατανοήσει το γνωστικό αντικείμενο. Ακολουθώντας τις υποδείξεις της Αρχής της Τροπικότητας υπάρχουν στοιχεία αφήγησης, υπό τη μορφή μονολόγου, διαλόγου, περιγραφής, σχολιασμού κλπ. Στο ΕΥ εφαρμόζεται η Αρχή της Συνοχής, σύμφωνα με την οποία δεν συμπεριλαμβάνονται πληροφορίες που δεν είναι σχετικές με το γνωστικό αντικείμενο. Οι Αρχές της Προσωποποίησης, της Φωνής και της Εικόνας ακολουθούνται σταθερά και συνδυαστικά στο ΕΥ, εφόσον γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας και δεύτερου προσώπου, υπάρχει ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου σε ύφος φιλικό για τον εκπαιδευόμενο, ενώ εμφανίζεται και ένας φιλικός εικονικός χαρακτήρας (avatar) σε ρόλο ενισχυτικό και υποστηρικτικό της διαδικασίας μάθησης. Στο πλαίσιο της Αρχής της

Προσωποποίησης, επίσης, περιέχονται στο ΕΥ διαδραστικές δραστηριότητες στις οποίες παρέχεται ανατροφοδότηση στον εκπαιδευόμενο. Η Αρχή της Κατάτμησης εφαρμόζεται με συνέπεια, καθώς η παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου γίνεται τμηματικά και χωρίς να υπάρχουν μακροσκελή κείμενα. Το ΕΥ παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών, ενώ υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά.), σύμφωνα με την Αρχή της Σηματοδότησης. Η εφαρμογή της Αρχής της Προπαίδευσης εντοπίζεται, τέλος, σε εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικείμενου.

Κάποιες ελάχιστες επιμέρους παρατηρήσεις δεν αναιρούν τις παραπάνω διαπιστώσεις στις οποίες συμφωνούν όλοι οι αξιολογητές. Πιο συγκεκριμένα, σε μια από αυτές αναφέρεται ότι σε κάποιες διαφάνειες το avatar είναι περιττό, εφόσον δημιουργεί οπτική υπερφόρτωση, ενώ σε μια άλλη αναφέρεται ότι καλό θα ήταν να υπήρχε το avatar στα κείμενα των συνόψεων στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας. Τέλος, σε μια παρατήρηση αναφέρεται μια τεχνική αστοχία, εφόσον εντοπίστηκε ένα εικονίδιο αφήγησης το οποίο δεν περιέχει ήχο. Οι παρατηρήσεις αυτές λαμβάνονται ασφαλώς υπόψη, στο πλαίσιο της βελτίωσης του ΕΥ.

9^{ος} Ερευνητικός άξονας: Δυνατά σημεία ΕΥ (Ερώτηση Θ1)

Πίνακας Θ1 – Δυνατά σημεία ΕΥ

Ποια πιστεύετε ότι είναι τα τρία πιο δυνατά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού;	
A	1.Ενεργή συμμετοχή εκπαιδευόμενου στη μάθηση και στην ανατροφοδότηση. 2.Τα βίντεο που έχουν δημιουργηθεί 3.Το πλούσιο βιβλιογραφικό υλικό.
B	1.Η άρτια πολυμεσική παρουσίαση του αντικείμενου 2.Η ποικιλία δραστηριοτήτων με αυτόματη ανατροφοδότηση 3.Η εμπλοκή του εκπαιδευόμενου στο Ε.Υ. με το παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας
Γ	1.Η βιβλιογραφική τεκμηρίωση 2.Η πολυτροπικότητα 3.Η χρήση αυθεντικών ντοκουμέντων
Δ	1.Το ύφος 2.Το γνωστικό αντικείμενο 3.Η διαδραστικότητα
Ε	1.Το θέμα που πραγματεύεται. 2.Η ποιότητα του περιεχομένου. 3.Η παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου μέσω της χρήσης εικόνων και βίντεο.
ΣΤ	1.Τα εισαγωγικά βίντεο 2.Τα μικρά και περιεκτικά κείμενα 3.Το πλούσιο συμπληρωματικό οπτικοακουστικό υλικό (εικόνες, βίντεο, σύνδεσμοι)
Z	1.Ο δημιουργός του υλικού έχει κάνει πολύ καλή δουλειά με τα βίντεο με τα οποία έχει εμπλουτίσει το υλικό. Τόσο τα εισαγωγικά βίντεο της κάθε ενότητας όσο και αυτά που είναι διάσπαρτα στις ενότητες

και έχουν δημιουργηθεί από τον ίδιο είναι πολύ προσεγμένα τόσο από τεχνικής πλευράς όσο και από πλευράς περιεχομένου. Είναι έξυπνα, αστεία και βοηθούν τον εκπαιδευόμενο στην καλύτερη κατανόηση του περιεχομένου του υλικού.

2. Επιπλέον τα πλαίσια και οι επισημάνσεις (βέλη κλπ.) που έχουν χρησιμοποιηθεί είναι πολύ βοηθητικά για τον εκπαιδευόμενο, καθώς τον βοηθούν ώστε να εστιάσει εκεί που πρέπει, ενώ και χρωματικά είναι πολύ ευχάριστα για τον χρήστη.

3. Τέλος, οι δραστηριότητες ανοικτού τύπου είναι στοχευμένες, έξυπνες, βοηθούν τον εκπαιδευόμενο ώστε να εμπλακεί προσωπικά αλλά και να αλληλεπιδράσει με τους άλλους εκπαιδευόμενους.

Σχολιασμός ευρημάτων του 9^{ου} ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογητές του ΕΥ ανέφεραν μια πληθώρα διαφορετικών στοιχείων που αυτοί θεωρούν ως τα πιο δυνατά. Οι περισσότερες αναφορές (από 4 αντίστοιχα) γίνονται σε σχέση με α) τη διαδραστικότητα του ΕΥ (Α1, Β2, Δ3, Ζ3), β) την πολυμεσική – πολυτροπική παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου (Β1, Γ2, Ε3, ΣΤ3) και γ) τα βίντεο που περιέχονται σε αυτό (Α2, Ε3, ΣΤ1, Ζ1). Από δύο (2) αναφορές υπάρχουν όσον αφορά την επιλογή του γνωστικού αντικείμενου (Δ2, Ε1) και τις βιβλιογραφικές πηγές (Α3, Γ1). Υπάρχουν ακόμα πέντε συνολικά ξεχωριστές αναφορές α) στο ύφος της παρουσίασης (Δ1), β) στην ποιότητα του περιεχομένου (Ε2), γ) στην κατάτμηση του περιεχομένου (ΣΤ2), δ) στη χρήση «αυθεντικών ντοκουμέντων» (Γ3) και, τέλος, ε) στο παιχνίδι της επαυξημένης πραγματικότητας (Β3), το οποίο δεν κλήθηκαν να παίξουν και να αποτιμήσουν οι συγκεκριμένοι αξιολογητές κι αυτό το γεγονός δίνει μια ιδιαίτερη αξία στην αναφορά.

10^{ος} άξονας: Προτάσεις βελτίωσης (Ερώτηση Θ2)

Πίνακας Θ2 – Προτάσεις βελτίωσης

Γράψτε έως τρεις αλλαγές που προτείνετε προκειμένου να βελτιωθεί το εκπαιδευτικό υλικό.	
A	-
B	-
Γ	1. Καλό θα ήταν να υπάρχει περιγραφή μαθήματος διαφορετικά δεν υπάρχει νόημα να υπάρχει το εικονίδιο. 2. Στην 4η Ενότητα υπάρχει υποενότητα με τίτλο "Παράρτημα" όμως δεν εμφανίζεται τίποτα παρά μόνο το κείμενο "Προστατευμένο αρχείο". Αυτό καλό θα ήταν να προστεθεί αν υπάρχει ή να αφαιρεθεί σε περίπτωση που μπήκε κατά λάθος η υποενότητα. 3. Δεν υπάρχει η επιλογή "Για την Βιβλιοθήκη σου". Καλό θα ήταν να υπάρχει διότι είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει η δυνατότητα ο εκπαιδευόμενος να συλλέγει επιπλέον βιβλιογραφία για το αρχείο του.

Δ	1. Ίσως θα τοποθετούσα σύνδεσμο για την επόμενη ενότητα για ευκολότερη πλοήγηση.
Ε	1. Δε νομίζω ότι χρειάζεται κάποια βελτίωση. Ήταν μια εξαιρετική εμπειρία μάθησης
ΣΤ	1. Καμία αλλαγή
Ζ	1. Θα πρότεινα να αφαιρεθεί το avatar από κάποιες διαφάνειες που έχουν εικόνες και το avatar δεν προσφέρει κάποια επιπλέον πληροφορία ώστε να μην δημιουργείται οπτική υπερφόρτωση (βλ. διαφάνεια 33 1η Δ.Ε.). 2. Επίσης σε κάποιες διαφάνειες (βλ. διαφάνεια 12 στην 1η Δ.Ε.) εμφανίζονται πολλά κουμπιά που παραπέμπουν είτε σε σύνδεσμο είτε σε εικόνες χωρίς ωστόσο να παρέχουν κάποιες απαραίτητες πληροφορίες. Θα πρότεινα επομένως να μειωθούν και να μείνουν όσα είναι απαραίτητα. 3. Τέλος, υπάρχουν διαφάνειες όπου χρησιμοποιείται ο υπερσύνδεσμος με μορφή κουμπιού και άλλες όπου ο υπερσύνδεσμος εφαρμόζεται κατευθείαν στη λέξη. Θα πρότεινα την δεύτερη πρακτική καθώς είναι πιο χρηστική και βοηθά ώστε να μειωθούν τα πολλά κουμπιά από τις διαφάνειες.

Σχολιασμός ευρημάτων του 10^{ου} ερευνητικού άξονα

Από τους 7 αξιολογητές οι 4 (Α, Β, Ε, ΣΤ) δεν πρότειναν κάποια αλλαγή. Οι δύο από αυτούς, μάλιστα, αναφέρουν ρητά ότι δεν χρειάζεται κάποια αλλαγή (Ε1, ΣΤ1).

Από τους υπόλοιπους, υπήρξαν δύο προτάσεις για προσθήκες στο ΕΥ και πέντε προτάσεις για διορθωτικές παρεμβάσεις.

Οι προτεινόμενες προσθήκες είναι: α) να προστεθεί μια διαφάνεια «Για τη Βιβλιοθήκη σου», σε κάθε διδακτική ενότητα (Γ3) και β) στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας να υπάρχει ένας σύνδεσμος που να οδηγεί στην επόμενη (Δ1).

Οι προτεινόμενες διορθωτικές παρεμβάσεις είναι: α) να προστεθεί περιεχόμενο στο εικονίδιο της περιγραφής μαθήματος (Γ1), β) να αφαιρεθεί το «Παράρτημα» από την 4^η ενότητα, εφόσον είναι προστατευόμενο αρχείο και δεν προσφέρει κάτι (Γ2), γ) να αφαιρεθεί το avatar από ορισμένες διαφάνειες, ώστε να μην παρουσιάζεται οπτική υπερφόρτωση (Ζ1), δ) να μειωθούν τα πολλά «κουμπιά» σε κάποιες διαφάνειες (Ζ2), ε) όλοι οι υπερσύνδεσμοι να εφαρμόζονται απευθείας στη λέξη του κειμένου που αναφέρονται και όχι με τη μορφή κουμπιού (Ζ3).

Όλες αυτές οι προτάσεις θα μελετηθούν, ώστε να αξιοποιηθούν κατά τη βελτίωση του ΕΥ.

10.2. Έρευνα χωροευαίσθητου παιχνιδιού Ε.Π.

10.2.1. 1^ο Ερευνητικό Στάδιο

1^{ος} ερευνητικός άξονας: Αστοχίες οφειλόμενες στο σχεδιασμό

Πίνακας α1 – Αστοχίες σχεδιασμού

Φάση	Παρατηρήσεις
2	Μόνο δύο μέλη της ομάδας καταφέρνουν μετά από προσπάθεια πολλής ώρας να σκανάρουν τη στήλη και να δουν την φωτογραφία σε υπέρθεση. Παρατηρούνται σε αυτή τη φάση αστοχίες της εφαρμογής BLIPPAR . Ο ερευνητής δίνει στα υπόλοιπα μέλη να σκανάρουν μια τυπωμένη φωτογραφία της στήλης για να συνεχιστεί το παιχνίδι.
9	Οι συμμετέχοντες προσπερνούν το στόχο που είναι η οικία Δρανδάκη., χωρίς να ενημερωθούν ότι έφτασαν στον προορισμό τους. Αστοχία – λάθος του σχεδιασμού. Ο ερευνητής επαναφέρει τους συμμετέχοντες στο προβλεπόμενο σημείο.
10	Οι συμμετέχοντες προσπερνούν και πάλι το στόχο. Λάθος του σχεδιασμού. Ο ερευνητής επαναφέρει την ομάδα και συνεχίζεται το παιχνίδι.
11	Αστοχία της εφαρμογής BLIPPAR στους περισσότερους. Όπως στην 2 ^η φάση ο ερευνητής δίνει στους συμμετέχοντες μια τυπωμένη φωτογραφία της σφραγίδας προκειμένου να συνεχιστεί το παιχνίδι.

Σχολιασμός 1^ο ερευνητικού άξονα

Η εφαρμογή Blippar δεν μπόρεσε να συνδυαστεί επιτυχώς με το Actionbound. Δύσκολα, όπως φάνηκε, μπορεί να αναγνωριστεί ένας δείκτης σε εξωτερικό περιβάλλον. Αυτό δημιούργησε πρόβλημα στη ροή του παιχνιδιού.

2^{ος} ερευνητικός άξονας: Αστοχίες μη οφειλόμενες στο σχεδιασμό (άλλοι παράγοντες)

Πίνακας α2 – Λοιπές αστοχίες

Φάση	Παρατηρήσεις
5	Παρουσιάζεται σε 2 κινητά αστοχία του GPS , καθώς το σήμα εντοπισμού δίνεται αρκετά μέτρα νωρίτερα.
9	Παρουσιάζεται αστοχία του GPS σε όλες τις ομάδες, καθώς τους οδηγεί προς την προβλήτα του λιμανιού. Αστοχία της εφαρμογής. Με οδηγίες του ερευνητή οι ομάδες επανέρχονται στην οδό Αρκαδίου.
11	Αστοχία του GPS σε τρεις συμμετέχοντες.
12	Μικρή αστοχία του GPS στους περισσότερους.

Σχολιασμός 2^ο ερευνητικού άξονα

Παρατηρείται αστοχία εντοπισμού των σημείων ενδιαφέροντος που οφείλεται στη μη αξιόπιστη λειτουργία του GPS της εφαρμογής.

3^{ος} ερευνητικός άξονας: Προβλήματα προσβασιμότητας

Πίνακας α3 – Προβλήματα προσβασιμότητας

Φάση	Παρατηρήσεις
1	Δύο μέλη της ομάδας δεν μπορούν να εγκαταστήσουν τις εφαρμογές στο κινητό τους. Η μία συσκευή δεν υποστηρίζει τις εφαρμογές και η άλλη παρουσιάζει τεχνικό πρόβλημα.

	Αποφασίζεται τα μέλη αυτά να μοιραστούν τα κινητά άλλων.
2	προβλήματα εξοικείωσης με τις ψηφιακές τεχνολογίες στους πιο ηλικιωμένους της ομάδας

Σχολιασμός 3^{ου} ερευνητικού άξονα

Αναδύονται ζητήματα σχετικά α) με τις ψηφιακές δεξιότητες όσων θελήσουν να παίξουν το παιχνίδι και β) συμβατότητας των κινητών συσκευών τους

4^{ος} ερευνητικός άξονας: Συνολική εμπειρία συμμετεχόντων

Πίνακας α4 – Συνολική εμπειρία

Φάση	Παρατηρήσεις
13	Οι συμμετέχοντες δείχνουν ενδιαφέρον για το σκορ τους στο παιχνίδι και προχωρούν σε συγκρίσεις μεταξύ τους αστεειεύομενοι. Υψηλότερο σκορ εμφανίζει το παιδί που έπαιζε με το κινητό της μαμάς του.
13	Όλοι οι συμμετέχοντες εκφράζουν τις ευχαριστίες τους στον ερευνητή και την ικανοποίησή τους για το παιχνίδι, το οποίο θεωρούν πρωτόγνωρη εμπειρία, παρά τις αστοχίες.
13	Όλοι οι συμμετέχοντες αναφέρουν ότι έμαθαν από το παιχνίδι πληροφορίες που δεν γνώριζαν για το Ρέθυμνο.
13	Κάποιοι ζητούν οδηγίες για το πώς θα παίξουν με φίλους τους, χωρίς την παρουσία του ερευνητή.

Σχολιασμός 4^{ου} ερευνητικού άξονα

Παρά τις αστοχίες και τα προβλήματα προσβασιμότητας, οι συμμετέχοντες φαίνεται να εκφράζουν την ικανοποίησή τους και αναφέρουν πως το παιχνίδι ήταν μια θετική εμπειρία, την οποία αποκαλούν πρωτόγνωρη. Αναφέρουν, επίσης, πως έμαθαν πράγματα που δεν γνώριζαν και εκδηλώνουν ενδιαφέρον να ξαναπαίξουν το παιχνίδι με φίλους τους. Η παιχνιδοποίηση επίσης είχε αντίκτυπο στους συμμετέχοντες, όπως προκύπτει από τα συναισθήματα ανταγωνισμού που δηλώνει το ενδιαφέρον για το σκορ τους και τη σύγκριση των επιδόσεών τους.

Συμπεράσματα και δράσεις αναδιαμόρφωσης του παιχνιδιού

Λόγω της διαπίστωσης ότι η εφαρμογή ΕΠ που βασίζεται στην εικόνα, Blippar, δεν μπορεί εύκολα να λειτουργήσει σε εξωτερικό περιβάλλον και ο συνδυασμός της με το Actionbound είναι προβληματικός, αποφασίζεται να αφαιρεθεί εντελώς από το σχεδιασμό. Οι αστοχίες εντοπισμού που οφείλονταν τελικά στο σχεδιασμό, ελέγχθηκαν και διορθώθηκαν. Μια από τις αστοχίες που οφείλονταν στο GPS, επειδή έβγαζε τους παίχτες εντελώς εκτός πορείας, βρέθηκε τρόπος να αντιμετωπιστεί δίνοντας γραπτή οδηγία να

επιστρέφουν πίσω στην οδό Αρκαδίου, μετά από από τη μετάβασή τους στο σημείο που βρισκόταν ο ναός του Αγίου Νικολάου στο ενετικό λιμάνι, ώστε να συνεχίσουν από εκεί την πορεία τους. Έτσι αντιμετωπίστηκαν τα προβλήματα ροής, στο βαθμό που ήταν εφικτό. Καταγράφεται στα θετικά, ωστόσο, ότι το παιχνίδι κατάφερε τελικά να έχει θετικό αντίκτυπο στους συμμετέχοντες. Το πρώτο αυτό δοκιμαστικό στάδιο έδωσε επίσης εναύσματα για το είδος των ερευνητικών ερωτημάτων του δεύτερου σταδίου.

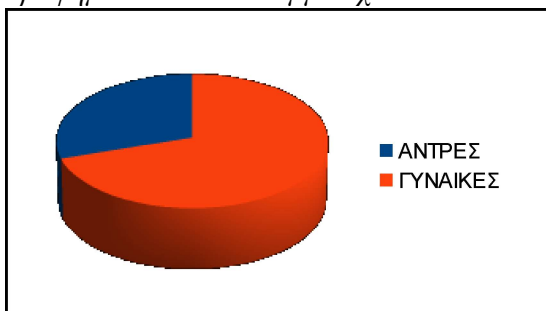
10.2.2. 2ο Ερευνητικό Στάδιο

Α. Το προφίλ των συμμετεχόντων στην έρευνα

(Ερωτήσεις E1,E2,E6,E7,E19,E20)

1. Φύλο (E1)

Γράφημα E1- Φύλο συμμετεχόντων



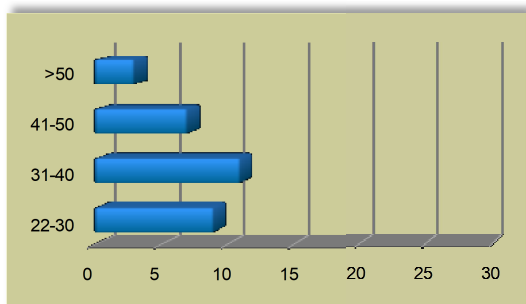
Πίνακας E1- Φύλο συμμετεχόντων

Φύλο	Αριθμός	Ποσοστό %
Αντρες	9	30,0
Γυναίκες	21	70,0
Σύνολο	30	100,0

Οι γυναίκες που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν περισσότερες (70%) από τους άντρες (30%). Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι στην συγκεκριμένη ομάδα των μεταπτυχιακών φοιτητών που επιλέχθηκε για να αποτιμήσει το παιχνίδι υπερεπέρσαν σαφώς σε αριθμό οι γυναίκες.

2. Ηλικία (E2)

Γράφημα E2 – Ηλικία συμμετεχόντων



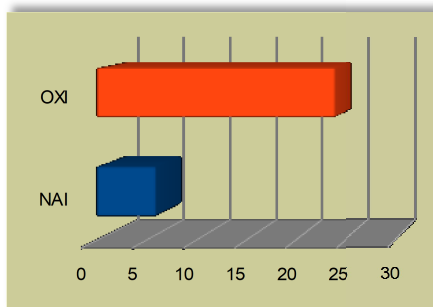
Πίνακας Ε2 – Ηλικία συμμετεχόντων

Ηλικιακή Ομάδα	Αριθμός	Ποσοστό %
22-30	9	30,0
31-40	11	36,7
41-50	7	23,3
> 50	3	10,0
Σύνολο	30	100,0

Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες στην έρευνα προέρχονταν από την ηλικιακή ομάδα 31 έως 40 ετών (36,7%), ενώ στο σύνολο των συμμετεχόντων οι δύο στους τρεις (66,7%) ήταν κάτω των 40 ετών.

3. Προηγούμενη εμπειρία παιχνιδιού με την εφαρμογή Actionbound (Ε6)

Γράφημα Ε6 – Προηγούμενη εμπειρία Actionbound



Πίνακας Ε6 – Προηγούμενη εμπειρία Actionbound

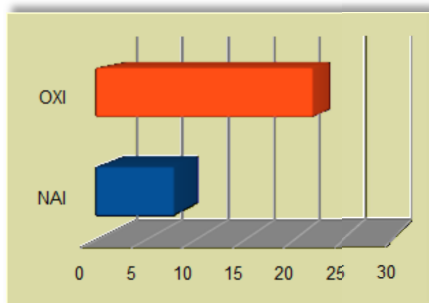
Είχες παίξει ποτέ στο παρελθόν κάποιο παιχνίδι με την εφαρμογή Actionbound;	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι, έχω ξαναπαίξει	6	20,0
Όχι, ήταν η πρώτη φορά	24	80,0
Σύνολο	30	100,0

Ένα μικρό ποσοστό (20%) δήλωσε ότι είχε προηγούμενη εμπειρία παιχνιδιού με την εφαρμογή Actionbound. Για τους περισσότερους (80%) αυτή ήταν μια νέα εμπειρία.



4. Προηγούμενη εμπειρία παιχνιδιού με άλλη εφαρμογή (E7)

Γράφημα E7- Προηγούμενη εμπειρία άλλης εφαρμογής



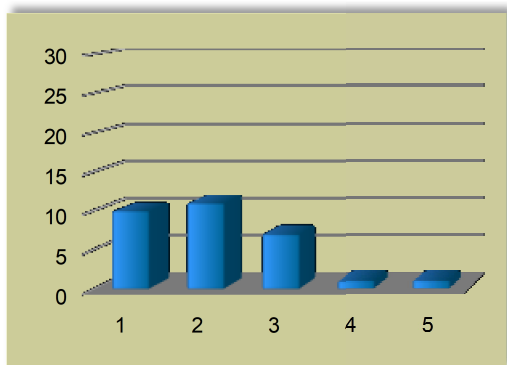
Πίνακας E7- Προηγούμενη εμπειρία άλλης εφαρμογής

Είχες παίξει ποτέ στο παρελθόν κάποιο παιχνίδι σε εξωτερικό χώρο με άλλη εφαρμογή;	Αριθμός	Ποσοστό %
Ναι, έχω ξαναπαίξει	8	26,7
Όχι, ήταν η πρώτη φορά	22	73,3
Σύνολο	30	100,0

Μικρό (26,7%), αλλά ελαφρώς μεγαλύτερο σε σχέση με το Actionbound, ήταν και το ποσοστό εκείνων που δήλωσαν ότι είχαν προηγούμενη εμπειρία παιχνιδιού με άλλη εφαρμογή σε εξωτερικό χώρο. Για τους περισσότερους (73,3%) και πάλι αυτή ήταν μια πρωτόγνωρη εμπειρία.

5. Προδιαθέσεις απέναντι στο γνωστικό αντικείμενο της ιστορίας (E19 & E20)

Γράφημα E19 – Ενδιαφέρον για ιστορία



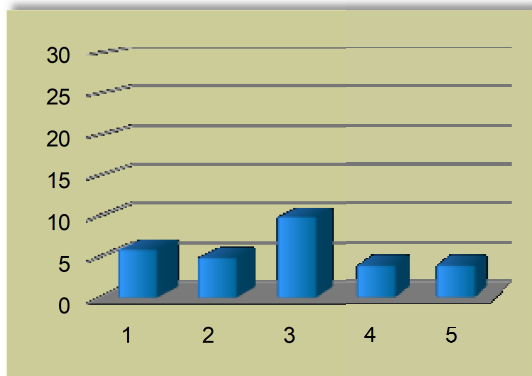
Πίνακας E19 – Ενδιαφέρον για ιστορία



Το ενδιαφέρον μου για την ιστορία είναι γενικά μεγάλο	Τιμή	Συχνότητα (N)	%
Συμφωνώ απόλυτα	1	10	33,3
Μάλλον συμφωνώ	2	11	36,7
Ούτε συμφωνώ-Ούτε διαφωνώ	3	7	23,3
Μάλλον διαφωνώ	4	1	3,3
Διαφωνώ απόλυτα	5	1	3,3
Σύνολο		30	100,0

Οι περισσότεροι ερωτώμενοι (70%) δήλωσαν ότι μάλλον συμφωνούν (36,7%) ή συμφωνούν απόλυτα (33,3%) ότι το ενδιαφέρον τους για την ιστορία είναι γενικά μεγάλο.

Γράφημα E20 – Ιστορία αγαπημένο μάθημα



Πίνακας E20 – Ιστορία αγαπημένο μάθημα

E20.Όταν πήγαινα στο σχολείο η ιστορία ήταν ένα από τα αγαπημένα μου μαθήματα	Τιμή	Συχνότητα	%
Συμφωνώ απόλυτα	1	6	20,0
Μάλλον συμφωνώ	2	5	16,7
Ούτε συμφωνώ-Ούτε διαφωνώ	3	10	33,3
Μάλλον διαφωνώ	4	4	13,3
Διαφωνώ απόλυτα	5	4	13,3
Καμία απάντηση		1	3,3
Σύνολο		30	100,0

Όσον αφορά το παρελθόν, οι περισσότεροι (59,9%) δεν αναφέρουν την ιστορία ως ένα από τα αγαπημένα τους μαθήματα στο σχολείο, παρά μόνο το 36,7% (συμφωνώ απόλυτα

+ μάλλον συμφωνώ), δηλαδή σχεδόν οι μισοί από όσους σήμερα δηλώνουν ότι έχουν έντονο ενδιαφέρον γι' αυτήν. Ένας δεν έδωσε καμία απάντηση.

Οι δύο αυτές ερωτήσεις είχαν ως στόχο να ελέγξουν τις προδιαθέσεις ενός δείγματος που δεν είναι αντιπροσωπευτικό για το γενικό πληθυσμό, καταγράφοντας μια μεταβλητή που ενδεχομένως να είχε κάποια επίδραση στο αποτέλεσμα της έρευνας. Μια τέτοια μεταβλητή μπορεί να αποδειχθεί χρήσιμη για συσχετισμούς και συγκρίσεις σε μελλοντικές έρευνες αποτίμησης του ΕΥ.

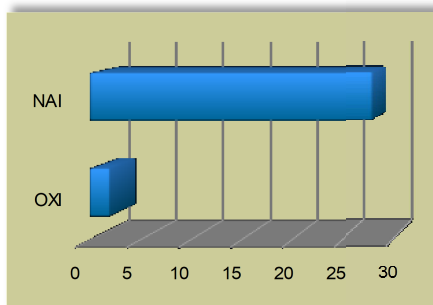
Παραεμπιπτόντως, ωστόσο, προέκυψε και μια διαπίστωση που δεν περιλαμβανόταν στους στόχους αυτής της έρευνας και αφορά την εμφάνιση μιας αλλαγής στάσης ενηλίκων απέναντι στην ιστορία, σε σχέση με την στάση τους κατά τη σχολική περίοδο. Αυτό το φαινόμενο θα μπορούσε να αποτελέσει αντικείμενο άλλης έρευνας, όσον αφορά τους λόγους που οδηγούν σε μεταβολή στάσης.

B. Παρουσίαση και σχολιασμός των ευρημάτων

1^{ος} ερευνητικός άξονας: Προσβασιμότητα στο παιχνίδι (Ερωτήσεις Ε3α,Ε3β,Ε4,Ε5)

α) Διάρκεια πρόσβασης (Ε3α, Ε3β)

Γράφημα Ε3α – Διάρκεια πρόσβασης στο παιχνίδι



Πίνακας Ε3α – Διάρκεια πρόσβασης στο παιχνίδι

Ε3α. Έπαιξες το παιχνίδι από την αρχή μέχρι το τέλος;	Συχνότητα	%
Ναι	28	93,3
Όχι	2	6,7
Σύνολο	30	100,0

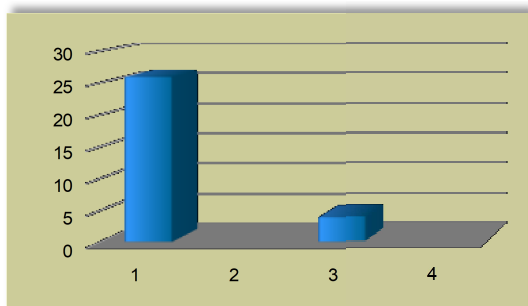
Πίνακας Ε3β – Λόγος μη πρόσβασης

Ε3β. Εάν όχι, για ποιο λόγο; (ανοιχτή ερώτηση)
N04. Σε κάποιες φάσεις η εφαρμογή «κολλούσε» για αρκετή ώρα. Επίσης, πολλές φορές το βέλος που μας κατεύθυνε έδειχνε αντίθετη κατεύθυνση από την σωστή.

N06. Εξαιτίας προβλημάτων υγείας

2.Συσκευή πρόσβασης (Ε4,Ε5)

Γράφημα Ε4 – Συσκευή πρόσβασης



Πίνακας Ε4- Συσκευή πρόσβασης

Ε4.Με τι είδους συσκευή έπαιξες το παιχνίδι;	Τιμή	Συχνότητα	%
Με το κινητό μου	1	26	86,7
Με το τάμπλετ μου	2	0	0,0
Μοιράστηκα το κινητό κάποιου/ας άλλου/ης	3	4	13,3
Μοιράστηκα το τάμπλετ κάποιου/ας άλλου/ης	4	0	0,0
Καμία απάντηση		0	0,0
Σύνολο		30	100,0

Πίνακας Ε5- Λόγος για μοίρασμα συσκευής πρόσβασης

Ε5.Εάν μοιράστηκες, για ποιο λόγο έγινε αυτό;	Συχνότητα
Δεν διαθέτω κάποια συσκευή κατάλληλη για να κατεβάσω το παιχνίδι	0
Έχω συσκευή, αλλά παρουσιάστηκε κάποιο τεχνικό πρόβλημα	3
Έχω συσκευή, αλλά δεν είχα πρόσβαση στο διαδίκτυο	1
Καμία απάντηση	0
Σύνολο	4

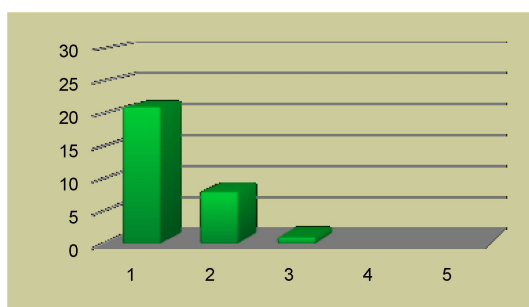
Σχολιασμός των απαντήσεων του 1^{ου} ερευνητικού άξονα

Από τα 30 άτομα που συμμετείχαν στο παιχνίδι, οι περισσότεροι (28) απάντησαν ότι έπαιξαν από την αρχή μέχρι το τέλος. Ένα άτομο ανέφερε ότι δεν ολοκλήρωσε λόγω προβλήματος υγείας, ενώ ένα άλλο λόγω αστοχιών της εφαρμογής. Το άτομο που επικαλέστηκε τις αστοχίες αναφέρει στην συνέχεια ότι μοιράστηκε το κινητό κάποιου

άλλου. Σε ό,τι αφορά την ερώτηση για τις συσκευές πρόσβασης στο παιχνίδι, οι περισσότεροι απάντησαν ότι συμμετείχαν στο παιχνίδι με το κινητό τους και μόνο τέσσερις (4) ότι μοιράστηκαν το κινητό άλλου/ης. Κανένας από τους συμμετέχοντες δεν χρησιμοποίησε συσκευή τάμπλετ.

2^{ος} ερευνητικός άξονας: Ευχρηστία (Ερώτηση E11)

Γράφημα E11 - Ευχρηστία



Πίνακας E11-1 - Ευχρηστία

E11. Ήταν για μένα εύκολο στη χρήση του	Τιμή	Συχνότητα	%
Συμφωνώ απόλυτα	1	21	70,0
Μάλλον συμφωνώ	2	8	26,7
Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	3	1	3,3
Μάλλον διαφωνώ	4	0	0,0
Διαφωνώ απόλυτα	5	0	0,0
Καμία απάντηση		0	0,0
Σύνολο		30	100,0

Πίνακας E11-2 – Στατιστική επεξεργασία (mean & s)

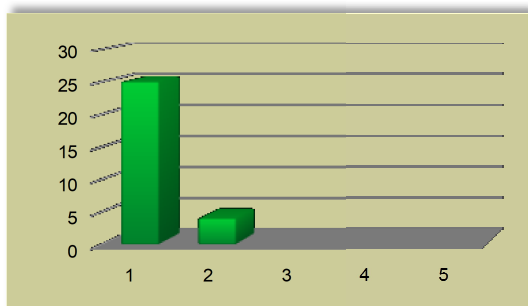
Στατιστική επεξεργασία E11	Έγκυρες απαντήσεις - N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση - s
	30	1,33	0,547

Σχολιασμός των απαντήσεων του 2^{ου} Ερευνητικού άξονα

Δεν υπάρχει κανένας από τους συμμετέχοντες που να δηλώνει ότι το παιχνίδι δεν ήταν εύχρηστο. Αντίθετα, το 70% συμφωνεί απόλυτα ότι ήταν εύκολο στη χρήση του, ενώ το 26,7% μάλλον συμφωνεί και μόνο το 3,3% ούτε συμφωνεί, ούτε διαφωνεί.

3^{ος} ερευνητικός άξονας: Μαθησιακά αποτελέσματα (Ερώτηση E13)

Γράφημα E13 – Μαθησιακά αποτελέσματα



Πίνακας E13-1 – Μαθησιακά αποτελέσματα

E13. Έμαθα πράγματα που δεν γνώριζα για την πόλη του Ρεθύμνου	Τιμή	Συχνότητα	%
Συμφωνώ απόλυτα	1	25	83,3
Μάλλον συμφωνώ	2	4	13,3
Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	3	0	0,0
Μάλλον διαφωνώ	4	0	0,0
Διαφωνώ απόλυτα	5	0	0,0
Καμία απάντηση		1	3,3
Σύνολο		30	100,0

Πίνακας E13-2 - Στατιστική επεξεργασία (mean & s)

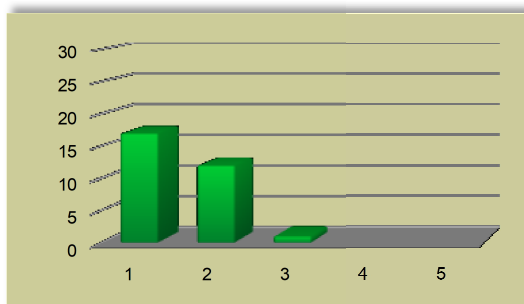
Στατιστική επεξεργασία E13	Έγκυρες απαντήσεις - N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση - s
	29	1,14	0,351

Σχολιασμός ευρημάτων του 2^{ου} Ερευνητικού άξονα

Ένα εξαιρετικά υψηλό ποσοστό, το 83,3% των συμμετεχόντων, συμφωνούν απόλυτα ότι έμαθαν πράγματα που δεν γνώριζαν για την πόλη του Ρεθύμνου, ενώ το 13,3% μάλλον συμφωνεί με αυτήν την άποψη. Καταγράφεται, επομένως, μια καθολική συμφωνία ως προς το γεγονός ότι το παιχνίδι είχε μαθησιακά αποτελέσματα για όλους τους συμμετέχοντες, προσφέροντας νέα γνώση πάνω στην τοπική ιστορία της πόλης του Ρεθύμνου.

4^{ος} ερευνητικός άξονας: Κίνητρα μάθησης (Ερώτηση E12)

Γράφημα E12 – Κίνητρα μάθησης



Πίνακας E12-1 – Κίνητρα μάθησης

E12. Μου κίνησε περισσότερο το ενδιαφέρον για την ιστορία	Τιμή	Συχνότητα	%
Συμφωνώ απόλυτα	1	17	56,7
Μάλλον συμφωνώ	2	12	40,0
Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	3	1	3,0
Μάλλον διαφωνώ	4	0	0,0
Διαφωνώ απόλυτα	5	0	0,0
Καμία απάντηση		0	0,0
Σύνολο		30	100,0

Πίνακας E12-2 - Στατιστική επεξεργασία (mean & s)

Στατιστική επεξεργασία E12	Έγκυρες απαντήσεις - N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση - s
	30	1,45	0,572

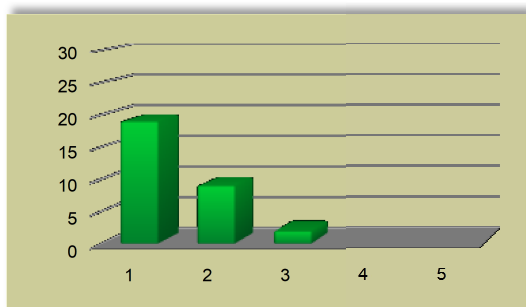
Σχολιασμός των ευρημάτων του 4^{ου} Ερευνητικού άξονα.

Πολλοί παράγοντες, ορατοί ή αθέατοι, μπορεί να λειτουργήσουν ως μαθησιακά κίνητρα. Ωστόσο, η συγκεκριμένη ερώτηση τέθηκε για να ληφθεί μια ρητή απάντηση ως προς το εάν το συγκεκριμένο παιχνίδι λειτούργησε συνολικά ως κίνητρο για την προσέγγιση του γνωστικού αντικειμένου της ιστορίας. Από τις απαντήσεις προκύπτει ότι για την πλειονότητα των συμμετεχόντων, σε ποσοστό 56,7%, υπάρχει απόλυτη συμφωνία ότι το παιχνίδι τους κίνησε περισσότερο το ενδιαφέρον για την ιστορία, ενώ ένα επίσης υψηλό ποσοστό της τάξεως του 40% δηλώνει ότι μάλλον συμφωνεί με μια τέτοια δήλωση. Μόνο ένας από τους συμμετέχοντες δήλωσε πώς ούτε συμφωνεί, ούτε διαφωνεί.

5^{ος} ερευνητικός άξονας: Ποικιλία μαθησιακών ερεθισμάτων (Ερωτήσεις E14,E15,E16)

α) Ποικιλία ιστορικών πληροφοριών (E14)

Γράφημα E14 – Ποικιλία ιστορικών πληροφοριών



Πίνακας E14-1- Ποικιλία ιστορικών πληροφοριών

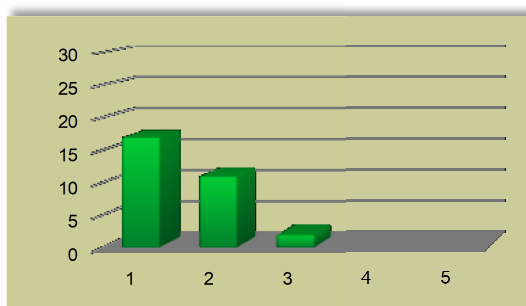
E14.Είχε ποικιλία ιστορικών πληροφοριών	Τιμή	Συχνότητα	%
Συμφωνώ απόλυτα	1	19	63,3
Μάλλον συμφωνώ	2	9	30,0
Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	3	2	6,7
Μάλλον διαφωνώ	4	0	0,0
Διαφωνώ απόλυτα	5	0	0,0
Καμία απάντηση		0	0,0
Σύνολο		30	100,0

Πίνακας E14-2 - Στατιστική επεξεργασία (mean & s)

Στατιστική επεξεργασία E14	Έγκυρες απαντήσεις - N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση - s
	30	1,43	0,626

β) Ποικιλία δραστηριοτήτων (E15)

Γράφημα E15- Ποικιλία δραστηριοτήτων



Πίνακας E15-1- Ποικιλία δραστηριοτήτων

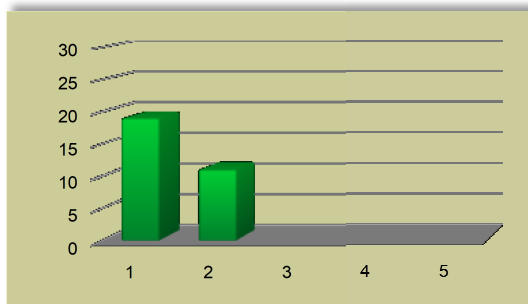
E15. Είχε ποικιλία δραστηριοτήτων	Τιμή	Συχνότητα	%
Συμφωνώ απόλυτα	1	17	56,7
Μάλλον συμφωνώ	2	11	36,7
Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	3	2	6,7
Μάλλον διαφωνώ	4	0	0,0
Διαφωνώ απόλυτα	5	0	0,0
Καμία απάντηση		0	0,0
Σύνολο		30	100,0

Πίνακας E15-2 - Στατιστική επεξεργασία (mean & s)

Στατιστική επεξεργασία E15	Έγκυρες απαντήσεις - N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση - s
	30	1,50	0,630

γ) Ενδιαφέροντα σημεία διαδρομής (E16)

Γράφημα E16 – Ενδιαφέροντα σημεία διαδρομής



Πίνακας E16-1- Ενδιαφέροντα σημεία διαδρομής

E16. Τα σημεία που επισκέφθηκα είχαν πραγματικά ενδιαφέρον	Τιμή	Συχνότητα	%
Συμφωνώ απόλυτα	1	19	63,3
Μάλλον συμφωνώ	2	11	36,7
Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	3	0	0,0
Μάλλον διαφωνώ	4	0	0,0
Διαφωνώ απόλυτα	5	0	0,0
Καμία απάντηση		0	0,0
Σύνολο		30	100,0

Πίνακας Ε16-2 - Στατιστική επεξεργασία (mean & s)

Στατιστική επεξεργασία Ε16	Έγκυρες απαντήσεις - N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση - s
	30	1,37	0,490

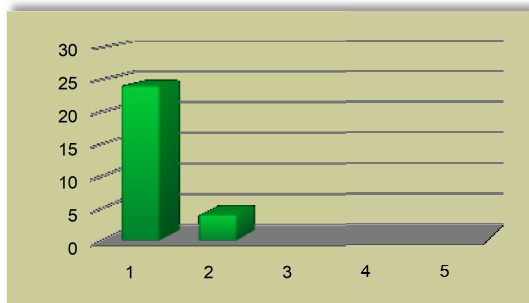
Σχολιασμός των ευρημάτων του 5^{ου} Ερευνητικού άξονα.

Η πλειονότητα των συμμετεχόντων συμφωνεί απόλυτα ότι το παιχνίδι είχε ποικιλία ιστορικών πληροφοριών (63,3%) και ποικιλία δραστηριοτήτων (56,7%) και ότι τα σημεία που επισκέφθηκαν είχαν πραγματικά ενδιαφέρον (63,3%). Με αυτήν την άποψη δείχνουν ότι μάλλον συμφωνούν αντίστοιχα το 30%, το 36,7% και το 36,7%. Αυτοί που ούτε συμφωνούν ούτε διαφωνούν με την πρώτη και τη δεύτερη δήλωση είναι δύο άτομα, ενώ σε καμία από τις ερωτήσεις δεν υπάρχει άτομο που να δήλωσε ότι διαφωνεί.

Αυτές οι απαντήσεις δείχνουν, τελικά, ότι σχεδόν όλοι οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν πως υπήρχε μια μεγάλη ποικιλία μαθησιακών ερεθισμάτων στο παιχνίδι.

6^{ος} ερευνητικός άξονας: Συνολική εμπειρία (Ερώτηση Ε9)

Γράφημα Ε9 – Συνολική εμπειρία



Πίνακας Ε9-1- Συνολική εμπειρία

Ε9. Η όλη εμπειρία αυτού του παιχνιδιού ήταν για σένα ευχάριστη ή όχι ευχάριστη;	Τιμή	Συχνότητα	%
Σίγουρα ευχάριστη	1	25	83,3
Μάλλον ευχάριστη	2	4	13,3
Ούτε ευχάριστη, ούτε μη ευχάριστη	3	0	0,0
Μάλλον μη ευχάριστη	4	0	0,0
Σίγουρα μη ευχάριστη	5	0	0,0
Καμία απάντηση		1	3,3
Σύνολο		30	100,0

Πίνακας Ε9-2 - Στατιστική επεξεργασία (mean & s)

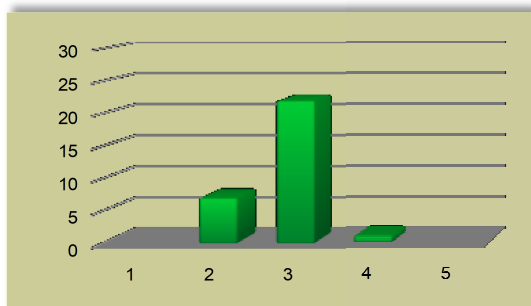
Στατιστική επεξεργασία Ε9	Έγκυρες απαντήσεις - N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση - s
	29	1,14	0,351

Σχολιασμός των ευρημάτων του 6^{ου} Ερευνητικού άξονα.

Οι 25 από τους 30 από τους συμμετέχοντες (83%) αποτίμησαν την εμπειρία του παιχνιδιού ως σίγουρα ευχάριστη, ενώ 4 (13,3%) την χαρακτήρισαν ως μάλλον ευχάριστη. Δεν υπήρξε καμία απάντηση που να χαρακτήρισε την εμπειρία του παιχνιδιού ως μη ευχάριστη. Ένας δεν απάντησε καθόλου.

7^{ος} ερευνητικός άξονας: Καταλληλότητα για ενήλικες (Ερώτηση Ε8)

Γράφημα Ε8 – Καταλληλότητα για ενήλικες



Πίνακας Ε8-1- Καταλληλότητα για ενήλικες

Ε.8.Για ποιους πιστεύεις ότι είναι κατάλληλο το παιχνίδι που έπαιξες σήμερα, για ενήλικες ή για παιδιά;	Τιμή	Συχνότητα	%
Αποκλειστικά για ενήλικες	1	0	0,0
Περισσότερο για ενήλικες	2	7	23,3
Και για ενήλικες και για παιδιά	3	22	73,3
Περισσότερο για παιδιά	4	1	3,3
Αποκλειστικά για παιδιά	5	0	0,0
Καμία απάντηση		0	0
Σύνολο		30	100,0

Πίνακας Ε8-2 - Στατιστική επεξεργασία (mean & s)

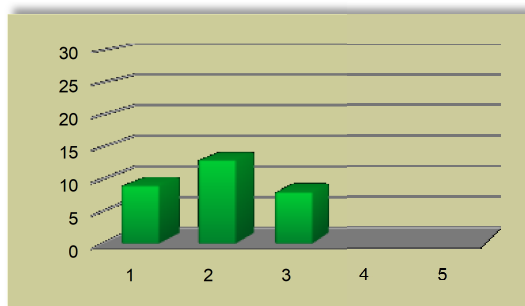
Στατιστική επεξεργασία Ε8	Έγκυρες απαντήσεις - N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση - s
	30	2,80	0,484

Σχολιασμός των ευρημάτων του 7^{ου} ερευνητικού άξονα.

Η ενδιαφέρουσα έκπληξη της έρευνας ήταν η εκτίμηση των συμμετεχόντων ότι το παιχνίδι είναι κατάλληλο εξίσου για ενήλικες και για παιδιά, καθώς αυτήν την άποψη έχει το 73,3% των ερωτώμενων. Δεν υπήρξε ούτε ένας που να απάντησε ότι το παιχνίδι είναι αποκλειστικά για ενήλικες, παρότι σχεδιάστηκε από το δημιουργό του με την πρόθεση να ενταχθεί σε ένα μάθημα που απευθύνεται σε ενήλικες. Ένα μικρότερο ποσοστό των ερωτώμενων (23,3%) απάντησε ότι το παιχνίδι είναι περισσότερο για ενήλικες, ενώ υπήρξε και μια απάντηση ότι το παιχνίδι είναι περισσότερο για παιδιά.

8^{ος} ερευνητικός άξονας: Αληθοφάνεια σεναρίου παιχνιδιού (Ερώτηση E17)

Γράφημα E17 – Αληθοφάνεια σεναρίου



Πίνακας E17-1 – Αληθοφάνεια σεναρίου

E17. Η ιστορία του Βιτσέντζο θα μπορούσε να είχε συμβεί στ' αλήθεια	Τιμή	Συχνότητα	%
Συμφωνώ απόλυτα	1	9	30,0
Μάλλον συμφωνώ	2	13	43,3
Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	3	8	26,7
Μάλλον διαφωνώ	4	0	0,0
Διαφωνώ απόλυτα	5	0	0,0
Καμία απάντηση		0	0,0
Σύνολο		30	100,0

Πίνακας E17-2 - Στατιστική επεξεργασία (mean & s)

Στατιστική επεξεργασία E17	Έγκυρες απαντήσεις - N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση - s
	30	1,97	0,765



Σχολιασμός των ευρημάτων του 8^{ου} ερευνητικού άξονα.

Η συγκεκριμένη ερώτηση τέθηκε για ελεγχθεί ένα στοιχείο της παιχνιδοποίησης που αφορά το σενάριο της ιστορίας πάνω στο οποίο βασίστηκε το παιχνίδι. Μια ίσως από τις μεγαλύτερες προκλήσεις στο σχεδιασμό ενός παιχνιδιού. Ήταν σημαντικό τελικά το ποσοστό όσων απάντησαν ότι συμφωνούν απόλυτα (30%) ή ότι μάλλον συμφωνούν (43,3%) με την άποψη ότι το σενάριο ήταν αληθοφανές. Ένα αξιοσημείωτο ποσοστό της τάξεως του 28,7% διατηρεί επιφυλάξεις ως προς αυτό δηλώνοντας πως ούτε συμφωνεί, ούτε και διαφωνεί, ενώ δεν υπήρξε κάποια απάντηση που να εκφράζει διαφωνία. Η μέση τιμή των απαντήσεων (1,97) και η μικρή τυπική απόκλιση (0,765) δείχνουν πως το σενάριο είχε μεν αληθοφάνεια, αλλά δεν έφτασε να πείσει τους πάντες στο 100%, δηλαδή πέραν πάσης αμφιβολίας.

9^{ος} ερευνητικός άξονας: Μειονεκτήματα

Από τους 30 συμμετέχοντες στην έρευνα κατέγραψαν μειονεκτήματα του παιχνιδιού οι 27. Από αυτούς οι 14 ανέφεραν 3 μειονεκτήματα (όπως ζητούσε η εκφώνηση της ερώτησης), 7 ανέφεραν 2 μειονεκτήματα και 6 ανέφεραν 1 μόνο μειονέκτημα ο καθένας. Συνολικά καταγράφηκαν 63 αναφορές, από τις οποίες οι 35 αφορούσαν θέματα που δεν σχετίζονται με το σχεδιασμό του παιχνιδιού και οι 28 θέματα που σχετίζονταν με το σχεδιασμό. Συνολικά οι κατηγορίες ανάλυσης (με βάση το θέμα) που αναδύθηκαν και διαμορφώθηκαν από το υλικό των απαντήσεων ήταν 18. Η συνολική αποτύπωση των αδυναμιών του παιχνιδιού, με ιεράρχηση σύμφωνα με τον αριθμό των αναφορών τους, φαίνεται στον συγκεντρωτικό πίνακα που ακολουθεί. Σύμφωνα με αυτή, οι αστοχίες του GPS της εφαρμογής Actionbound είναι το πρώτο και με διαφορά μειονέκτημα του παιχνιδιού (με 15 αναφορές), το οποίο ασφαλώς δεν σχετίζεται με το σχεδιασμό του, αλλά αποτελεί ένα από τα αδύνατα στοιχεία της εφαρμογής. Το δεύτερο θέμα που επισημαίνεται (6 αναφορές) και το οποίο επίσης δεν έχει σχέση με το σχεδιασμό είναι οι εξωτερικοί παράγοντες που μπορεί να επιδράσουν στην εμπειρία του παιχνιδιού και να προκαλέσουν είτε εμπόδια στην πρόσβαση του περιεχομένου, οπτική και ακουστική, είτε διάσπαση της προσοχής, όπως π.χ. οι συνθήκες φωτισμού, θορύβου, ανθρώπινης κυκλοφορίας κλπ. Το τρίτο ζήτημα που θέτουν οι ερωτώμενοι είναι το γεγονός ότι χωρίς πρόσβαση στο διαδίκτυο δεν μπορεί να υπάρξει συμμετοχή στο παιχνίδι. Άλλα μειονεκτήματα που δεν σχετίζονται με το σχεδιασμό αναφέρονται α) σε χαρακτηριστικά

της εφαρμογής Actionbound (4), όπως χρώματα, μέγεθος γραμματοσειράς κλπ, β) σε προβλήματα-κινδύνους από την εμβύθιση στο παιχνίδι, όπως το ότι η προσοχή πρέπει να είναι στραμμένη στο παιχνίδι και αυτό αποσπά συχνά την προσοχή από το γύρω περιβάλλον και την περιήγηση και γ) σε προβλήματα καταλληλότητας των συσκευών των συμμετεχόντων που μπορεί να εμποδίσουν την πρόσβαση στο παιχνίδι.

Όσον αφορά τα μειονεκτήματα που σχετίζονται με το σχεδιασμό του παιχνιδιού, υπάρχουν κάποιες αντιφατικές απαντήσεις, καθώς κάποιοι θεωρούν ότι οι πληροφορίες ήταν πολλές και άλλοι λίγες, κάποιοι θεωρούν ότι η διάρκεια είναι μεγάλη και κάποιοι άλλοι ότι είναι σύντομη. Κάποια μειονεκτήματα που αναφέρονται από δύο φορές αφορούν στο ότι α) οι δραστηριότητες ήταν λίγες, β) γινόταν χρήση υπερσυνδέσμων, γ) το γνωστικό επίπεδο των διαδραστικών ερωτήσεων ήταν δύσκολο, δ) το παιχνίδι ήταν ατομικό και δεν υπήρχε αλληλεπίδραση, ε) δεν προσφέρει αρκετά μαθησιακά κίνητρα, ενώ στ) απουσιάζει η σύνδεση με τη σύγχρονη ζωή της πόλης. Κάποιες από αυτές τις απαντήσεις έρχονται σε αντίθεση με αναφορές που σχετίζονται με τα πλεονεκτήματα του παιχνιδιού, όπως θα δούμε στη συνέχεια.

Πίνακας Ε18 - Συγκεντρωτικός πίνακας αναφορών των μειονεκτημάτων παιχνιδιού

Θέματα	Αναφορές
Μη σχετιζόμενα με το σχεδιασμό	
Αστοχίες του GPS της εφαρμογής	15
Οι εξωτερικοί παράγοντες: φωτισμός, θόρυβος, διάσπαση προσοχής	6
Άλλες αδυναμίες της εφαρμογής Actionbound	4
Δεν παίζεται χωρίς πρόσβαση στο διαδίκτυο	4
Προβλήματα-κίνδυνοι από την εμβύθιση	3
Προβλήματα οφειλόμενα στις συσκευές των συμμετεχόντων	3
ΣΥΝΟΛΟ	35
Σχετιζόμενα με το σχεδιασμό	
Οι πληροφορίες ήταν πολλές	5
Η διάρκεια ήταν μεγάλη	4
Σημεία ενδιαφέροντος: λίγα, μεγάλα διαστήματα, προκαθορισμός διαδρομής	3
Η διάρκεια ήταν σύντομη	2
Οι δραστηριότητες ήταν λίγες	2
Η χρήση των υπερσυνδέσμων	2
Γνωστικό επίπεδο δύσκολο	2
Απουσία αλληλεπίδρασης-ατομικό παιχνίδι	2
Έλλειμμα κινήτρων: γενικά, για την ιστορική γνώση	2
Απουσία σύνδεσης με την σύγχρονη ζωή της πόλης	2
Οι δραστηριότητες έπρεπε να ήταν διαφορετικές	1



Οι πληροφορίες ήταν λίγες	1
ΣΥΝΟΛΟ	28

Ακολουθούν οι αναλυτικοί πίνακες των όλων των αναφορών ανά κατηγορία ανάλυσης.

α) Αστοχίες του GPS της εφαρμογής Actionbound (Πίνακας E18-1)

N01.1. Η πυξίδα δείχνει σε ποια κατεύθυνση θα πας αλλά όχι την διαδρομή (θέμα λογισμικού)
N01.2. Σε περίπτωση μπερδέματος (ειδικά με το GPS) ξοδεύεις πολύ ώρα να βλέπεις την οθόνη
N02.1. Η μη σταθερότητα εντοπισμού των σημείων ενδιαφέροντος
N03.1. Η φορά του βέλους παρουσίαζε διαφοροποιήσεις από εταιρία σε εταιρία κινητής τηλεφωνίας.
N03.2. Θα ήταν προτιμότερο να παρουσιάζεται η διαδρομή, όπως στους χάρτες της google
N04. 2. Λανθασμένα σημεία καθοδήγησης κάποιες φορές
N15.1. Σε κάποιο σημείο δεν ήταν απόλυτα γραμμική η πορεία.
N17.1 Η αστοχία του gps (2-3 φορές)
N.19.1. Καθυστερημένη ειδοποίηση ότι έφτασες στο σημείο
N21.1. Η μικρή ακρίβεια του GPS
N23.1. Το GPS δεν έβρισκε ακριβώς την τοποθεσία
N25.1. Δυσκολία εντοπισμού των σημείων
N03.2. Θα ήταν προτιμότερο να παρουσιάζεται η διαδρομή, όπως στους χάρτες της google
N24.1. Δεν δούλεψε το βελάκι
N28.1. Δυσκολία με το βέλος και την κατεύθυνση που έπρεπε να πάμε

β) Άλλες αδυναμίες της εφαρμογής Actionbound (Πίνακας E18-2)

N07.2. Απαιτείται αποκλειστικά smartphone
N10.3. Τα πολλά βέλη
N11.1. Ο τρόπος καθοδήγησης (βελάκι/πυξίδα) ήταν επαναλαμβανόμενος (βέβαια δεν έχω εναλλακτική να προτείνω για να πάμε από το ένα μέρος στο άλλο)
N20.1. Δυσκολία ανάγνωσης των ιστορικών πληροφοριών λόγω γραμματοσειράς ή/και φόντου

γ) Η διάρκεια ήταν μεγάλη (Πίνακας E18-3)

N08. 2. Θα προτιμούσα πιο σύντομο
N10.1. Η διάρκεια
N25.2. Η διάρκεια
N27.3. Χρονοβόρα διαδικασία

δ) Η διάρκεια ήταν μικρή (Πίνακας E18-4)

N05.1. Γρήγορο
N16.1. Θα ήθελα να διαρκούσε κι άλλο

ε) Δεν παίζεται χωρίς πρόσβαση στο διαδίκτυο (Πίνακας E18-5)

N04.1. Εάν κάποιος δεν είχε δεδομένα στο κινητό του δεν θα μπορούσε να συμμετέχει
N07.1. Προσβασιμότητα στο διαδίκτυο
N09.2. Εξαρτάται από το αν έχεις δεδομένα στο κινητό
N23.2. Δεν λειτουργεί χωρίς διαδίκτυο.

στ) Προβλήματα – κίνδυνοι από την εμφύθιση (Πίνακας E18-6)

N09.3. Μπορεί να σου πέσει το κινητό απ' το χέρι αν δεν προσέξεις



N21.2. Το γεγονός ότι έπρεπε να κοιτάξεις την οθόνη και έχανες πράγματα της περιήγησης
N27.1. Συνεχής χρήση της ηλεκτρονικής συσκευής.

ζ) Προβλήματα οφειλόμενα στις συσκευές των συμμετεχόντων (Πίνακας Ε18-7)

N13.1. Η συσκευή μου δεν εμφάνιζε το βέλος της κατεύθυνσης
N13.2. Η μικρή οθόνη του κινητού μου δεν μου επέτρεπε να απολαύσω τα video
N24.2. Χρειάζεται μεγάλη οθόνη

η) Οι πληροφορίες ήταν πολλές (Πίνακας Ε18-8)

N08.1. Πολλές πληροφορίες
N10.2. Οι πολλές πληροφορίες
N15.2. Μπορούν οι πληροφορίες να γίνουν ακόμη πιο συνοπτικές.
N25.3. Η πληθώρα πληροφοριών
N28.2. Λίγο μακροσκελές

θ) Οι πληροφορίες ήταν λίγες (Πίνακας Ε18-9)

N30.2. Θα μπορούσε να έχει κάποιες ιστορικές πληροφορίες παραπάνω

ι) Οι δραστηριότητες έπρεπε να είναι περισσότερες (Πίνακας Ε18-10)

N05. 2. Λίγοι γρίφοι
N30.3. Ίσως βοηθούσαν μερικές παραπάνω δραστηριότητες

ια) Οι δραστηριότητες έπρεπε να είναι διαφορετικές (Πίνακας Ε18-11)

N12.1. Καλό θα ήταν να υπήρχαν διαφορετικού τύπου δραστηριότητες
--

ιβ) Δεν έπρεπε να χρησιμοποιούνται υπερσύνδεσμοι (Πίνακας Ε18-12)

N11.2. Κάποιες εξωτερικές πηγές δεν είναι εύκολο να τις διαβάσεις εν κινήσει
N15.3. Τα άρθρα που έπρεπε να διαβάσεις κατά την διάρκεια της πορείας. Καλύτερα να υπάρχει μόνο χρήση video και πολύ μικρής διάρκειας, ώστε να μην χάνει το ενδιαφέρον του ο περιηγητής.

ιγ) Οι εξωτερικοί παράγοντες: φωτισμός, θόρυβος, διάσπαση προσοχής (Πίνακας Ε18-13)

N01.3. Υπάρχει ένα θέμα με τον φωτισμό – ήλιο την ημέρα, όπως και με τον αστικό θόρυβο, όταν θες να δεις video ή να ακούσεις ήχο – μουσική.
N09.1. Εξαρτάται από τις καιρικές συνθήκες
N13.3. Ο ανοικτός χώρος δεν μου επέτρεπε να ακούσω τα video
N18.1. Σε κάποια σημεία συνωστίζεται αρκετός κόσμος, οπότε χρειάζεται ακουστικά για τα βίντεο
N24.3. Χρειάζονται hands-free N27.2. Διάσπαση προσοχής
N27.2. Διάσπαση προσοχής

ιδ) Σημεία ενδιαφέροντος (Πίνακας Ε18-14)

- μεγάλα διαστήματα
N14.1. Σε ορισμένα σημεία η διαδρομή ήταν αρκετά μεγάλη
- λίγα
N22.1. Θα μπορούσε να συμπεριλαμβάνει περισσότερα μνημεία του Ρεθύμνου.
- προκαθορισμένη διαδρομή
N21.3. Προκαθορισμένη πορεία των σημείων ενδιαφέροντος

ιε) Γνωστικό επίπεδο δύσκολο (Πίνακας Ε18-15)

N07. 3.(Απαιτούνται) Καλές ιστορικές γνώσεις
N19.2. Δυσκολία στο να βρεις τις απαντήσεις των ερωτήσεων.

ιστ) Απουσία αλληλεπίδρασης – ατομικό παιχνίδι (Πίνακας 18-16)

N05.3. Αρκετά ατομικό παιχνίδι
N20.3. Απουσία αλληλεπίδρασης μεταξύ των ατόμων που παίζουν ταυτόχρονα, σε πραγματικό χρόνο, στον ίδιο χώρο

ιζ) Έλλειμμα κινήτρων για την ιστορική γνώση (Πίνακας 18-17)

N30.1. Θα μπορούσε να δίνει περισσότερα κίνητρα
N20.2. Ενδεχομένως αδιάφορο για όσους δεν «τρέφουν» συμπάθεια για την Ιστορία

ιη) Απουσία σύνδεσης με την σύγχρονη ζωή της πόλης (Πίνακας 18-18)

N16.2. Ίσως να είχε σύνδεση με την πιο σύγχρονη ζωή της πόλης

10^{ος} ερευνητικός άξονας: Πλεονεκτήματα

Από τους 30 συμμετέχοντες στην έρευνα κατέγραψαν πλεονεκτήματα του παιχνιδιού οι 29. Από αυτούς οι είκοσι έξι (26) ανέφεραν 3 πλεονεκτήματα (όπως ζητούσε η εκφώνηση της ερώτησης), δύο (2) ανέφεραν 2 πλεονεκτήματα και ένας (1) ανέφερε 1 πλεονέκτημα. Συνολικά καταγράφηκαν 92 αναφορές, που σχετίζονται όλες με θέματα που αφορούν το σχεδιασμό του παιχνιδιού. Οι κατηγορίες ανάλυσης (με βάση το θέμα) που αναδύθηκαν και διαμορφώθηκαν από το υλικό των απαντήσεων ήταν 17. Η συνολική αποτύπωση των ισχυρών στοιχείων του παιχνιδιού, με ιεράρχηση σύμφωνα με τον αριθμό των αναφορών τους, φαίνεται στον συγκεντρωτικό πίνακα που ακολουθεί.

Στην πρώτη θέση των αναφορών (23) βρίσκονται οι χαρακτηρισμοί του παιχνιδιού ως ευχάριστο, ενδιαφέρον, διασκεδαστικό και ελκυστικό, ακολουθούν τα μαθησιακά αποτελέσματα (9) και στην τρίτη θέση βρίσκονται οι αναφορές τόσο στη διαδραστικότητα του παιχνιδιού (7), όσο και στις γνωστικές πληροφορίες που παρέχει (7). Την πρώτη δεκάδα αναφορών συμπληρώνουν εκείνες που σχετίζονται με την ευχρηστία του παιχνιδιού (6) και τα μαθησιακά κίνητρα που προσφέρει (6), εκείνες που τονίζουν την παρουσία της βιωματικής μάθησης (6), της πολυμεσικότητας του υλικού και της παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ (6), εκείνες που αφορούν στα στοιχεία της δομής, του σχεδιασμού, της οργάνωσης και της εν γένει δημιουργίας του παιχνιδιού (6) και, τέλος, οι αναφορές που σχετίζονται με τις δραστηριότητες που περιλαμβάνει (4). Ένας μικρότερος αριθμός αναφορών περιλαμβάνει την ομαδικότητα-συνεργατικότητα (4), την ανακαλυπτική μάθηση (2), το σενάριο (2), τα άλλα στοιχεία παιχνιδοποίησης, όπως ο

ανταγωνισμός και η επιβράβευση (2), την καλή διάρκεια (1), την καταλληλότητα και για παιδιά και για ενήλικες (1), καθώς και την καταλληλότητα για τουριστική αξιοποίηση (1).

Πίνακας Ε19 - Συγκεντρωτικός πίνακας αναφορών πλεονεκτημάτων του παιχνιδιού

Θέματα	Αναφορές
Σχετιζόμενα με το σχεδιασμό	
Η ικανοποίηση (είναι ευχάριστο, ενδιαφέρον, διασκεδαστικό, ελκυστικό)	23
Τα μαθησιακά αποτελέσματα	9
Η διαδραστικότητά του	7
Οι γνωστικές πληροφορίες που παρέχει	7
Η ευχρηστία του	6
Τα μαθησιακά κίνητρα που προσφέρει	6
Η βιωματική μάθηση	6
Πολυμεσικότητα και αξιοποίηση ΤΠΕ	6
Δομή - σχεδιασμός - οργάνωση - δημιουργία	5
Οι δραστηριότητες που περιλαμβάνει (ποικιλία, καταλληλότητα, διαφορετικότητα)	4
Ομαδικότητα - συνεργατικότητα	4
Η ανακαλυπτική μάθηση	2
Το σενάριο	2
Με στοιχεία παιχνιδοποίησης (ανταγωνισμός, επιβράβευση)	2
Η καλή διάρκεια	1
Κατάλληλο για παιδιά και ενήλικες	1
Κατάλληλο για τουριστική αξιοποίηση	1
ΣΥΝΟΛΟ	92

Ακολουθούν οι αναλυτικοί πίνακες των όλων των αναφορών ανά κατηγορία ανάλυσης.

α) Η διαδραστικότητά του (Πίνακας Ε19-1)

N01.1.Είναι διαδραστικό και μου κέντρισε το ενδιαφέρον
N20.1. Διαδραστικότητα
N21.1. Η διαδραστικότητα
N22.3. (...) και διαδραστική.
N24.1.Διαδραστικό
N28.2. διαδραστικό (...)
N01.2.Μου άρεσε η ιδέα ότι θα κάνω μια περιήγηση σαν να έχω κάποιο δίπλα μου

β) Η ευχρηστία του (Πίνακας Ε19-2)

N02.1.Η ευχρηστία
N03.1. Εύχρηστο
N05.3. Εύκολο
N16.1. Εύχρηστο
N22.2.(...) εύχρηστη εφαρμογή (...)
N25.3. είναι εύκολο στη χρήση

γ) Οι γνωστικές πληροφορίες που παρέχει (Πίνακας Ε19-3)

N02.2.Ο πλούτος πληροφοριών



N10.1.Οι ιστορικές γνώσεις
N11.2. Ενδιαφέροντα ιστορικά στοιχεία
N12.1. Πολλές ιστορικές γνώσεις
N21.2. Οι ιστορικές πληροφορίες
N28.3. παρείχε νέες πληροφορίες
N30.2. Ήταν ενημερωτικό

δ) Οι δραστηριότητες που περιλαμβάνει (Πίνακας E19-4)

N02.3. Οι διαφορετικές δραστηριότητες
N12.2. Κατάλληλες δραστηριότητες
N19.2. Ποικιλομορφία ερωτήσεων και δραστηριοτήτων
N23.1.Είχε ποικιλία δραστηριοτήτων.

ε) Η ικανοποίηση (είναι ευχάριστο-ενδιαφέρον-διασκεδαστικό-ελκυστικό) (Πίνακας E19-5)

N03.2.Διασκεδαστικό
N04.1. Ευχάριστο και διασκεδαστικό
N05.1. Ευχάριστο
N05.2. Ενδιαφέρον
N07.1. Ευχάριστο και δημιουργικό
N09.1 (...) με ευχάριστο τρόπο
N10.2.Ήταν ευχάριστο
N13.1. Το παιχνίδι είχε ενδιαφέρον
N13.3. Το παιχνίδι ήταν διασκεδαστικό
N14.1. Ήταν ευχάριστο
N15.3. Ενδιαφέρον και ευχάριστο.
N16.2. Διασκεδαστικό
N17.1.Αμείωτο ενδιαφέρον
N19.1. (...) με διασκεδαστικό τρόπο
N18.1. Διασκέδαση
N22.2.Αποτελεί μια ευχάριστη (...)
N25.1. Είναι ευχάριστο
N26.3. Ευχάριστες αποστολές
N28.1. Ενδιαφέρον και διασκεδαστικό
N29.2. Είναι αρκετά ελκυστικό
N29.1. Κρατάει το ενδιαφέρον του παίκτη
N30.1. Κρατούσε το ενδιαφέρον των παιχτών
N30.3. Ήταν διασκεδαστικό

στ) Τα μαθησιακά κίνητρα που προσφέρει (Πίνακας E19-6)

N03.3. Κεντρίζει το ενδιαφέρον (...)
N04.2. Δημιουργεί ενδιαφέρον για την τοπική ιστορία
N11.3. Κίνητρο για περισσότερη ενασχόληση με την ιστορία της πόλης
N17.2.ενεργοποίηση κινήτρων (...)
N01.3. Το παιχνίδι με έβαλε σε εγρήγορση (...)
N22.1.Αδιαμφισβήτητα κινεί το ενδιαφέρον για την ιστορία του τόπου μας.

ζ) Ομαδικότητα- συνεργατικότητα (Πίνακας E19-7)

N07.2. Εμπνέει συν εργατικότητα
N18.3. Ενίσχυση ομαδικότητας

N24.3. Ομαδικό
N28.2. (...) ομαδικό

η) Ανακαλυπτική Μάθηση (Πίνακας E19-8)

N10.3.Ανακάλυψη
N20.2. Διερεύνηση

θ) Βιωματική μάθηση (Πίνακας E19-9)

N09.2.Βιωματική μάθηση έξω από την τάξη
N18.2. Βιωματική μάθηση
N20.3. Η «μεταφορά» μας μέσω της φαντασίας στην εποχή εκείνη, ζωντανεύοντας μπροστά μας όλη την Ιστορία
N24.2. Βιωματικό
N27.2. Βιωματική προσέγγιση ιστορικών μνημείων
N04.3. Ο παίκτης κάνει μία πολύ όμορφη βόλτα στην πόλη.

ι) Το σενάριο (Πίνακας E19-10)

N21.3. Το σενάριο
N23.2. Ενδιαφέρουσα ιστορία.

ια) Πολυμεσικότητα και αξιοποίηση ΤΠΕ (Πίνακας E19-11)

N08.1.Συνδυασμός πολλών μέσων
N09.3.Πολυμέσα σε χρήση σε αντίθεση με το βιβλίο
N13.2. Το παιχνίδι ήταν πολυαισθητηριακό
N19.3. Πολυμεσικό περιβάλλον με πλούσιες εικόνες, βίντεο και κείμενο
N27.3. Αξιοποίηση τεχνολογίας για εκπαιδευτικούς σκοπούς
N27.1. Σύγχρονη εφαρμογή

ιβ) Μαθησιακά αποτελέσματα (Πίνακας E19-12)

N01.3. (...) και έμαθα πράγματα από τις ερωτήσεις.
N03.3. (...)και μεταδίδει γνώση
N07.3. Προσφέρει γνώση
N09.1.Μαθαίνεις (...)
N19.1. Μαθαίνεις ιστορία (...)
N17.3. αβίαστη μάθηση
N22.3. Μέσω αυτής της εφαρμογής η γνώση γίνεται πιο εύληπτη (...)
N25.2. προσφέρει ιστορικές γνώσεις
N26.1.Εκπαιδευτικό

ιγ) Η καλή διάρκεια (Πίνακας E19-13)

N11.1.Καλή διάρκεια (ούτε λίγο ούτε πολύ)

ιδ) Δομή – σχεδιασμός – οργάνωση- δημιουργία (Πίνακας E19-14)

N12.3. Σωστή δομή του παιχνιδιού
N15.1. Πολύ καλά οργανωμένο.
N15.2. Προσεγμένη παρουσίαση του υλικού.
N16.3. Ευφάνταστο
N26.2. Σαφείς οδηγίες

ιε) Με στοιχεία παιχνιδοποίησης (Πίνακας Ε19-15)

N17.2.ενεργοποίηση (...) και ανταγωνισμού
N23.3. Επιβράβευση.

ιστ) Κατάλληλο για παιδιά και ενήλικες (Πίνακας Ε19-16)

N22.2.(...) για παιδιά και ενήλικες.

Ιζ) Κατάλληλο για τουριστική αξιοποίηση (Πίνακας Ε19-17)

N14.2. Μπορεί να αξιοποιηθεί στο χώρο του τουρισμού

11^{ος} ερευνητικός άξονας: Προτάσεις – Παρατηρήσεις

Από τους 30 συμμετέχοντες στην έρευνα κατέγραψαν προτάσεις ή παρατηρήσεις σχετικά με το παιχνίδι οι 15. Οι κατηγορίες ανάλυσης που αναδύθηκαν ήταν τέσσερις (4) και αποτελούν ευρύτερες κατηγορίες που έχουν να κάνουν όχι με το θέμα, αλλά με το είδος των σχολίων που καταγράφηκαν. Έτσι είχαμε: α) προτάσεις για το σχεδιασμό του παιχνιδιού, β) σχόλια συνολικής αποτίμησης του παιχνιδιού, γ) παρατηρήσεις που αναφέρονται στην εφαρμογή Actionbound και δ) γενικότερα σχόλια.

Ειδικότερα σε ό,τι αφορά στο σχεδιασμό του παιχνιδιού προτείνεται α) να υπάρχουν οδηγίες που θα συστήνουν στους παίκτες να έχουν μαζί τους ακουστικά για την περίπτωση ακουστικού θορύβου, β) να υπάρχει κατ' επιλογή εκφώνηση κειμένου, ώστε να αντιμετωπίζονται προβλήματα φωτισμού ή μικρής οθόνης, γ) αντικατάσταση των υπερσυνδέσμων από βίντεο και δ) προσθήκη και άλλων σημείων ενδιαφέροντος της πόλης.

Τα σχόλια γενικής αποτίμησης του παιχνιδιού δίνουν το «άρωμα» της εμπειρίας που είχαν πολλοί παίκτες από το παιχνίδι και είναι ίσως αυτά που δίνουν τη μεγαλύτερη ηθική ικανοποίηση και ενθάρρυνση στο δημιουργό του ΕΥ.

Τα σχόλια για την εφαρμογή Actionbound επαναλαμβάνουν ουσιαστικά τις αναφορές στα μειονεκτήματα και τις αστοχίες της εφαρμογής που έγιναν νωρίτερα.

Στα γενικότερα σχόλια και προτάσεις που αφορούν στο παιχνίδι, περιλαμβάνονται ενδιαφέρουσες ιδέες για τη χρήση του και πέρα από το επίπεδο της διδακτικής αξιοποίησης στο πλαίσιο της εκπαίδευσης ενηλίκων. Έτσι προτείνεται: α) η προσαρμογή του (με δυσκολότερους γρίφους) για χρήση στο πλαίσιο του «κυνηγιού του θησαυρού», προφανώς εννοώντας το αποκριατικό κυνήγι θησαυρού του Ρεθύμνου, λόγω της μακράς παράδοσης που έχει η πόλη σε αυτό, β) η προσαρμογή του για μαθητές των μεγάλων

τάξεων του δημοτικού, γ) η χρησιμοποίησή του ως δραστηριότητα bonding σε εργαζόμενους της πόλης του Ρεθύμνου, δ) η τουριστική του αξιοποίηση και ε) η δημιουργία ανάλογων παιχνιδιών για την περίπτωση και άλλων πόλεων.

Αναλυτικότερα, όλα τα σχόλια κατά κατηγορία εμφανίζονται στους πίνακες οι οποίοι ακολουθούν.

α) Προτάσεις για το σχεδιασμό του παιχνιδιού

Πίνακας E20-1 – Προτάσεις

N01.1. Θα πρότεινα να υπάρχει οδηγία από πριν ότι «θα χρειαστεί να δείτε κάποια βίντεο και να ανοίξετε κάποια αρχεία ήχου: προτείνεται να έχετε μαζί σας ακουστικά, σε περίπτωση αστικού θορύβου».
N01.3. Επίσης, λόγω της μικρής οθόνης ενός κινητού και του φωτός (κυρίως από τον Ήλιο), θα πρότεινα να υπάρχει κατ' επιλογή και εκφώνηση του κειμένου (πχ. Όπως σε μερικά μουσεία)
N15.1. Όπως είπα και παραπάνω, η αποφυγή γραπτών κειμένων στους υπερσυνδέσμους και αντικατάσταση από ολιγόλεπτα βίντεο.
N18.1. Θεωρώ ότι θα ήταν αρκετά ενδιαφέρον να το εξελίξετε και να προστεθούν σε αυτό και άλλα σημεία της πόλης!

β) Σχόλια συνολικής αποτίμησης του παιχνιδιού

Πίνακας E20-2 – Σχόλια γενικής αποτίμησης

N01.5. Ήταν μια πραγματικά όμορφη εμπειρία και σίγουρα θα πρότεινα μια τέτοια περιήγηση – παιχνίδι και σε φίλους μου.
N01.6. Ευχαριστώ για την ευκαιρία που μου δόθηκε να ζήσω μια τέτοια εμπειρία. Παρεμπιπτόντως, υπέροχη παρουσίαση. Καλή συνέχεια!
N05.1. Ήταν μια ευχάριστη περιήγηση! Αν αυτός ήταν ο σκοπός του, θεωρώ ότι τον πέτυχε.
N08.1. Το παιχνίδι είναι για τους λάτρεις της ιστορίας.
N09.1. Όχι ήταν ευχάριστο και δεν θα παρατηρήσω κάτι
N10.1. Είναι αρκετά καλό, έχει γίνει προσεγμένη δουλειά από έναν άνθρωπο που αγαπά την ιστορία. Σίγουρα όμως υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης
N13.1. Ήταν τέλειο
N17.1. Συγχαρητήρια για τη δουλειά σας!
N20.1. Το βίωσα με αρκετά μεγάλο ενδιαφέρον. Η Ιστορία με ενδιέφερε ανέκαθεν σε ένα, σχετικά, λογικό πλαίσιο και το παιχνίδι μου έδωσε τη δυνατότητα να επαναπροσεγγίσω τη σχέση μου με το συγκεκριμένο αντικείμενο. Δεν πίστευα από την αρχή πως κάτι τόσο παιγνιώδες, θα μπορούσε να προσφέρει τόσο ουσιαστικές και ενδιαφέρουσες πληροφορίες που θα παραμείνουν χαραγμένες στη μνήμη.
N21.1. Το υλικό ήταν πλούσιο και παιδαγωγικά κατάλληλο.
N29.1. Δεν έχω κάποια παρατήρηση να κάνω, από ότι είδα έχουν γίνει οι απαραίτητες διορθώσεις στην εφαρμογή. Όπως, στο σημείο που ακούσαμε την μουσική, η εφαρμογή μας έδινε την εντολή να βγούμε πρώτα στην οδό Αρκαδίου και μετά να ακολουθήσουμε τις οδηγίες του χάρτη.

γ) Παρατηρήσεις που αναφέρονται στην εφαρμογή Actionbound

Πίνακας E20-3 - Παρατηρήσεις

N01.2. Το λογισμικό μάλλον χρειάζεται μερικές βελτιώσεις όσον αφορά το GPS
N04.1. Το μόνο που θα είχα να παρατηρήσω είναι ότι κάποιες φορές η εφαρμογή «κολλούσε» οπότε αυτό προκαλούσε καθυστέρηση καθώς επίσης και το γεγονός ότι αρκετές φορές το βέλος έστελνε τον παίκτη προς εντελώς αντίθετη κατεύθυνση.
N21.2. Η όποια κριτική αφορά την ίδια την εφαρμογή η οποία χρήζει βελτίωσης πχ στην ακρίβεια του GPS

δ) Γενικότερα σχόλια

Πίνακας E20-4- Γενικότερα σχόλια

N01.4. Θεωρώ ότι είναι πολύ έξυπνο να υπάρχουν τέτοιες στοχευμένες περιηγήσεις και σε άλλες πόλεις, επειδή υπάρχουν πολλοί ταξιδιώτες που μπορεί να μην διαβάσουν την ιστορία ενός τόπου, όμως θα ήταν πολύ δεκτικοί στο να “παίζουν” σε μια τέτοια αποστολή.
N05.2. Σε περίπτωση χρήσης του παιχνιδιού για κυνήγι θησαυρού θα χρειαζόταν δυσκολότερους γρίφους και κάποιους επιπλέον γρίφους με δυνατότητα ομαδικής συμμετοχής.
N06.1. Αν μου επιτρέπετε να το παίξω με τους φίλους μου ή την οικογένεια μου σε κάποια επικείμενη επίσκεψη μας στην πόλη του Ρεθύμνου ; θα ήταν πολύ ενδιαφέρον
N08.2. Εάν απευθυνόταν στους επισκέπτες της πόλης θα προτιμούσα να είναι πιο περιληπτικές οι πληροφορίες
N18.2. Θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως δραστηριότητα bonding σε εργαζόμενους της πόλης του Ρεθύμνου,
N18.3. [Θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί....] και σε μαθητές μεγάλων τάξεων του δημοτικού παρά το γεγονός ότι δημιουργήθηκε για ενήλικες.
N28.1. Είναι ένας πολύ ενδιαφέρον τρόπος τα παιδιά όχι μόνο να μάθουν για την ιστορία ενός τόπου, αλλά πολύ περισσότερο να κατανοήσουν και να εσωτερικεύσουν την νέα γνώση, μέσα από την ανακαλυπτική μάθηση.



11. Σύνοψη – Συμπεράσματα - Συνεισφορά

11.1. Σύνοψη

Η δημιουργία ΕΥ για την ΕξΑΕ σε διάφορα θεματικά αντικείμενα είναι μια διαρκής αναγκαιότητα στο βαθμό που η ΕξΑΕ αποτελεί μια δυναμικά ανερχόμενη και ταχύτατα διαδιδόμενη επιλογή στο χώρο της εκπαίδευσης γενικότερα, αλλά και της δια βίου εκπαίδευσης ειδικότερα, ιδιαίτερα με τις δυνατότητες που προσφέρει η ψηφιακή εποχή. Η δημιουργία διαδραστικού ΕΥ για την ΕξΑΕ αποτελεί μια παιδαγωγική επιλογή, που έχει καταστεί πλέον εφικτή, με την υποστήριξη των κατάλληλων εργαλείων ΤΠΕ. Η δημιουργία ποιοτικού διαδραστικού ΕΥ για την ΕξΑΕ αποτελεί μια πραγματική πρόκληση και μια δύσκολη και επίπονη διαδικασία, καθώς θα πρέπει να αντλήσει πόρους από πολλές πηγές, να ανταποκριθεί σε πολλές απαιτήσεις και να ικανοποιήσει πολλά κριτήρια και σε πολλά επίπεδα.

Η αποτίμηση του αποτελέσματος αυτής της διαδικασίας, δηλαδή η αποτίμηση της ποιότητας του ΕΥ αποτελεί μια πρόκληση και μια ευθύνη ακόμη μεγαλύτερη και από τη δημιουργία του. Εάν, μάλιστα, η έρευνα αποτίμησης διεξάγεται από τον ίδιο το δημιουργό του ΕΥ, η όλη διαδικασία αποκτά και έναν μεταγνωστικό χαρακτήρα, στο βαθμό βεβαίως που υπάρχει η επίγνωση αυτής της ευθύνης και η γνώση του εύρους των απαιτήσεών της. Στο πλαίσιο αυτό μπορούμε να μιλάμε, στο τέλος πλέον της αποτίμησης, για αποτίμηση της αποτίμησης.

Η ερευνητική αυτή εργασία, τόσο για τη δημιουργία του ΕΥ, όσο και για την αποτίμηση του, άντλησε πόρους από τα γνωστικά αντικείμενα της Ιστορίας, της Τοπικής Ιστορίας και της διδακτικής τους, από τις θεωρητικές προσεγγίσεις της εκπαίδευσης ενηλίκων, από τη δεξαμενή της θεωρίας της ΕξΑΕ, της παιδαγωγικής και της μεθοδολογίας της, από την πολύχρονη εμπειρία των θεωρητικών του πεδίου και τις αρχές που έχουν διατυπώσει για το σχεδιασμό ΕΥ και, τέλος, από τα θεωρητικά εργαλεία της Μεθοδολογίας Έρευνας.

11.2. Συμπεράσματα

Στο πλαίσιο αυτής της εργασίας δημιουργήθηκαν δύο τύποι εκπαιδευτικού υλικού. Το κύριο διαδραστικό ΕΥ για την συμμετοχή στο μάθημα της τοπικής ιστορίας της πόλης του Ρεθύμνου σε e-Learning περιβάλλον, με αξιοποίηση κυρίως του h5p και της πλατφόρμας



Chamilo και ένα χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας το οποίο αναπτύχθηκε στην πλατφόρμα Actionbound. Η έρευνα αποτίμησης του εκπαιδευτικού υλικού, επομένως, είχε δύο σκέλη που αντιστοιχούσαν στους δύο αυτούς τύπους.

Η αποτίμηση του κύριου ΕΥ επιχειρήθηκε να συντελεστεί τόσο σε επίπεδο αυτοαξιολόγησης, όσο και σε επίπεδο κριτικής επισκόπησης από άλλους γνώστες του αντικειμένου.

Πιο συγκεκριμένα, η αυτοαξιολόγηση αποτυπώνεται στην περιγραφή του ΕΥ, όπου έγινε προσπάθεια να παρουσιαστεί ο τρόπος με τον οποίο εφαρμόστηκαν οι θεωρητικές αρχές σχεδιασμού στο συγκεκριμένο ΕΥ. Αυτή η παρουσίαση ήταν επομένως η ματιά του δημιουργού πάνω στο ίδιο του το δημιούργημα, η οποία λειτούργησε αναστοχαστικά και βοήθησε να υπάρξουν αλλαγές και αναθεωρήσεις στο ΕΥ, πριν αυτό δοθεί για αποτίμηση σε τρίτους. Ο συνδυασμός αυτής της ματιάς με τη ματιά των κριτικών αναγνώστων έχει ασφαλώς οδηγήσει ήδη και σε έναν νέο αναστοχασμό, με το βλέμμα σε μελλοντικές αλλαγές και βελτιώσεις.

Η αποτίμηση του κύριου ΕΥ από τους κριτικούς αναγνώστες, στο πλαίσιο της φάσης της διαμορφωτικής αξιολόγησης, υπήρξε ιδιαίτερα θετική, εφόσον το αποτέλεσμά της δείχνει ότι το ΕΥ σχεδιάστηκε πράγματι με βάση τις αρχές που έχουν διατυπώσει οι θεωρητικοί του πεδίου για το σχεδιασμό τέτοιου υλικού. Με βάση, λοιπόν, τα επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα που θέσαμε στην αρχή προέκυψαν τα ακόλουθα συμπεράσματα ανά ερευνητικό ερώτημα:

1. Το ΕΥ διαθέτει επιστημονική συνοχή και τεκμηρίωση, όπως προκύπτει από την επαρκή βιβλιογραφική τεκμηρίωση του περιεχομένου του, την αναφορά σε διαφορετικές πηγές, τη συγκριτική ανάλυση, την ερμηνεία και την κριτική συζήτηση των πληροφοριών και, τέλος, την παροχή της δυνατότητας για μελέτη σε διαφορετικές πηγές.
2. Η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται με απλό και κατανοητό τρόπο. Ακολουθώντας τις αρχές που είχε διατυπώσει ο Holmberg, η παρουσίαση γίνεται σε φιλικό ύφος, με χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών και όσο το δυνατόν καθομιλούμενης γλώσσας, παρά την παρουσία της αναγκαίας ορολογίας. Η γραφή είναι ευανάγνωστη, η πυκνότητα των πληροφοριών ικανοποιητική και το περιεχόμενο παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης, χωρίς να χρειάζεται ο αναγνώστης



να χρησιμοποιήσει εργαλείο κύλισης. Το περιεχόμενο δεν περιλαμβάνει μόνο κείμενο, αλλά και εικόνες και βίντεο, ενώ οι χρωματικές συνθέσεις που χρησιμοποιούνται βοηθούν στην άνετη αλληλεπίδραση εκπαιδευόμενου-περιεχομένου.

3. Το ΕΥ είναι εύχρηστο. Η πλοήγηση σε αυτό είναι εύκολη, όλα τα σύμβολα («κουμπιά») και τα εικονίδια που χρησιμοποιούνται γι' αυτήν είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα, ενώ οι υπερσύνδεσμοι είναι αξιόπιστοι, εφόσον οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.
4. Το ΕΥ παρέχει υποστήριξη και καθοδήγηση στη μελέτη του εκπαιδευόμενου, με συμβουλές μελέτης, έμφαση σε διάφορα σημεία και επεξηγηματικά σχόλια.
5. Το ΕΥ υποστηρίζει την αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του, με δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την έκφραση απόψεων-κρίσεων και τη διατύπωση ερωτήσεων, με δραστηριότητες συναισθηματικής εμπλοκής, με δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανταλλαγή απόψεων μεταξύ εκπαιδευόμενων, αλλά και να αισθανθεί ο εκπαιδευόμενος μέλος της ομάδας. Περιέχει, επίσης, δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει τις απόψεις του στο εκπαιδευτικό υλικό.
6. Το ΕΥ παρέχει στον εκπαιδευόμενο τη δυνατότητα αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης, μέσω δραστηριοτήτων αυτοαξιολόγησης, ανάπτυξης αυτόνομης κριτικής σκέψης, ανάπτυξης διαύλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση, συσχέτισης δεδομένων με την πραγματικότητα του εκπαιδευόμενου και εφαρμογής σε αυτήν της νέας γνώσης.
7. Στο ΕΥ υπάρχει σαφήνεια σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, που έχουν διατυπωθεί με βάση την αναθεωρημένη ταξινόμια διδακτικών στόχων του Bloom και μέσω των οποίων παρακινείται ο εκπαιδευόμενος σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων και μπορεί να έχει τον έλεγχο της προόδου του.
8. Οι 12 αρχές της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer εφαρμόζονται σε όλη την έκταση του ΕΥ.
9. Ως πιο δυνατά στοιχεία του ΕΥ (κατά αριθμό αναφορών) αναφέρθηκαν η διαδραστικότητα, η πολυμεσική – πολυτροπική παρουσίαση του περιεχομένου, τα βίντεο, η επιλογή του γνωστικού αντικειμένου, οι βιβλιογραφικές πηγές, το ύφος της παρουσίασης, η κατάτμηση και η ποιότητα του περιεχομένου και η χρήση αυθεντικών



ντοκουμέντων. Αναφέρθηκε, επίσης, και το παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας, το οποίο ωστόσο δεν κλήθηκαν να αποτιμήσουν οι συγκεκριμένοι κριτικοί αναγνώστες κι αυτό δίνει μια ιδιαίτερη αξία στην αναφορά.

10. Κάποιοι από τους αξιολογητές πρότειναν να προστεθεί μια διαφάνεια «Για τη Βιβλιοθήκη σου», σε κάθε διδακτική ενότητα και στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας να υπάρχει ένας σύνδεσμος που να οδηγεί στην επόμενη. Επίσης, προτάθηκε α) να προστεθεί περιεχόμενο στο εικονίδιο της περιγραφής μαθήματος, β) να αφαιρεθεί το «Παράρτημα» από την 4^η ενότητα, γ) να αφαιρεθεί το avatar από ορισμένες διαφάνειες, δ) να μειωθούν τα πολλά «κουμπιά» σε κάποιες διαφάνειες, ε) όλοι οι υπερσύνδεσμοι να εφαρμόζονται απευθείας στη λέξη του κειμένου που αναφέρονται και όχι με τη μορφή κουμπιού. Όλες αυτές οι προτάσεις θα μελετηθούν και θα αξιοποιηθούν κατά τη βελτίωση του ΕΥ.

Σε ό,τι αφορά την αποτίμηση του χωροευαίσθητου παιχνιδιού ΕΠ, σε πρώτο δοκιμαστικό στάδιο με τη μέθοδο της συμμετοχικής παρατήρησης, αυτή έδειξε ότι η εφαρμογή Actionbound δεν μπορούσε επιτυχώς να συνδυαστεί με την εφαρμογή Blippar, λόγω της μη αξιοπιστίας της δεύτερης σε εξωτερικό χώρο και των προβλημάτων στη ροή του παιχνιδιού που δημιούργησε. Βοήθησε, επίσης, να διορθωθούν κάποιες αστοχίες του σχεδιασμού και επιπλέον να βρεθούν εναλλακτικές λύσεις σε κάποιες από τις περιπτώσεις αστοχιών που οφείλονταν στο σύστημα γεωεντοπισμού (GPS) που χρησιμοποιεί η εφαρμογή. Ανέδειξε, τέλος, ζητήματα ψηφιακού δυισμού, εφόσον κάποια άτομα της τρίτης ηλικίας δεν είχαν τις κατάλληλες ψηφιακές δεξιότητες ή τις κατάλληλες συσκευές «έξυπνων» κινητών τηλεφώνων, χωρίς αυτό να μειώσει το ενδιαφέρον τους και τη διάθεση συμμετοχής τους, καθώς μοιράστηκαν τις συσκευές άλλων. Ο συνολικός αντίκτυπος ήταν τελικά θετικός για όλους τους συμμετέχοντες. Προηγούμενη έρευνα για τη χρήση χωροευαίσθητων παιχνιδιών έχει δείξει ότι οι μεγαλύτεροι σε ηλικία που δεν έχουν τις δεξιότητες για να χρησιμοποιήσουν τέτοιες εφαρμογές, ακόμα και όταν χρειάζονται την υποστήριξη νεότερων για τη χρήση τους, εκφράζουν την ικανοποίησή τους για την εμπειρία της συμμετοχής τους σε τέτοια παιχνίδια (Koreć et al., 2017).

Από το δεύτερο στάδιο της έρευνας προέκυψε πλούσιο υλικό πληροφοριών, τόσο από τις κλειστές, όσο και από τις ανοιχτές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου μέσω του οποίου συλλέξαμε τα δεδομένα. Το συνολικό αποτέλεσμα της αποτίμησης ήταν ιδιαίτερα θετικό

σε ό,τι αφορά το σχεδιασμό του παιχνιδιού. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν σε αντιστοιχία με τα αρχικά ερευνητικά ερωτήματα ήταν τα ακόλουθα.

1. Στο ζήτημα της προσβασιμότητας, παρατηρήθηκε περιορισμένο πρόβλημα που οφειλόταν στην μη καταλληλότητα κάποιων παλαιότερων συσκευών κινητών τηλεφώνων για τη χρήση της εφαρμογής.
2. Οι συμμετέχοντες, χωρίς καμία διαφωνία, θεώρησαν εύχρηστο το παιχνίδι.
3. Το παιχνίδι είχε μαθησιακά αποτελέσματα για το σύνολο σχεδόν των συμμετεχόντων, προσφέροντας νέα γνώση για την πόλη του Ρεθύμνου. Το συμπέρασμα αυτό προκύπτει από την καταγραφή της υποκειμενικής άποψης όσων συμμετείχαν στην έρευνα κι όχι από κάποια μέτρηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Επιβεβαιώνει, ωστόσο, τα συμπεράσματα παλαιότερων και πιο πρόσφατων ερευνών που δείχνουν ότι η συμμετοχή σε τέτοια χωροευαίσθητα (location-based) εκπαιδευτικά παιχνίδια παράγει μαθησιακά αποτελέσματα (Li & Wang, 2020, Αναστασιάδης, 2019, Chen & Tsai, 2009).
4. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων θεώρησε ότι γι' αυτούς το παιχνίδι λειτούργησε ως κίνητρο για να ενδιαφερθούν για την τοπική ιστορία. Αν και δεν εντοπίστηκαν στη βιβλιογραφία έρευνες για την εκπαιδευτική χρήση από ενήλικες χωροευαίσθητων παιχνιδιών (με ή χωρίς τη χρήση ΕΠ) σε σχέση με το πεδίο της τοπικής ιστορίας, ωστόσο πολυάριθμες έρευνες - τόσο παλιότερες, όσο και πιο πρόσφατες - δείχνουν, επίσης, ότι τέτοια παιχνίδια γενικότερα παρέχουν μαθησιακά κίνητρα σε διάφορα γνωστικά πεδία (Ceconello et al. 2019, Xanthopoulos & Xinogalos 2018, Lin et al., 2014, Avouris & Yiannoutsou, 2012).
5. Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες έκριναν ότι το παιχνίδι είχε ποικιλία ιστορικών πληροφοριών και ποικιλία δραστηριοτήτων, ενώ τα σημεία ενδιαφέροντος που επισκέφθηκαν είχαν πραγματικά ενδιαφέρον. Με άλλα λόγια, το παιχνίδι ήταν γι' αυτούς πλούσιο σε μαθησιακά ερεθίσματα. Η έρευνα έχει δείξει ότι η μάθηση σε αυθεντικά μαθησιακά περιβάλλοντα που παρέχουν πλούσια ερεθίσματα φαίνεται να προκαλεί το ενδιαφέρον όσων συμμετέχουν σε τέτοια εκπαιδευτικά παιχνίδια (Li & Wang, 2020, Αναστασιάδης, 2019, Huizenga, 2009).
6. Η συνολική εμπειρία του παιχνιδιού χαρακτηρίστηκε σίγουρα ευχάριστη από το 83% των συμμετεχόντων, ενώ κανένας δεν την αποτίμησε ως μη ευχάριστη. Προηγούμενες



έρευνες έχουν δείξει ότι η θετική ικανοποίηση από χωροευαίσθητα εκπαιδευτικά παιχνίδια φαίνεται αφενός να σχετίζεται με το σχεδιασμό τους (Li & Wang, 2020) και αφετέρου να συνυπάρχει με την μάθηση σε αυθεντικά περιβάλλοντα (Li & Wang, 2020, Huizenga, 2009).

7. Ενδιαφέρουσα και μη αναμενόμενη ήταν η εκτίμηση των περισσότερων (73,3%) ότι το παιχνίδι είναι κατάλληλο τόσο για ενήλικες, όσο και για παιδιά, ενώ δεύτερη ήρθε η άποψη ότι είναι κατάλληλο περισσότερο για ενήλικες.
8. Στην ερώτηση για την αληθοφάνεια της ιστορίας του σεναρίου, που είχε ως στόχο να ελέγξει μια από τις δύσκολες προκλήσεις της παιχνοποίησης, το 30% δήλωσαν ότι συμφωνούν απόλυτα και το 43,3% ότι μάλλον συμφωνούν με την άποψη ότι το σενάριο ήταν αληθοφανές, ενώ ένα αξιοσημείωτο ποσοστό της τάξεως του 28,7% διατηρεί επιφυλάξεις ως προς αυτό δηλώνοντας πως ούτε συμφωνεί, ούτε και διαφωνεί.
9. Τα τρία σημαντικότερα μειονεκτήματα του παιχνιδιού που αναδείχθηκαν σε σχετική ανοιχτή ερώτηση από τους ερωτώμενους και δεν είχαν σχέση με το παιχνίδι ήταν α) οι αστοχίες του GPS της εφαρμογής Actionbound, β) οι εξωτερικοί παράγοντες που μπορεί να επιδράσουν στην εμπειρία του παιχνιδιού και να προκαλέσουν είτε εμπόδια στην πρόσβαση του περιεχομένου, οπτική και ακουστική, είτε διάσπαση της προσοχής, όπως π.χ. οι συνθήκες φωτισμού, θορύβου, ανθρώπινης κυκλοφορίας κλπ και γ) το γεγονός ότι χωρίς πρόσβαση στο διαδίκτυο δεν μπορεί να υπάρξει συμμετοχή στο παιχνίδι. Οι παρατηρήσεις αυτές συμφωνούν με αντίστοιχες άλλων ερευνών ως προς τις αδυναμίες του σημερινού συστήματος γεωεντοπισμού (GPS), αλλά και των υπολοίπων παραγόντων που δημιουργούν εμπόδια στην εμπειρία της χρήσης χωροευαίσθητων παιχνιδιών (Jacob, & Coelho, 2011).

Σε ό,τι αφορά τα μειονεκτήματα του σχεδιασμού, αυτά που εντοπίστηκαν ήταν λίγα με πολύ μικρούς αριθμούς αναφορών. Το γεγονός ότι ήταν πολύ λίγες αυτές οι αναφορές δεν θα τις έκανε λιγότερο σημαντικές, όσον αφορά τη συνεισφορά τους στη βελτίωση του ΕΥ, αν δεν εμφάνιζαν αντιφατικότητα μεταξύ τους και σε σχέση με τα αποτελέσματα άλλων ερωτήσεων, καθώς για άλλους οι πληροφορίες ή οι δραστηριότητες ήταν περισσότερες και γι άλλους λιγότερες από όσες θα έπρεπε, για κάποιους δεν υπήρχαν αρκετά μαθησιακά κίνητρα κλπ.



10. Σε ό,τι αφορά τις αναφορές στα πλεονεκτήματα του παιχνιδιού, αυτές είναι πολύ περισσότερες και στην πρώτη θέση μεταξύ τους και με διαφορά (23 αναφορές) βρίσκονται οι χαρακτηρισμοί του παιχνιδιού ως ευχάριστο, ενδιαφέρον, διασκεδαστικό και ελκυστικό, που δηλώνουν μια εμπειρία ικανοποίησης, ακολουθούν τα μαθησιακά αποτελέσματα, ενώ στην τρίτη θέση βρίσκονται αφενός οι αναφορές στη διαδραστικότητα του παιχνιδιού και αφετέρου στις γνωστικές πληροφορίες που παρέχει.
11. Από το ερώτημα που ήθελε να διερευνήσει εάν υπάρχουν προτάσεις ή παρατηρήσεις για το παιχνίδι προέκυψαν ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Σε ό,τι αφορά τη λειτουργία και τις αστοχίες της εφαρμογής είχαμε επανάληψη των ίδιων αναφορών που έγιναν και νωρίτερα. Σε ό,τι αφορά στο σχεδιασμό του παιχνιδιού προτάθηκε α) να υπάρχουν οδηγίες που θα συστήνουν στους παίκτες να έχουν μαζί τους ακουστικά για την περίπτωση ακουστικού θορύβου, β) να υπάρχει κατ' επιλογή εκφώνηση κειμένου, ώστε να αντιμετωπίζονται προβλήματα φωτισμού ή μικρής οθόνης, γ) να αντικατασταθούν οι υπερσύνδεσμοι από βίντεο και δ) να προστεθούν και άλλα σημεία ενδιαφέροντος της πόλης.

Στα γενικότερα σχόλια και προτάσεις που αφορούν στο παιχνίδι, περιλαμβάνονται ενδιαφέρουσες ιδέες για τη χρήση του και πέρα από το επίπεδο της διδακτικής αξιοποίησης στο πλαίσιο της εκπαίδευσης ενηλίκων. Έτσι προτείνεται: α) η προσαρμογή του (με δυσκολότερους γρίφους) για χρήση στο πλαίσιο του «κυνήγιού του θησαυρού», προφανώς εννοώντας το αποκρίατικο κυνήγι θησαυρού του Ρεθύμνου, λόγω της μακράς παράδοσης που έχει η πόλη σε αυτό, β) η προσαρμογή του για μαθητές των μεγάλων τάξεων του δημοτικού, γ) η χρησιμοποίησή του ως δραστηριότητα bonding σε εργαζόμενους της πόλης του Ρεθύμνου, δ) η τουριστική του αξιοποίηση και ε) η δημιουργία ανάλογων παιχνιδιών για την περίπτωση και άλλων πόλεων.

Τέλος, τα πολύ θετικά σχόλια γενικής αποτίμησης του παιχνιδιού δίνουν το «άρωμα» της εμπειρίας που είχαν πολλοί παίκτες από το παιχνίδι και είναι ίσως αυτά που δίνουν τη μεγαλύτερη ηθική ικανοποίηση και ενθάρρυνση στο δημιουργό του ΕΥ.

11.3. Συνεισφορά της εργασίας και προτάσεις περαιτέρω έρευνας

Η συνεισφορά της εργασίας μπορεί να εντοπιστεί σε τέσσερα επίπεδα:

α) Το πρώτο είναι το εκπαιδευτικό.

Δημιουργήθηκε ένα ποιοτικό ΕΥ, σύμφωνο με τις αρχές σχεδιασμού ΕΥ για εξ αποστάσεως εκπαίδευση ενηλίκων και ήταν η πρώτη φορά για την Ελλάδα που δημιουργήθηκε αυτού του τύπου ΕΥ για ενήλικες στο γνωστικό αντικείμενο της Τοπικής Ιστορίας. Η εφαρμογή του σε ένα δεύτερο στάδιο στο πλαίσιο συγκεκριμένης εκπαιδευτικής παρέμβασης θα βοηθήσει στην περαιτέρω αξιολόγηση και βελτίωσή του, καθώς θα λαμβάνονται υπόψη και οι συγκεκριμένες ανάγκες των ενηλίκων και η προϋπάρχουσα εμπειρία τους. Όπως ήταν εξ αρχής στις σκέψεις του δημιουργού, το ΕΥ με κατάλληλες προσαρμογές θα μπορούσε να αποτελέσει ΕΥ και για μαθητές σχολικής ηλικίας, κάτι το οποίο κατέγραψαν στις παρατηρήσεις τους και κάποιοι συμμετέχοντες στο χωροεναίσθητο παιχνίδι ΕΠ. Τα προηγούμενα εκπαιδευτικά υλικά, που ωστόσο αποτέλεσαν πηγή έμπνευσης, ήταν θεματικά προσανατολισμένα σε ειδικότερες όψεις της τοπικής ιστορίας και απευθύνονταν σε μαθητές δημοτικού. Σε κάθε περίπτωση ευελπιστούμε να καταταχθεί από άλλους εκπαιδευτικούς και ερευνητές στην κατηγορία των καλών πρακτικών.

Πρόταση για μελλοντική δημιουργία ΕΥ, με άλλα μέσα στο μέλλον για την πόλη του Ρεθύμνου, είναι η αξιοποίηση τεχνολογίας ΕΠ, η οποία να δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας εμπειρίας με βάση την τοποθεσία (location-based), όπως αυτή στην περίπτωση των παιχνιδιών pokemon. Τέτοια δυνατότητα, κατά τη χρονική περίοδο εκπόνησης αυτής της ερευνητικής εργασίας, δεν ήταν διαθέσιμη καθώς, όπως πληροφορηθήκαμε, η εταιρεία που πρόσφερε στο παρελθόν τέτοια δυνατότητα ήταν η Layar, η οποία εξαγοράστηκε από την Blippar. Η δεύτερη έχει ως στόχο της, όπως επίσης πληροφορήθηκαμε, να βελτιώσει την ακρίβεια του γεωεντοπισμού (GPS) και να προσφέρει καλύτερη και πιο αξιόπιστη εμπειρία. Όταν γραφόταν αυτή η εργασία δεν υπήρχε κάποιο άλλο εργαλείο διαθέσιμο στην αγορά, που να μην απαιτούσε τη συγγραφή κώδικα και να έδινε τέτοια δυνατότητα, είτε σε ελεύθερη διάθεση, είτε με συνδρομή.

β) Το δεύτερο είναι το ερευνητικό.

Σχεδιάστηκαν και εφαρμόστηκαν μέθοδοι αξιολόγησης τόσο του κύριου εκπαιδευτικού υλικού, όσο και του εκπαιδευτικού χωροεναίσθητου παιχνιδιού, οι οποίες πέρα από την εξυπηρέτηση των στόχων αποτίμησης του συγκεκριμένου ΕΥ, μπορούν να αποτελέσουν



για τους σκοπούς και άλλων ερευνών βιβλιογραφική πηγή πληροφοριών σε σχέση με τα αποτελέσματά τους, αλλά και πηγή έμπνευσης για τη μεθοδολογία τους και τα μέσα συλλογής δεδομένων. Ειδικότερα, η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την αποτίμηση του χωροευαίσθητου παιχνιδιού σε δύο στάδια, στο πλαίσιο διαμορφωτικής αξιολόγησης και με τη χρήση μεικτής (ποιοτικής και ποσοτικής) ερευνητικής στρατηγικής μπορεί να έχει χρησιμότητα και για άλλους ερευνητές κατά το σχεδιασμό της δικής τους στρατηγικής και μεθοδολογίας, όχι μόνο ως προς το τι μπορεί να υιοθετήσουν, αλλά και ως προς το τι μπορεί να αλλάξουν και να βελτιώσουν με βάση την εμπειρία της παρούσας ερευνητικής προσέγγισης.

Επιπλέον, στο συγκεκριμένο πεδίο έχει μεγάλο περαιτέρω ερευνητικό ενδιαφέρον η αξιολόγηση του τρόπου, των μεθόδων, των εργαλείων και των μέσων που έχουν χρησιμοποιηθεί μέχρι τώρα σε διάφορες έρευνες αποτίμησης ΕΥ, με άλλα λόγια η αποτίμηση των αποτιμήσεων.

Κατά την ανασκόπησή μας, δεν εντοπίστηκαν ούτε στη διεθνή, ούτε στην ελληνική βιβλιογραφία δημοσιευμένες έρευνες που να αφορούν την αποτίμηση διαδραστικού ΕΥ για την ιστορία ή την τοπική ιστορία σε περιβάλλοντα κινητής μάθησης (m-Learning) βασισμένης στο παιχνίδι με τη χρήση ΕΠ (ARGBL) που να απευθύνεται σε ενήλικες, είτε στο πλαίσιο της ΕξΑΕ, είτε στο πλαίσιο μεικτής (blended) εκπαίδευσης. Ενδεχομένως μια μελλοντική συστηματική βιβλιογραφική επισκόπηση να είναι αναγκαία για να φωτίσει περισσότερο αυτό το πεδίο.

Επιπλέον η διεθνής βιβλιογραφία αναφέρει γενικότερα ελάχιστα δεδομένα εμπειρικών ερευνών πάνω στην αξιοποίηση της ΕΠ για εκπαίδευση ενηλίκων (Oh et al., 2018) και από αυτή την άποψη η παρούσα έρευνα αποκτά πρόσθετη αξία. Αυτό σημαίνει ότι η ένταξη του ΕΥ και της εφαρμογής ΕΠ στο πλαίσιο μιας εκπαιδευτικής παρέμβασης θα μπορούσε να αποδώσει σημαντικά ερευνητικά δεδομένα.

γ) Το τρίτο είναι το θεωρητικό.

Γίνεται μια απόπειρα επεξεργασίας ενός περιεκτικού ορισμού της έννοιας της επαυξημένης πραγματικότητας, δίνοντας έμφαση στο γεγονός ότι αποτελεί μια εμπειρία, εφόσον αυτό ενδιαφέρει περισσότερο από παιδαγωγική σκοπιά, παρά τα τεχνικά χαρακτηριστικά ενός λογισμικού ή μιας συσκευής που την κάνουν εφικτή. Η προσπάθεια αυτή θα εξελιχθεί περαιτέρω, στο πλαίσιο μιας ξεχωριστής μελλοντικής δημοσίευσης, με

συστηματική επισκόπηση της βιβλιογραφίας, όσον αφορά τους διάφορους ορισμούς που έχουν δοθεί μέχρι σήμερα.

Η επισκόπηση της βιβλιογραφίας για επιμέρους θεωρητικά θέματα αυτής της εργασίας, ανέδειξε επίσης πεδία όπου υπάρχει ενδιαφέρον για την εκπόνηση βιβλιογραφικών ερευνών, σε ό,τι αφορά την ορολογία που χρησιμοποιείται για περιγράψει τις διάφορες μορφές, μέσα και τεχνολογίες της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, με τη χρήση ΤΠΕ και την αξιοποίηση του διαδικτύου, όπως για παράδειγμα η χρήση των όρων e-Learning, Online Learning και Distance Education.

δ) Το τέταρτο είναι το κοινωνικό.

Ήδη από την σύλληψη και επιλογή του θέματος της έρευνας ο δημιουργός του είχε κατά νου ότι αυτό θα μπορούσε να αποτελεί μια συμβολή στην ολοκληρωμένη καταγραφή, διάδοση και προβολή ενός πανοράματος της τοπικής ιστορίας του Ρεθύμνου, με έμφαση στον «παλίμψηστο» χαρακτήρα της πόλης και με σκοπό την γνώση, την προστασία και την ανάδειξη της πολιτιστικής της κληρονομιάς και ταυτότητας, για την οποία μέχρι τώρα έχουν εργαστεί με πολύ μόχθο και τεράστια προσφορά έργου τόσο ιστορικοί ερευνητές, όσο και τοπικοί ιστοριοδίφες, καθώς με αυτή την εργασία είναι η πρώτη φορά που δημιουργείται διαδραστικό περιεχόμενο, το οποίο καλύπτει την συνολική ιστορία του Ρεθύμνου σε όλες τις περιόδους της. Το υλικό αυτό μάλιστα είναι ανοιχτό σε αλλαγές, για τον περαιτέρω εμπλουτισμό του με βάση τα ευρήματα της έρευνας. Σε ό,τι αφορά μάλιστα το παιχνίδι ΕΠ, πέρα από την εκπαιδευτική του χρήση, όπως παρατήρησαν και κάποιοι από τους συμμετέχοντες στην έρευνα, μπορεί να αξιοποιηθεί και για άλλες χρήσεις, όπως μια εμπειρία ξενάγησης στην παλιά πόλη του Ρεθύμνου, για τουρίστες, Έλληνες και ξένους, για παρέες φίλων, για γονείς και παιδιά, για εργαζόμενους στο πλαίσιο της δημιουργίας δεσμών μεταξύ τους (bonding) κλπ.

Τέλος, θα ήταν πολύ σημαντικό να υπάρξουν ανάλογες προσπάθειες δημιουργίας διαδραστικού περιεχομένου για τη συνολική τοπική ιστορία και άλλων πόλεων ή περιοχών της χώρας με τη μέθοδο της ΕξΑΕ. Ελπίζουμε η παρούσα εργασία να αποτελέσει πηγή έμπνευσης.

12. Βιβλιογραφία

12.1. Στα ελληνικά

Αθανασίου, Α., Μπαντούκας, Α. & Παναούρα, Ρ. (2014). Εγχειρίδιο προς εκπαιδευτές ενηλίκων: βασικές αρχές διδασκαλίας ενηλίκων που ανήκουν σε ευάλωτες ομάδες πληθυσμού. Λευκωσία: Έκδοση Πανεπιστημίου Frederick.

Ανακτήθηκε στις 22/7/2020 από:

http://www.moec.gov.cy/aethee/synedria/2014_teliko/2014_06_26_handbook_greek.pdf

Ανάγνου, Ε., Βαϊκούση, Α. & Βεργίδης, Δ., (2018). Η μέθοδος της προβληματίζουσας μάθησης του Freire στην πράξη: Μια επίκαιρη, ξεχασμένη (;) εμπειρία Λαϊκής Επιμόρφωσης. Στο 6^ο Συνέδριο της Επιστημονικής Ένωσης Εκπαίδευσης Ενηλίκων «Καλές Εκπαιδευτικές Πρακτικές: Κριτική σκέψη και δημιουργικότητα», 23-25 Ιουνίου 2017, Τόμος Πρακτικών, Αθήνα, σσ. 593-607.

Ανακτήθηκε στις 17/6/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/328274843_E_methodos_tes_problematizousas_matheses_tou_Freire_sten_praxe_Mia_epikaire_xechasmene_empeiria_Laikes_Epimorphoses

Αναστασιάδης, Π. (2005). Νέες Τεχνολογίες και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην υπηρεσία της Δια Βίου Μάθησης: Προς μια νέα «Κοινωνική Συμφωνία» για την άρση των συνεπειών του Ψηφιακού Δυϊσμού». Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Πρακτικά 3ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές*, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. Πάτρα, 11 – 13 Νοεμβρίου 2005.

Αναστασιάδης, Π. (2008). Ζητήματα παιδαγωγικού σχεδιασμού για τη Διδακτική Αξιοποίηση της Διαδραστικής Τηλεδιάσκεψης σε Περιβάλλον Μικτής-Πολυμορφικής-Μάθησης. Στο Π. Αναστασιάδης (Επιμ.). *Η Τηλεδιάσκεψη στην υπηρεσία της Δια Βίου Μάθησης και της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης* (σελ. 17-91). Αθήνα: Gutenberg.

Αναστασιάδης, Π. (Επιμ.) (2018). ΤΠΕ και Συνεργατική Δημιουργικότητα στο Σύγχρονο Σχολείο. Ρέθυμνο: Εκδόσεις Πανεπιστήμιο Κρήτης, Π.Τ.Δ.Ε - Ε.Δ.Ι.Β.Ε.Α.

Αναστασιάδης, Π. (2020). Η Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην εποχή του Κορωνοϊού COVID-19: το παράδειγμα της Ελλάδας και η πρόκληση της μετάβασης στο «Ανοικτό Σχολείο της Διερευνητικής Μάθησης, της Συνεργατικής Δημιουργικότητας και της Κοινωνικής Αλληλεγγύης». Στο *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 16(2), 20-48. doi:<https://doi.org/10.12681/jode.25506>

Αναστασιάδης Π, Βαρθαλίτης Α, Κοτρώνης Α. (2019). ΤΠΕ και συνεργατική δημιουργικότητα σε αυθεντικά περιβάλλοντα μάθησης: Πιλοτικός σχεδιασμός, ανάπτυξη και αποτίμηση ενός ψηφιακού παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας με κινητές συσκευές στην παλιά πόλη του Ρεθύμνου, για μαθητές δημοτικού σχολείου. Στα *Πρακτικά*

Εργασιών 12ου Πανελλήνιου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Τεχνολογίες της Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση», Πανεπιστήμιο Αθηνών ΠΤΔΕ, Αθήνα, 18-20 Οκτωβρίου 2019.

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).

Αναστασιάδης, Π., & Σπαντιδάκης, Ι. (2016). Διαδικτυακά Περιβάλλοντα για τους μαθητές της Ελληνόγλωσσης Εκπαίδευσης στη Διασπορά: Βασικές αρχές σχεδιασμού. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 7(3Α).

Ασωνίτης, Σ. & Παπιάς, Θ. (2006). Τοπική Ιστορία Γ' Γυμνασίου. Βιβλίο Εκπαιδευτικού. Αθήνα: ΟΕΔΒ

http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/pdf/8547/5106/21-0155-02_Topiki-Istoria_C-Gymnasiou_Vivlio-Ekpaideutikou/

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

Ανακτήθηκε στις 2/6/2020 από

<http://users.sch.gr/gkelesidis/images/PDF/Yliko/BAINA%20TOPIKI%20ISTORIA.pdf>

Βεντούρα, Α. (2008). Τοπική Ιστορία: υλικό για την πιλοτική εφαρμογή. Αθήνα: Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων.

Ανακτήθηκε στις 15/6/2020 από

http://reader.ekt.gr/bookReader/show/index.php?lib=EDULLL&item=1169&bitstream=1169_01#page/1/mode/2up

Γκιάσος, Ι., Κουτσούμπα, Μ. & Μαυροειδής, Η. (2009). Βασικές αρχές σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού στην εκπαίδευση από απόσταση: γενική θεώρηση. Στο Αργυρίου, Μ. & Καμπύλης, Π. (2009), *Η συμβολή του εκπαιδευτικού υλικού στη σχολική πράξη: θεωρία και εφαρμογή στη μουσική εκπαίδευση*. Πρακτικά 3^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου, 8-10 Μαΐου 2009, ΕΕΜΑΠΕ-EIN. Αθήνα: ΕΕΜΑΠΕ.

Ανακτήθηκε στις 11/6/2020 από

http://mspv.primarymusic.gr/mspv/images/stories/Teyxos_7_8/giosos_koutsoumpa_mavroeidis_7-14.pdf

Δημαράς, Α. (επιμ.), (1987). Η μεταρρύθμιση που δεν έγινε, Τόμος Α΄, 1821-1894. Αθήνα: Εκδοτική Ερμής.

Δημητριάδης, Σ. (2015). Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτικό λογισμικό. [ηλεκτρ. βιβλ.]. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Ανακτήθηκε στις 31/9/2020 από:

<http://hdl.handle.net/11419/3397>

Δήμου, & Καμέας (2011). Χαρακτηριστικά και Γνωρίσματα Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Υλικού για Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 6. Ανακτήθηκε στις 4/11/2020 από:

<https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/749/768>

Ίσαρη, Φ. & Πουρκός, Μ., (2015). Ποιοτική μεθοδολογία έρευνας. [ηλεκτρ. βιβλ.]. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.

Ανακτήθηκε στις 1/9/2020 από

<https://repository.kallipos.gr/handle/11419/5826>

Καστοριάδης, Κ. (1999). Η αρχαία ελληνική δημοκρατία και η σημασία της για μας σήμερα. Αθήνα: Ύψιλον/Βιβλία.

Κόκκος, Α. (2005). Εκπαίδευση Ενηλίκων: Ανιχνεύοντας το πεδίο. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Κόκκος, Α. (2006). Η ιδιαιτερότητα και ο σκοπός της εκπαίδευσης ενηλίκων, σύμφωνα με τη θεωρία του Jack Mezirow για τη Μετασχηματίζουσα Μάθηση. Στο *Εκπαίδευση Ενηλίκων*, τ.9, Αθήνα: Μεταίχμιο, σσ. 4-18.

Ανάτυπο με διαφορετική αρίθμηση σελίδων στο διαδίκτυο που ανακτήθηκε στις 16/6/2020 από

<https://eclass.gunet.gr/modules/document/file.php/TELEGU243/KOKKOS.pdf>

Κόκκος, Α. (2010). Κριτικός στοχασμός: ένα κρίσιμο ζήτημα. Στο Βεργίδης, Δ. & Α. Κόκκος (επιμ.), *Εκπαίδευση Ενηλίκων: διεθνείς προσεγγίσεις και ελληνικές διαδρομές*. Αθήνα: Μεταίχμιο, σελ. 65-83. Ανάτυπο με διαφορετική αρίθμηση σελίδων στο διαδίκτυο που ανακτήθηκε στις 16/6/2020 από

<http://www.adulteduc.gr/images/22kritikosstoxasmosenakrisimozitima.pdf>

Κόκκος, Α. (2017). Εκπαίδευση και Χειραφέτηση. Μετασχηματίζοντας στερεοτυπικές αντιλήψεις στο σχολείο και στην εκπαίδευση ενηλίκων. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Κοντάκος, Α. & Γκόβαρης, Χ. (2006). (Κεφάλαιο) 2. Θεωρίες και μοντέλα εκπαίδευσης ενηλίκων. Στο Κοντάκος, Α. & Γκόβαρης, Χ. (2006), *Εκπαίδευση Ενηλίκων*, Αθήνα: Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων (ΙΔΕΚΕ).

<http://repository.edulll.gr/edulll/handle/10795/778>

Κουλαουζίδης, Γ. (2007). Jack Mezirow και μετασχηματίζουσα μάθηση: μια εκτεταμένη προσωπογραφία. Στο *Εκπαίδευση Ενηλίκων*, τ.10, Αθήνα: Μεταίχμιο, σσ.36-39. Ανακτήθηκε στις 7/7/2020 από

http://www.adulteduc.gr/images/10_jack_mezirow.pdf

Κουλαουζίδης, Γ. (2012). Τα χαρακτηριστικά των φοιτητών στο ΕΑΠ. Στο Καρατζά, Μ., Κουλαουζίδης, Γ., Σπανακά, Α. (2012), *Διδακτικό Υλικό για την Επιμόρφωση των Καθηγητών-Συμβούλων (ΣΕΠ) του ΕΑΠ*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

<https://docplayer.gr/1514027-Ta-haraktiristika-ton-foititon-sto-eap-pinakas-periehome-non-kefalaio-2-giorgos-koylaoyzidis.html>

Κουστουράκης Γ. & Λιοναράκης, Α. (2006). Ένα μοντέλο αναφοράς της ανοικτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης μέσα από την περίπτωση του Βρετανικού Ανοικτού Πανεπιστημίου: μια ιστορική - κοινωνιολογική προσέγγιση. Στο Σ. Μπουζάκης (Επιμ.), *Πρακτικά του 4ου Επιστημονικού Συνεδρίου Ιστορίας της Εκπαίδευσης - Ιστορία της Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης*, *Scientific Conference in History of Education With International Participation*. Πάτρα.

Κουστουράκης, Γ., Παναγιωτακόπουλος, Χ. (2000). Η «Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση» στο σύγχρονο κόσμο: Ιστορική – Κοινωνιολογική Προσέγγιση. Στο *Νέα Παιδεία*, 94, 13-26. Αθήνα.

Ανακτήθηκε στις 4/7/2020 από

http://creativity.a2hosted.com/masters/app/upload/users/3/3/my_files/1%CE%B7/j005.pdf

Κουτρομάνος, Γ. & Λαμπρόπουλος, Γ. (2018). "Salamis": Ένα παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας τοποθεσίας για την τοπική ιστορία. Στο Στ. Δημητριάδης, Β. Δαγδιλέλης, Θρ. Τσιάτσος, Ι. Μαγνήσαλης, Δ. Τζήμας (επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 11ου Πανελληνίου και Διεθνούς Συνεδρίου «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»*, (355-362), ΑΠΘ-ΠΑΜΑΚ, Θεσσαλονίκη, 19-21 Οκτωβρίου 2018

Ανακτήθηκε στις 8/6/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/333783547_Salamis_Ena_paichnidi_epauxemenes_pragmatikotetas_topothesias_gia_ten_topike_istoria

Κουτρομάνος, Γ., & Μπουντέκας, Κ. (2020). Αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας για τη διδασκαλία της Ιστορίας σε αρχαιολογικό χώρο. Στο *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 13(1/2), 63-81.

Ανακτήθηκε στις 8/6/2020 από

<http://earthlab.uoi.gr/thete/index.php/thete/article/view/356>

Κυριαζή, Ν. (1998). Η κοινωνιολογική έρευνα. Κριτική επισκόπηση των μεθόδων και των τεχνικών. Αθήνα: Ελληνικές επιστημονικές εκδόσεις.

Λεοντσίνης, Γ. (χ.χ.). Τοπική ιστορία και διδακτική της ιστορίας στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Εισήγηση στο πλαίσιο του διετούς προγράμματος εκπαίδευσης και επιμόρφωσης εκπαιδευτικών «Δημοκρατική Παιδεία» του ΕΚΠΑ (2015-2017). Ανακτήθηκε στις 2/7/2020 από

<https://www.demopaideia.gr/wp-content/uploads/2016/05/topiki-istoria.pdf>

Λεοντσίνης, Γ. (2000). Πλαίσιο θεωρητικών και μεθοδολογικών αρχών ενός προγράμματος σπουδών τοπικής ιστορίας στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Στο *Σεμινάριο 26, Πανελλήνια Ένωση Φιλολόγων*, σσ. 127- 166. Αθήνα: ΠΕΦ

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

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

Ανάτυπο με διαφορετική αρίθμηση σελίδων ανακτήθηκε στις 10/6/2020 από

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

Λιοναράκης, Α. & Παπαδημητρίου, Δ., (2002). Συγκριτική Μελέτη Ανοικτής εξ Αποστάσεως & Συμβατικής Εκπαίδευσης: Προκαταρκτικά Δεδομένα της Ποιότητας της Μαθησιακής Εμπειρίας. Στο *«Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»*, Τόμος Β΄, Επιμ. Α.

Δημητρακοπούλου, Πρακτικά 3ου Συνεδρίου ΕΤΠΕ, 26-29/9/2002, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Αθήνα, Καστανιώτης, σσ. 3-12.

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

Ανάτυπο με διαφορετική αρίθμηση που ανακτήθηκε στις 26/5/2020 από

<https://blogs.sch.gr/aselidou/files/2016/11/%CE%B8%CE%B5%CF%89%CF%81%CE%AF%CE%B1-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%B5%CE%BE%CE%91%CE%95.pdf>

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 Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Μακρή, Α. & Βλαχόπουλος, Δ. (2017). Ηλεκτρονική μάθηση: η πολυσημία και πολυπλοκότητα της έννοιας. Στο

<http://dx.doi.org/10.12681/icodl.974>

Μανούσου, Ε. (2009). Σχεδιασμός και Δημιουργία Παιδαγωγικού Υλικού για εξ αποστάσεως εκπαίδευση και Διαδραστικές Τηλεδιασκέψεις. Στο Π. Πολίτης (επιμ.), *Πρακτικά του 1ου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου για την «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία»* ΕΤΠΕ - ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Βόλος, 24-26 Απριλίου 2009. Ανακτήθηκε στις 5/6/2020 από

<https://docplayer.gr/12129008-Shediasmos-kai-dimioyrgia-paidagogikoy-ylikoy-gia-ex-apostaseos-ekpaideysi-kai-diadrastikes-tilediaskepseis.html>

Μανούσου, Ε. & Χαρτοφύλακα, Α.-Μ. (2020). Τα είδη, ο ρόλος και οι βασικές αρχές του εκπαιδευτικού υλικού στην εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση. Εισήγηση στην Επιστημονική Τηλεμερίδα «Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και Σχολική Πραγματικότητα», 25-26 Απριλίου 2020 που διοργάνωσαν 18 ΠΕ.Κ.Ε.Σ. της Ελλάδας.

Ανακτήθηκε στις 10/11/2020 από:

<https://pekesexae2020.pdekritis.gr/wp-content/uploads/2020/04/%CE%9C%CE%B1%CE%BD%CE%BF%CF%8D%CF%83%CE%BF%CF%85%CE%A7%CE%B1%CF%81%CF%84%CE%BF%CF%86%CF%8D%CE%BB%CE%B1%CE%BA%CE%B1.pdf>

Μαυροσκούφης, Α. (2014). Διδασκαλία του μαθήματος της ιστορίας με σκοπό την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης. Στο Κουτσογιάννης Δ. (Επιμ.) (2014). *Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης*, Τ. 3, κλάδος ΠΕ02, γ' έκδοση αναθεωρημένη, Πάτρα: ΙΤΥΕ «Διόφαντος», ΥΠΕΠΘ-ΕΣΠΑ 2007-2013, 185-200

Ανακτήθηκε στις 28/6/2020 από

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiui8bE4Z_vAhXK2aQKHVJRAyAQFjABegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fdocplayer.gr%2F7934506-Epimorfotiko-yliko-gia-tin-ekpaideysi-ton-epimorfoton-sta-panepistimiaka-kentra-epimorfosis-teyhos-1-geniko-meros.html&usg=AOvVaw3NOwMxYpERZg5uY5ztD0iL

Μουζάκης, Χ. (2006). Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην εκπαίδευση ενηλίκων – Παραδείγματα και περιπτώσεις εφαρμογής. Αθήνα: Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων (ΙΔΕΚΕ). Ανακτήθηκε στις 3/6/2020 από

<http://repository.edulll.gr/edulll/retrieve/2535/790.pdf>

Νίντος, Α. & Αλυσανδράκης, Κ. (2015). Δομές μεγάλης κλίμακας. (Κεφάλαιο Συγγράμματος). Στο Νίντος, Α., Αλυσανδράκης, Κ. (2015). *Γαλαξιακή και εξωγαλαξιακή αστροφυσική* (ηλεκτρ. βιβλ.). Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.

<https://repository.kallipos.gr/pdfviewer/web/viewer.html?file=/bitstream/11419/5490/1/chapter6.pdf>

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

Ομάδα Εμπειρογνομόνων (2011). Τοπική Ιστορία Γ' Γυμνασίου: οδηγός για τον εκπαιδευτικό. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

<https://www.openbook.gr/topiki-istoria-g-gymnasiou-odigos-gia-ton-ekpaideytiko/>

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2003). Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (ΑΠΣ) Δημοτικού – Γυμνασίου (ΦΕΚ 304Β/13-03-2003). Αθήνα.

<http://www.pi-schools.gr/download/programs/depps/fek304.pdf>

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2009). Προτάσεις του Π.Ι. στο πλαίσιο του διαλόγου για την Παιδεία: Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών. Ανακτήθηκε στις 25/6/2020 από

http://www.pi-schools.gr/paideia_dialogos/analitika-programata.pdf

Παληκίδης, Α. (2010). Διδακτική της τοπικής ιστορίας. Στο Ρουδομέτωφ Ν. (επιμ.) (2010). Πρακτικά του Σεμιναρίου Τοπικής Ιστορίας που διοργανώθηκε από το Δήμο Καβάλας, σσ. 13-51. Καβάλα: Δήμος Καβάλας. Ανακτήθηκε στις 2/3/2020 από

<https://eclass.duth.gr/modules/document/file.php/KOM03235/%CE%91.%20%CE%A0%CE%91%CE%9B%CE%97%CE%9A%CE%99%CE%94%CE%97%CE%A3%20%CE%94%CE%B9%CE%B4%CE%B1%CE%BA%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CF%84%CE%B7%CF%82%20%CE%A4%CE%BF%CF%80%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82%20%CE%99%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%81%CE%AF%CE%B1%CF%82%202010.pdf>

Παπαδημητρίου, Σ. & Σοφός, Α. (2019). Σχεδιασμός, Ανάπτυξη και Αξιολόγηση Εκπαιδευτικού Υλικού του Προγράμματος εξ Αποστάσεως Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών «Ψηφιακός Γραμματισμός στα Οπτικοακουστικά Μέσα σε Διαδικτυακά Περιβάλλοντα Μάθησης». Στο *10th International Conference in Open & Distance Learning* - November 2019, Athens, Greece. PROCEEDINGS.

Ανακτήθηκε στις 2/11/2020 από

<https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/2281>

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

Ρεπούση, Μ. (2000). Τοπικές ιστορίες στο σχολείο: από το γενικό παρελθόν στο παρελθόν του τόπου». Στο *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 110, 97-108. Αθήνα. Ανακτήθηκε στις 30/6/2020 από

<https://dolihi.news.files.wordpress.com/2011/03/topikes-stories-sto-sxoleio.pdf>

Rogers, A. (2002). Η Εκπαίδευση Ενηλίκων. Αθήνα: Μεταίχμιο

Σκαράκη, Ιωάννα. (2019). Σχεδιασμός και εφαρμογή εκπαιδευτικού λογισμικού για την καλλιέργεια της κριτικής ιστορικής σκέψης. Στο *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*. 10. 90. 10.12681/icodl.2289. Πρακτικά, Τόμ. 10, Αρ. 2Α (2019)

Σκουτερόπουλος, Ν. (2002). Πλάτων: Πολιτεία. Εισαγωγικό σημείωμα, μετάφραση, ερμηνευτικά σημειώματα. Αθήνα: Πόλις.

Σοφός, Α., Κώστας, Α., Παράσχου, Β., (2015). Online εξ αποστάσεως εκπαίδευση. (ηλεκτρονικό βιβλίο). Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Ανακτήθηκε στις 5/7/2020 από

<http://hdl.handle.net/11419/182>

Σπανακά, Α. & Λιοναράκης, Α. (2017). Οι Επτά Αρχές Δημιουργίας Εκπαιδευτικού Υλικού. Στο 9^ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Πρακτικά, τ. 9, σσ. 121-123. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο - Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. DOI: 10.12681/icodl.1363. Ανακτήθηκε στις 11/6/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/322811601_Oi_Epta_Arches_Demiourgias_Ekp_aideutikou_Ylikou

Τζάνη, Μ. & Κεχαγιάς, Χ. (2005). Μεθοδολογία Έρευνας Κοινωνικών Επιστημών. Αθήνα: Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Ανακτήθηκε στις 6/10/2020 από

<http://benl.primedu.uoa.gr/database1/method.pdf>

Τσιάτσιος, Θ. (2015). Εκπαιδευτικά περιβάλλοντα διαδικτύου [ηλεκτρ. Βιβλ.]. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Ανακτήθηκε στις 15/10/2020 από:

<https://repository.kallipos.gr/handle/11419/3200>

Τσιμπουκλή, Α & Νίκη Φίλλιπς (2007). Εισαγωγή στην Εκπαίδευση Ενηλίκων. Στο Κόκκος Α. & Κουτρούμπα Κ. (Επιμ.). Εκπαίδευση Εκπαιδευτών Ενηλίκων. Πρόγραμμα Δια Βίου Εκπαίδευσης από Απόσταση-Εκπαιδευτικό Υλικό. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ-ΙΔΕΚΕ, σσ. 8-78. Ανακτήθηκε στις 10/6/2020 από

https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/PPP397/ENOTHTA_1.pdf

Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠΘ) (2015). Οδηγίες για τις Βιωματικές Δράσεις Ημερήσιου και Εσπερινού Γυμνασίου για το σχ. έτος 2015-2016. Ανακτήθηκε στις 29/7/2020 από

<https://www.minedu.gov.gr/gymnasio-m-2/didaktea-yli-gymn/16774-16-09-15-2015-2016>

Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων (ΥΠΔΒΜΘ) (2011). Έγκριση Προγράμματος Σπουδών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για την Πιλοτική Εφαρμογή του διδακτικού αντικειμένου/μαθήματος Τοπική Ιστορία (ΦΕΚ τ.Β΄ 2685). Ανακτήθηκε στις 29/7/2020 από

<http://ebooks.edu.gr/info/newps/%CE%9A%CE%BF%CE%B9%CE%BD%CF%89%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82%20%CE%B5%CF%80%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B5%CF%82%20%CE%BA%CE%B1%CE%B9%20%CE%99%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%81%CE%AF%CE%B1/%CE%A5%CF%80%CE%BF%CF%85%CF%81%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%91%CF%80%CF%8C%CF%86%CE%B1%CF%83%CE%B7%20%CE%B3%CE%B9%CE%B1%20%CE%A4%CE%BF%CF%80%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%99%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%81%CE%AF%CE%B1.pdf>

Φούκας, Β. (2013). Προσεγγίσεις στην Τοπική Εκπαιδευτική Ιστορία: Σχολεία και εκπαιδευτικοί της Θεσσαλονίκης. Ενότητα 5η : Η Τοπική Ιστορία στην ελληνική εκπαίδευση. Θεσσαλονίκη: ΑΠΘ-Ανοιχτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα. Ανακτήθηκε στις 3/7/2020 από

<https://opencourses.auth.gr/modules/document/file.php/OCRS155/%CE%A0%CE%B1%CF%81%CE%BF%CF%85%CF%83%CE%B9%CE%AC%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82%5%CE%BF%20%CE%BC%CE%AC%CE%B8%CE%B7%CE%BC%CE%B1-%CE%A3%CE%9C.pdf>

Φραγκάκης, Δ. (2020). «Η ιστορία ενός τόπου μπορεί να αποτελέσει ισχυρό πλεονέκτημα για την τουριστική του ανάπτυξη». Συνέντευξη στην εφημερίδα Ρέθεμνος, 3/12/2020.

Φραγκούλης, Ι. (2013). Τοπική Ιστορία. Εκπαιδευτικό υλικό για τα Κέντρα Δια Βίου Μάθησης. Αθήνα: Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, Γενική Γραμματεία Δια βίου Μάθησης & Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

<https://www.openbook.gr/topiki-istoria/>

Φραγκούλης, Ι, & Φραντζή, Φ. (2010). Σύγχρονες Διδακτικές Προσεγγίσεις της Τοπικής Ιστορίας στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης Ενηλίκων. Πάτρα: Εκδόσεις Ι. Πικραμένος.

<https://docplayer.gr/7807511-Syghrones-didaktikes-proseggiseis-tis-topikis-istorias-sto-plaisio-tis-ekpaideysis-enilikon.html>

Φρέιρε, Π. (1977). Η αγωγή του καταπιεζόμενου. Αθήνα: Εκδόσεις Ράππα
Ανακτήθηκε στις 21/6/2020 από

https://sdes.espivblogs.net/files/2013/03/%CF%86%CF%81%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B5_%CE%B7-%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%B3%CE%B7-%CF%84%CE%BF%CF%85-%

[%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%B1%CF%80%CE%B9%CE%B5%CE%B6%CE%BF%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%BF%CF%85.pdf](#)

Χατζηγιάννη, Κ., Μελάς, Θ., & Μπελεγράτης, Σ. (1995). Η τοπική ιστορία στο σχολείο: Μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Χαλκίδα: Γενικά Αρχεία του Κράτους – Αρχεία Νομού Ευβοίας. Ανακτήθηκε στις 2/7/2020 από

http://gak.eyv.sch.gr/Ekd/loc_hist.pdf

12.2. Στα αγγλικά

Acosta-Medina, J., Torres-Barreto, M., Alarez-Melgareio, M. (2020). Literature mapping about gamification in the teaching and learning processes. In *Education*, 41 (11):26

Ανακτήθηκε στις 30/11/2020 από

<https://revistaespacios.com/a20v41n11/a20v41n11p26.pdf>

Adams B., S., Freeman, A., Giesinger Hall, C., Cummins, M. & Yuhnke, B. (2016). NMC/CoSN Horizon Report: 2016 K-12 edition. Austin, TX: The New Media Consortium. Ανακτήθηκε στις 30/5/2020 από

[2016-nmc-cosn-horizon-report-k12.pdf \(k12blueprint.com\)](#)

Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature. In *Educational Research Review*, 20, pp. 1-11. Ανακτήθηκε στις 30/5/2020 από

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X16300616?via%3Dihub>

Aktekin, S. (2010). The place and importance of local history in the secondary history education. In *Journal of Theory and Practice in Education*, 6 (1):86-105. Ανακτήθηκε στις 1/7/2020 από

<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/63299>

Ally, M. (2008). Foundations of Educational Theory for Online Learning. Athabasca University. Reposted with permission by the author in Saint Paul University

Ανακτήθηκε στις 13/1/2021 από

<https://ustpaul.ca/upload->

files/DistanceEducation/articles/FOUNDATIONS_OF_EDUCATIONAL.pdf

Anastasiades P. (2012). Design of a Blended Learning Environment for the Training of Greek Teachers: Results of the Survey on Educational Needs. In P.Anastasiades (Ed.) *Blended Learning Environments for Adults: Evaluations*.

<http://www.igi-global.com/book/blended-learning-environments-adults/60762>

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

Anderson, T. & Dron, J. (2011). Three Generations of Distance Education Pedagogy. In *International Review of Research in Open and Distance Learning*, v.12.3., pp.80-97

Ανακτήθηκε στις 18/6/2020 από

<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/890/1826>

Avouris, N. & Yiannoutsou, N. (2012), A review of mobile location-based games for learning across physical and virtual spaces. In *Journal of Universal Computer Science*, 18. 2120-2142

[DOI:10.3217/jucs-018-15-2120](https://doi.org/10.3217/jucs-018-15-2120)

Azuma, R. (1997). A survey of augmented reality. In *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4): 355-385.

Ανακτήθηκε στις 16/5/2020 από

<https://www.cs.unc.edu/~azuma/ARpresence.pdf>

Azuma, R., Bailiot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., MacIntyre, B. (2001). Recent Advances in Augmented Reality. In *IEEE Comput. Graph. Appl.*, vol. 21, no. 6, pp. 34-47.

https://www.researchgate.net/publication/3208983_Recent_advances_in_augmented_reality_IEEE_Comput_Graphics_Appl

Bates, T. (2005). Technology, e-learning and distance education. London: Routledge. DOI <https://doi.org/10.4324/9780203463772>

Bezegová, E., Ledgard, M, Molemaker, R., Oberč, B., Vigkos, A. (2017). Virtual Reality and Its Potential For Europe. Brussels: ECORYS. Ανακτήθηκε στις 30/5/2020 από https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/vr_ecosystem_eu_report_0.pdf

Bhar, D. (2018). Literature review on local history collection, its various sources and roles of libraries. In *Calcutta University Journal of Information Studies*, XVII, 2015. 5 - 12.

Ανακτήθηκε στις 1/7/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/325767150_Literature_review_on_local_history_collection_its_various_sources_and_roles_of_libraries

Bostrom, N. (2003). Are you living in a computer simulation? In *Philosophical Quarterly* 53(21): 243-255. Ανακτήθηκε στις 17/5/2020 από

<https://www.simulation-argument.com/simulation.html>

Bryman, A. (1996). Quantity and Quality in Social Research. London: Routledge

Caudell T. P. & Mizell, D. W., (1992). Augmented Reality: An Application of Heads-Up Display Technology to Manual Manufacturing Processes. In *Proceedings IEEE Hawaii International Conference on Systems Sciences* (pp. 659-669). Ανακτήθηκε στις 14/5/2020 από

<https://tweakers.net/files/upload/329676148-Augmented-Reality-An-Application-of-Heads-Up-Display-Technology-to-Manual-Manufacturing-Processes.pdf>

Bujak, K., Radu, I, Catrambone, R., MacIntyre B., Zheng, R., Golubski, G. (2013). A psychological perspective on augmented reality in the mathematics classroom. In *Computers & Education* 68, 536-544

Ανακτήθηκε στις 2/10/2020 από

<https://cpb-us-w2.wpmucdn.com/sites.gatech.edu/dist/b/1555/files/2020/09/BujakRaduCatramboneetal2013.pdf>

Bullen, M. & Janes, P. (2007). Making the transition to E-Learning: Strategies and Issues. Hershey, PA: IGI Inc. Ανακτήθηκε στις 21/11/2020 από

<https://eric.ed.gov/?id=ED508897>

Ceconello, M., Spallazzo, D. & Sciannname, M. (2019). Taking students outside the classrooms. Location-based mobile games in education. In 5th International Conference on Higher Education Advances. Editorial Universitat Politècnica de València 883-890.

<https://doi.org/10.4995/HEAD19.2019.9257>

Chalmers, D. (2018). The Virtual and the Real. In *Disputatio*, 9, pp.309-352.

Ανακτήθηκε στις 29/5/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/323921896_The_Virtual_and_the_Real

Chaney, B. H. (2006). History, theory, and quality indicators of distance education: A literature review.

Ανακτήθηκε στις 4/6/2020 από

<https://www.eurashe.eu/library/modernising-phe/mobility/virtual/WG4%20R%20distanceed.pdf>

Challenor, J. & Ma, M. (2019). A Review of Augmented Reality Applications for History Education and Heritage Visualisation.

Ανακτήθηκε στις 25/6/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/333502888_A_Review_of_Augmented_Reality_Applications_for_History_Education_and_Heritage_Visualisation

Chan, T.-W. et al. (2006). One-to-one technology-enhanced learning: An opportunity for global research collaboration. *Research and Practice of Technology Enhanced Learning*, 1(1), 3–29.

Ανακτήθηκε στις 30/9/2020 από

https://telearn.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/190632/filename/A132_Chan-et-al2006_OneToOne.pdf

Chen, C-M. & Tsai, Y-N. (2009). Interactive Location based Game for Supporting Effective English Learning. 2009 International Conference on Environmental Science and Information Application Technology. IEEE Computer Society.

[Doi: 10.1109/ESIAT.2009.484](https://doi.org/10.1109/ESIAT.2009.484)

Chen, P., Liu, X., Cheng, W. & Huang, R. (2017). A review of using Augmented Reality in Education from 2011 to 2016. 10.1007/978-981-10-2419-1_2.

Ανακτήθηκε στις 2/10/2020

https://www.researchgate.net/publication/308194597_A_review_of_using_Augmented_Reality_in_Education_from_2011_to_2016

Cheng, K. & Tsai, C. (2012). Affordances of Augmented Reality in Science Learning: Suggestions for Future Research. In *Journal of Science Education and Technology*, 22(4) DOI: 10.1007/s10956-012-9405-9. Ανακτήθηκε στις 30/5/2020 από

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.860.6083&rep=rep1&type=pdf>

Chiang, T., Yang, S. & Hwang, G-J. (2014). An Augmented Reality-based Mobile Learning System to Improve Students' Learning Achievements and Motivations in Natural Science Inquiry Activities. *Educational Technology and Society*. 17. 352-365.

Ανακτήθηκε στις 3/10/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/287529242_An_Augmented_Reality-based_Mobile_Learning_System_to_Improve_Students%27_Learning_Achievements_and_Motivations_in_Natural_Science_Inquiry_Activities

Chitra, P. & Raj, M., (2018). E-Learning. In *Journal of Applied and Advanced Research*, 3(Suppl. 1)

Ανακτήθηκε στις 22/9/2020 από

<https://dx.doi.org/10.21839/jaar.2018.v3S1.158>

Christensen, C. (2008). Disruptive innovation and catalytic change in higher education. In *Forum Futures 2008*, pp. 43–46. Educause. Ανακτήθηκε στις 29/5/2020 από

<http://forum.mit.edu/wp-content/uploads/2017/05/ff0810s.pdf>

Clark, M. C. (1993). Transformational learning. In *New Directions for Adult and Continuing Education*, 57: 47-56.

Conway, J. (1985). Andragogy: A Review of the term. In *Proceedings of the 15th Annual Conference of the Standing Conference on University Teaching and Research in the Education of Adults*, University of Sheffield

Ανακτήθηκε στις 17/6/2020 από

<http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00002655.htm>

Council of Europe (2018). Quality History Education in the 21st Century: Principles and Guidelines.

<https://rm.coe.int/prems-108118-gbr-2507-quality-history-education-web-21x21/16808eace7>

Crompton, H., Burke, D., & Gregory, K. H. (2017). The use of mobile learning in PK-12 education: A systematic review. In *Computers & Education*, 110, 51–63.

Ανακτήθηκε στις 11/10/2020 από

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.03.013>

Demiray, U., & İşman, A. (2001). History of distance education. *Sakarya: Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*

http://creativity.a2hosted.com/masters/app/upload/users/3/3/my_files/1%CE%B7/History%20of%20DE.pdf

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”. In A. Lugmayr, H., Franssila, C. Safran, & I. Hammouda (Eds.), *MindTrek*, 9-15. New York: ACM.

<https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>

Dick W., Carey, L. & Carey, O. J. (2009). The Systematic Design of Instruction. Upper Saddle River NJ. OH: Pearson Ed.

Diehl, W. (2012). Charles A. Wedemeyer: Visionary Pioneer of Distance Education. In Moore, M. (ed.), *Handbook of Distance Education*, London & NY: Routledge, pp. 38-48

Ανακτήθηκε στις 22/6/2020 από

<https://www.routledgehandbooks.com/doi/10.4324/9780203803738.ch3>

Di Serio, A. & Ibáñez, M. & Delgado-Kloos, C. (2013). Impact of an augmented reality system on students' motivation for a visual art course. In *Computers & Education*. 68. 586–596. 10.1016/j.compedu.2012.03.002.

Ανακτήθηκε στις 2/10/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/258440415_Impact_of_an_augmented_reality_system_on_students%27_motivation_for_a_visual_art_course

Domagk, S., Schwartz, R. N., & Plass, J. L. (2010). Interactivity in multimedia learning: An integrated model. In *Computers in Human Behavior*, 26: 1024–1033.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.03.003>

Downes, S. (2005). An introduction to connective knowledge. In Hug, T. (ed.) (2008). *Media, Knowledge & Education - Exploring new Spaces, Relations and Dynamics in Digital Media Ecologies*. Innsbruck: Innsbruck University Press., 77-102

Ανακτήθηκε στις 18/10/2020 από

<https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/33882/449459.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Dron, J. & Anderson, T. (2014). Teaching Crowds. Athabasca: Athabasca University Press. Ανακτήθηκε στις 29/5/2020 από

<https://www.aupress.ca/books/120235-teaching-crowds/>

Dron, J. & Anderson, T. (2016). The Future of E-learning. In Haythornthwaite, C., Andrews, R., Fransman J. & Meyers, E. (Eds), *The Sage Handbook of E-learning Research*. 2nd Ed. London: Sage. Προεκτύπωση (Preprint) της έκδοσης για το Athabasca University που είναι αναρτημένη στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου και ανακτήθηκε στις 20/12/2020 από

<https://auspace.athabasca.ca/handle/2149/3542?show=full>

Edwards-Stewart, A., Hoyt, T., Reger, G. (2016). Classifying different types of augmented reality technology. In *Annual Review of CyberTherapy and Telemedicine*. 14: 199-202. Ανακτήθηκε στις 29/5/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/315701832_Classifying_different_types_of_augmented_reality_technology

Freeman, R. (2005). Creating learning materials for open and distance learning: a handbook for authors and instructional designers. Commonwealth of Learning (COL).

Ανακτήθηκε στις 13/2/2021 από

<http://oasis.col.org/bitstream/handle/11599/43/odlinstdesignHB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Flick, U. (2002). An Introduction to Qualitative Research. London, Thousand Oaks, CA and New Delhi: Sage (2nd ed.).

Freire, P. (2000). Pedagogy of the Oppressed. 30th Anniversary edition. New York & London: Continuum

https://www.academia.edu/5349251/PEDAGOGY_OF_THE_OPPRESSED_30TH_ANNIVERSARY_EDITION_PAULO_FREIRE

Frey, B. (2018). The SAGE Encyclopedia of Educational Research, Measurement, and Evaluation (Vols. 1-4). Thousand Oaks,, CA: SAGE Publications.

Garzón, J. (2019). A Meta-analysis of the impact of Augmented Reality on students' learning effectiveness. In *Educational Research Review*, 27.

DOI: 10.1016/j.edurev.2019.04.001.

Ανακτήθηκε στις 29/5/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/332567312_A_Meta-analysis_of_the_impact_of_Augmented_Reality_on_students'_learning_effectiveness#pfe

Garrison, D. (1985). Three Generations of Technological Innovation in Distance Education. In *Distance Education*, 6(2): 235-241.

Ανακτήθηκε στις 3/6/2020 από

<http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/media/readings/garrison85.pdf>

Garrison, D. & Shale, D. (1987). Mapping the boundaries of distance education: Problems in defining the field. In *The American Journal of Distance Education* (1): 4-13.

Ανακτήθηκε στις 3/6/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/248940361_Mapping_the_Boundaries_of_Distance_Education_Problems_in_Defining_the_Field

Garrison, D. (2017). E-learning in the 21st Century: A Community of Inquiry Framework for Research and Practice, 3rd ed. New York: Routledge.

Ανακτήθηκε στις 3/6/2020 από

https://books.google.gr/books?hl=en&lr=&id=EiQlDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&ots=dvjbaDC9AT&sig=FJ7z_ILgVETAowaojTu-F1ql9E&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false (μερική πρόσβαση στο βιβλίο).

Glesne, C. (2016). Becoming qualitative researchers: An introduction (5th ed.). Boston, MA: Pearson Education

Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research*, 105-117. Thousand Oaks, CA: Sage.

Ανακτήθηκε στις 20/5/2020 από

https://www.academia.edu/9744692/Competing_Paradigms_in_Qualitative_Research

Guthrie, B. (2011). Facilitating a Transformative Learning Environment: A Case Study of Its Use in a Graduate-Level Psychology Course. In Kirstein, K., Hinrichs, J., Olswang, S. (eds.)(2011). *Authentic Instruction and Online Delivery: Proven Practices in Higher Education*. Bellevue, WA.

Ανακτήθηκε στις 8/6/2020 από

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED555567.pdf#page=200>

Herrington, J., Parker, J. & Boase-Jelinek, D. (2014). Connected authentic learning: Reflection and intentional learning. In *Australian Journal of Education*. 58: 23-35.

Ανακτήθηκε στις 23/7/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/273591842_Connected_authentic_learning_Reflection_and_intentional_learning

Hillman, D., Willis, D. & Gunawardena, C. (1994). Learner-interface interaction in distance education: An extension of contemporary models and strategies for practitioners. In *American Journal of Distance Education*, 8(2): 30-42.

DOI: [10.1080/08923649409526853](https://doi.org/10.1080/08923649409526853)

Holmberg, B. (1983). Guided didactic conversation in distance education. In D. Sewart, D. Keegan, and B. Holmberg (Eds.), *Distance education: International perspectives*, 114-122. London: Croom Helm.

<http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/support/readings/holm83.pdf>

Holmberg, B. (1988). Perspectives of research on distance education. Hagen: Zentrales Institut für Fernstudienforschung.

Ανακτήθηκε στις 28/5/2020 από

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED298355.pdf>

Holmberg, B. (1995). Theory and Practice of Distance Education (2nd ed.). London and New York: Routledge.

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

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

Holmberg, B. (2005). The Evolution, Principles and Practices of Distance Education. Oldenburg: Bibliotheks und Informationssystem der Universität Oldenburg

https://uol.de/fileadmin/user_upload/c3l/master/mde/download/asfvolume11_eBook.pdf

Hopkins, D. (1985). A Teacher's Guide to Classroom Research. Philadelphia: Open University Press.

Huizenga, J., Admiraal, W., Akkerman, S. & Dam, G.t. (2009). Mobile game-based learning in secondary education: engagement, motivation and learning in a mobile city game. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25: 332-344.

<https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00316.x>

Jacob, J. & Coelho, A. (2011). Issues in the Development of Location-Based Games. In *International Journal of Computer Games Technology*, 3

<https://doi.org/10.1155/2011/495437>.

Johnson, L., Levine, A., Smith, R. and Stone, S. (2010). The 2010 Horizon Report. Austin, TX: The New Media Consortium.

Ανακτήθηκε στις 27/5/2020 από

http://ateneu.xtec.cat/wiki/form/wikiexport/_media/materials/jornades/jt101/2010-horizon-report.pdf

Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A., and Haywood, K., (2011). The 2011 Horizon Report. Austin, TX: The New Media Consortium.

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED515956.pdf>

Juan, M., Raya, A., Monserrat, C., Botella, C., Baños, R., Guerrero, B. (2005). Using Augmented Reality to Treat Phobias. In *IEEE Computer Graphics and Applications*, 25(6): 31- 37.

Ανακτήθηκε στις 28/5/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/3209313_Using_Augmented_Reality_to_Treat_Phobias

Judd, C., Smith, E., Kidder, L. (1991). Research Methods in Social Relations (6th ed.), London: Harcourt Brace Jovanovic College Publishers.

Keegan, D. (1986). Interaction and communication, (Chapter 6, pp.89-107). In Keegan, D., *The foundations of distance education*. Kent, UK.: Croom Helm.

Ανακτήθηκε στις 29/5/2020 από

<http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/support/readings/keegan86.pdf>

Keegan, D. (ed.) (1994). Otto Peters on Distance Education. The Industrialization of Teaching and Learning. London & NY: Routledge

Khaddage, F. & Lanham, E. & Zhou, W. (2009). A Mobile Learning Model for Universities. Re-blending the Current Learning Environment. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*. 3. 10.3991/ijim.v3s1.949.

Ανακτήθηκε στις 29/9/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/26638232_A_Mobile_Learning_Model_for_Universities_-Re-blending_the_Current_Learning_Environment

Kitchenham, A. (2008). The Evolution of John Mezirow's Transformative Learning Theory. In *Journal of Transformative Education*, 6: 104-123.

DOI: 10.1177/1541344608322678.

Ανακτήθηκε στις 11/6/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/249634386_The_Evolution_of_John_Mezirow%27s_Transformative_Learning_Theory

Kohan, B. (2010) "Content Management System (CMS) and other spin-off terms definition(s)". *Comentum*.

Ανακτήθηκε στις 21/12/2020 από

<https://www.comentum.com/what-is-cms-content-management-system.html>

Kopeć, W., Abramczuk, K., Balcerzak, B., Juźwin, M., Gniadzik, K., Kowalik, G. & Nielek, R. (2017). A Location-based Game for Two Generations: Teaching Mobile Technology to the Elderly with the Support of Young Volunteers. In Giokas K., Bokor L., Hopfgartner F. (eds) *eHealth 360°. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering*, 181. Springer, Cham.

https://doi.org/10.1007/978-3-319-49655-9_12

Knowles, M. (1973). *The Adult Learner: A Neglected Species*. Houston, Texas: Gulf Publishing Company.

Ανακτήθηκε στις 16/6/2020 από

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED084368.pdf>

Knowles, M. S., Swanson, R. A., & Holton, E. F. III (2005). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (6th ed.). California: Elsevier Science and Technology Books.

Ανακτήθηκε στις 16/6/2020 από

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj uoev4qenqAhXwsaQKHx_kBjAQFjACegQIAhAB&url=http%3A%2F%2Fwww.ugcascriu.org%2Findex.php%3Foption%3Dcom_phocadownload%26view%3Dcategory%26download%3D8%3Athe-adult-learner-a4-2%26id%3D2%3Astudy-materials%26Itemid%3D197&usq=AOvVaw3wFZPLm6lGbAC9KU3NphWl

Koutromanos, G., Pittara, T., & Tripoulas, C. (2020). "Clavis Aurea": An augmented Reality Game for the Teaching of Local History. In *European Journal of Engineering Research and Science*, (Special Issue). 1-8.

<https://doi.org/10.24018/ejers.2020.0.CIE.2310>

Koutromanos, G., & Styliaras, G. (2015). The Buildings speak about our city: A location based augmented reality game. In *Information, Intelligence, Systems and Applications (IISA), 2015 6th International Conference* (1-6), 6-8 July 2015.

<https://ieeexplore.ieee.org/document/7388031>

Krippendorff, K. (2004). Content Analysis: An Introduction to Its Methodology. Beverly Hills: Sage Publications.

Kumar, R., (1999). Research Methodology. London: Sage.

Kurt, S. (2017). ADDIE Model: Instructional Design. In *Educational Technology*, August 29, 2017.

Προσπελάστηκε στις 1/11/2020 από

<https://educationaltechnology.net/the-addie-model-instructional-design/>

Lavoie, R., Main, K., King, C., King, D. (2020). Virtual experience, real consequences: the potential negative emotional consequences of virtual reality gameplay. In *Virtual Reality*.

<https://doi.org/10.1007/s10055-020-00440-y>

Lee, K. (2012). Augmented Reality in Education and Training. In *TechTrends*. 56. 10.1007/s11528-012-0559-3.

https://www.researchgate.net/publication/257692981_Augmented_Reality_in_Education_and_Training

Lee, M.-Y. (2003). A Critical Analysis of Andragogy: The Perspective of Foreign-Born Adult Learners. In Baumgartner, L., Lee, M.-Y., Birden, S., Flowers, D. (2003). *Adult Learning Theory: A Primer*. Information Series. Columbus, Ohio: Center on Education and Training for Employment.

Ανακτήθηκε στις 15/5/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/234747945_Adult_Learning_Theory_A_Primer_Information_Series

Li, R.-Y. & Wang, C.-H. (2020). Key factors and network model for location-based cultural mobile game design. In *British Journal of Educational Technology*, 51: 2495-2512.

<https://doi.org/10.1111/bjet.12926>

Library of Congress (2019). Library of Congress Collections Policy Statements. Local History. Washington DC.

Ανακτήθηκε στις 1/6/2020 από

<https://www.loc.gov/acq/devpol/localhistory.pdf>

Lin, W., Ho, J., Lai, C. & Jong, B. (2014). Mobile game-based learning to inspire students learning motivation. In *2014 International Conference on Information Science, Electronics and Electrical Engineering*, 810-813.

<https://doi.org/10.1109/InfoSEEE.2014.6947779>

Liu, T.-Y., & Chu, Y.-L. (2010). Using ubiquitous games in an English listening and speaking course: Impact on learning outcomes and motivation. In *Computers & Education*, 55(2): 630-643.

Ανακτήθηκε τις 27/9/2020 από

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131510000667?via%3Dihub>

Makrakis, V. & Kostoulas-Makrakis, N. (2016). An Instructional - Learning Model Applying in Problem-Based Learning. In Anastasiades, P, Zaranis, N. (Eds.). *Research on e-Learning and ICT in Education: Technological, Pedagogical and Instructional Perspectives*. Springer, 3-16

Martinez-Caro J-M, Aledo-Hernandez A-J, Guillen-Perez A, Sanchez-Iborra R, Cano M-D. A Comparative Study of Web Content Management Systems. *Information*. 2018, 9(2):27.

Ανακτήθηκε στις 20/12/2020

<https://doi.org/10.3390/info9020027>

Martin, F., Parker, M.A., & Deale, D.F. (2012). Examining interactivity in synchronous virtual classrooms. In *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(3): 227– 260.

Ανακτήθηκε στις 30/11/2020 από

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1001021.pdf>

Mayer, R. (2005). Cognitive Theory of Multimedia Learning. In R. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. (Cambridge Handbooks in Psychology, 31-48. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511816819.004

Ανακτήθηκε στις 10/10/2020 από

<http://files.onearmedman.com/fordham/mayer2005ch3.pdf>.

Mayer, R. (2009). Multimedia Learning (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.

Mayer, R. & Moreno, R. (2003). Nine Ways to Reduce Cognitive Load in Multimedia Learning. In *Educational Psychologist*, 38(1), 43–52.

Ανακτήθηκε στις 18/10/2020 από

<https://faculty.washington.edu/farkas/WDFR/MayerMoreno9WaysToReduceCognitiveLoad.pdf>.

Mayer, R. & Moreno, R. (2005). A Cognitive Theory of Multimedia Learning: Implications for Design Principles.

Ανακτήθηκε στις 10/10/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/248528255_A_Cognitive_Theory_of_Multimedia_Learning_Implications_for_Design_Principles

Mayer, R. & Anderson, R. (1991). Animations Need Narrations: An Experimental Test of a Dual-Coding Hypothesis. In *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 484-490.

Ανακτήθηκε στις 15/10/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/232454397_Animations_Need_Narrations_An_Experimental_Test_of_a_Dual-Coding_Hypothesis

Mena, M. (1992). New pedagogical approaches to improve production of materials in distance education. In *International Journal of E-Learning & Distance Education*, 7(3): 131-140. Ανακτήθηκε στις 7/6/2020 από

<http://www.ijede.ca/index.php/jde/article/view/510/673>

Milgram, P., Takemura, H., Utsumi, A., Kishino, F. (1994). Augmented reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum. Telemanipulator and Telepresence Technologies. In *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering* 2351 · January 1994. DOI: 10.1117/12.197321.

Ανακτήθηκε στις 15/5/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/228537162_Augmented_reality_A_class_of_displays_on_the_reality-virtuality_continuum

Moore, J., Dickson-Deane, C. & Galyen, K. (2011). E-Learning, Online Learning, and Distance Learning Environments: Are they the same?. In *The Internet and Higher Education*, 14(2): 129-135.

Ανακτήθηκε στις 29/9/2020 από

<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.10.001>.

Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance. In *D. Keegan (ed.), Theoretical principles of distance education*. New York: Routledge, 22-38.

Ανακτήθηκε στις 3/6/2020 από

<http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/found/moore93.pdf>

Moreno, R. & Mayer, R. (1999). Cognitive Principles of Multimedia Learning: The Role of Modality and Contiguity. In *Journal of Educational Psychology* 91(2):358-368

DOI: [10.1037/0022-0663.91.2.358](https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.2.358)

Ανακτήθηκε στις 11/10/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/228698670_Cognitive_Principles_of_Multimedia_Learning_The_Role_of_Modality_and_Contiguity

Morse, J. M. (1991). Approaches to qualitative-quantitative methodological triangulation. In *Nursing Research*, 40(3), 120-123.

Nam, C. & Smith-Jackson, T. (2007). Web-Based Learning Environment: A Theory-Based Design Process for Development and Evaluation. In *Journal of Information Technology Education*, 6: 23-43.

Ανακτήθηκε στις 15/12/2020 από

<http://www.jite.org/documents/Vol6/JITEv6p023-043Nam145.pdf>

Nipper, S. (1989). Third generation distance learning and computer conferencing. In R. Mason & A. Kaye (Eds.), *Mindweave: Communication, computers and distance education*, 63–73. Oxford, UK: Permagon

Ανακτήθηκε στις 5/12/2020 από

https://archive.org/stream/ERIC_ED332682/ERIC_ED332682_djvu.txt

Oh, J., Jeoung, S., Boise, H., Lim, D.H., Jang, C.S., In Tak Kwon, T.I. (2018). Application of Virtual and Augmented Reality to the Field of Adult Education. In *Adult Education Conference Proceedings*. Victoria, BC. Canada

<https://newprairiepress.org/aerc/2018/papers/8>

Osiceanu, M-E. (2015). Psychological Implications of Modern Technologies: “Technophobia” versus “Technophilia”. In *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180. 1137-1144. [10.1016/j.sbspro.2015.02.229](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.229).

https://www.researchgate.net/publication/277934892_Psychological_Implications_of_Modern_Technologies_Technophobia_versus_Technophilia

Ottenberg, S. (1990). ‘Thirty Years of Fieldnotes: Changing Relationships to the Text’, in R. Sanjek (ed.) *Fieldnotes: The Makings of Anthropology*, 139-160. Ithaca, NY: Cornell University Press.

Pachalska, M., Góral - Pólrola, J., Brown, J., Macqueen, B. (2015). Consciousness and reality: A neuropsychological perspective. *Acta Neuropsychologica*. 13. 205-227.

Ανακτήθηκε στις 28/5/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/281748257_Consciousness_and_reality_A_neuropsychological_perspective

Panagiotakopoulos, C., Lionarakis, A., Xenos, M. (2003). Open and Distance Learning: Tools of Information and Communication Technologies for Effective Learning. In *Proceedings of the 6th Hellenic European Research on Computer Mathematics and its Applications Conference*, HERCMA2003, Athens, Greece.

Ανάτυπο χωρίς αρίθμηση που ανακτήθηκε στις 9/6/2020 από

<http://www.elemedu.upatras.gr/english/images/cpanag/C08.pdf>

Pedaste, Margus & Mitt, Geidi & Jürivete, Teele. (2020). What is the Effect of Using Mobile Augmented Reality in K12 Inquiry-Based Learning?. In *Education Science*, 10: 94. doi:10.3390/educsci10040094.

Ανακτήθηκε στις 30/5/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/339649855_What_is_the_Effect_of_Using_Mobile_Augmented_Reality_in_K12_Inquiry-Based_Learning

Peddie, J. (2017). Types of Augmented Reality. In *Augmented Reality*. Cham, Switzerland: Springer, 29-46

Ανακτήθηκε στις 29/5/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/316258087_Types_of_Augmented_Reality

Pellas, N., Fotaris, P., Kazanidis, I. & Wells, D. (2017). Augmenting the learning experience in Primary and Secondary school education: A systematic review of recent trends in augmented reality game-based learning. In *Virtual Reality*. Special issue: “*Virtual and Augmented reality for enhanced experience in education and learning*” Springer.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s10055-018-0347-2>

Pence, Harry. (2011). Smartphones, Smart Objects, and Augmented Reality. The Reference Librarian. 52: 136-145.

Ανακτήθηκε στις 30/5/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/233137389_Smartphones_Smart_Objects_and_Augmented_Reality

Penn, R., Hout, M. (2018). Making Reality Virtual: How VR “Tricks” Your Brain. In Frontiers for Young Minds. 6 (62).

Ανακτήθηκε στις 29/5/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/329249622_Making_Reality_Virtual_How_VR_Tricks_Your_Brain

Peters, O. (2010). Distance Education in Transition. Developments and Issues (5th ed.). Oldenburg: BIS-Verlag der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.477.2748&rep=rep1&type=pdf>

Powell, M.. (2004). In search of New and Old Localism. Paper presented at ESPAnet Conference, Oxford: 9-11 September 2004.

Ανακτήθηκε στις 3/6/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/253349585_In_search_of_New_and_Old_Localism/citation/download

Prensky, M. (2001). Digital Game-Based Learning. Ch.1&2. In McGraw, H, (Ed.) *Game-Based Learning* (1st ed.). S. Paul, MN: McGraw Hill Book Co.

Ανακτήθηκαν στις 15/10/2020 από

(Chapter 1) [Chapter 1 FINAL \(marcprensky.com\)](http://marcprensky.com/chapter1/FINAL)

(Chapter 2) [Chapter 2: \(marcprensky.com\)](http://marcprensky.com/chapter2)

Rahmani, R., & Azimi, H. M. (2013). E-learning on Web Generations Itinerary. In *International Journal of Information and Computation Technology*, 3(9): 857-862

Ανακτήθηκε στις 22/9/2020 από

https://www.ripublication.com/irph/ijict_spl/01_ijictv3n9spl.pdf

Roche, K., Liu, S., Siegel, S. (2019). The effects of virtual reality on mental wellness: A literature review. In *Ment Health Fam Med*, 14: 811-818.

Ανακτήθηκε στις 28/5/2020 από

<http://www.mhfmjournal.com/pdf/the-effects-of-virtual-reality-on-mental-wellness-a-literature-review.pdf>

Saba, F. (2006). Critical Issues in Distance Education: A report from the United States. In Distance Education, August 2005, 26 (2): 255–272

Ανακτήθηκε στις 30/5/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/249016762_Critical_Issues_in_Distance_Education_A_report_from_the_United_States

Sandlin, J. (2005). Andragogy and Its Discontents: An Analysis of Andragogy from Three Critical Perspectives. In PAACE Journal of Lifelong Learning.14.

https://www.researchgate.net/publication/251338021_Andragogy_and_Its_Discontents_An_Analysis_of_Andragogy_from_Three_Critical_Perspectives

Schlosser, L.A. & Simonson, M. (2002). Distance Education: Definition and Glossary of Terms (1st ed.). Association for Educational Communications and Technology (AECT).

Ανακτήθηκε στις 5/6/2020 από

<https://pdfs.semanticscholar.org/3c93/db5ffb111d8892ea7c45ce90337ed6fdb842.pdf>

Schueffel, P. (2017). The Concise FINTECH CONPENDIUM. Fribourg: School of Management.

Ανακτήθηκε στις 30/5/2020 από

<http://schueffel.biz/wp-content/uploads/2017/09/Schueffel-2017-The-Concise-FINTECH-COMPENDIUM.pdf>

Sherron, G. & Boettcher, J. (1997). Distance Learning: The Shift to Interactivity. Boulder, Colorado: CAUSE

https://www.researchgate.net/publication/243785676_Distance_Learning_The_Shift_to_Interactivity

Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., & Zvacek, S. (2003). Teaching and learning at a distance. Upper Saddle River, NJ: Merrill.

Ανακτήθηκε στις 3/6/2020 από

<http://learning.fon.edu.mk/knigi/teachinganlearningatadistance-4.pdf>

Sintoris, C., Yiannoutsou, N., and Avouris, N. (2016). The fortress of Monemvasia as playground for a location based game. Proceedings of Playing with History 2016 DiGRA/FDG Workshop on Playing with history: Games, antiquity and history.

http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/SINTORIS-YIANNOUTSOU-AVOURIS_PWH3B_1AUG_2G12.pdf

Sintoris, C., Yiannoutsou, N., & Avouris, N. (2018). The interplay between space and micro-narratives in location based mobile games. *Proceedings of the International Digital Storytelling Conference DST 2018*, 8.

Spallazzo, D. & Mariani, I. (Eds) (2018). *Location-Based Mobile Games: Design Perspectives*. Springer

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](https://doi.org/10.1017/CBO9781139519526.023)

Sutherland, I. (1968). A head-mounted three-dimensional display. In *Proceedings of Fall Joint Computer Conference*, 757-764.

Ανακτήθηκε στις 29/5/2020 από <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/1476589.1476686>

Taylor, J. C. (2001). Fifth generation distance education. In *e-Journal of Instructional Science and Technology* (e-JIST), 4(1): 1-14.

Ανακτήθηκε στις 26/6/2020 από

<http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/media/readings/taylor01.pdf>

Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2006). A general typology of research designs featuring mixed methods. *Research in the Schools*, 13(1): 12–28

<https://psycnet.apa.org/record/2007-09345-002>

Tight, M. (2002). *Key Concepts in Adult Education and Training* (2nd Edition). London & NY: RoutledgeFalmer

[https://elib.umkendari.ac.id/eb_el/Malcolm_Tight-Key_Concepts_in_Adult_Education_and_Training_2nd_Edition_\(Routledge_Key_Guides\)\(200.pdf](https://elib.umkendari.ac.id/eb_el/Malcolm_Tight-Key_Concepts_in_Adult_Education_and_Training_2nd_Edition_(Routledge_Key_Guides)(200.pdf)

Tobar, 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

Ανακτήθηκε στις 13/10/2020 από

https://www.researchgate.net/publication/316981776_Augmented_Reality_Game-Based_Learning_A_Review_of_Applications_and_Design_Approaches

Toth, A. & Tovolgyi, S. (2016). The introduction of gamification: A review paper about the applied gamification in the smartphone applications. 000213-000218. 10.1109/CogInfoCom.2016.7804551.

https://www.researchgate.net/publication/312110882_The_introduction_of_gamification_A_review_paper_about_the_applied_gamification_in_the_smartphone_applications

Tusting, K. & Barton, D. (2003). Models of Adult Learning. National Research and Development Centre for Adult Literacy and Numeracy (NRDC).

Ανακτήθηκε στις 30/7/2020 από

https://www.academia.edu/12892115/Models_of_Adult_Learning

Valverde-Berrocso, J., Garrido-Arroyo, M. del C., Burgos-Videla, C., & Morales-Cevallos, M. B. (2020). Trends in Educational Research about e-Learning: A Systematic Literature Review (2009–2018). *Sustainability*, 12(12): 51-53. MDPI AG.

Ανακτήθηκε στις 20/12/2020 από <http://dx.doi.org/10.3390/su12125153> και από

<https://www.mdpi.com/2071-1050/12/12/5153/pdf>

Van Eeden, E.S. (2012). Regional, local, urban and rural history as nearby spaces and places: Historiographical and methodological reflections. In *New Contree*, Special Edition, 63. Ανακτήθηκε στις 10/7/2020 από

<https://pdfs.semanticscholar.org/34fe/6a00e0293c71b65d4380afb7804dbb7da057.pdf>

Watson, W. R. & Watson, S. L. (2007). What are Learning Management Systems, what are they not, and what should they become? *TechTrends* 51(2): 28-34. fahal-00692067

Ανακτήθηκε στις 21/12/2020 από

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00692067/document>

Wedemeyer, C.A. (1973). Characteristics of Open Learning Systems. New Orleans, Louisiana.

Ανακτήθηκε στις 29/5/2020 από

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED099593.pdf>

Wilkie, S., Zakaria, G., Mcdonald, T., & Borland, R. (2018). Considerations for Designing H5P Online Interactive Activities. ASCILITE. 543-549.

Winkler, T., Ide-Schoening, M., & Herczeg, M. (2008). Mobile Co-operative Game-based Learning with Moles: Time Travelers in Medieval Ages. In K. Mc Ferrin, R. Weber, R. Carlsen, & D. A. Willis (Eds.), *Proceedings of SITE*, 3441–3449. Chesapeake, VA: AACE.

Ανακτήθηκε στις 2/10/2020 από

https://www.imis.uni-luebeck.de/publikationen/mCGBL_web.pdf

Xanthopoulos, S. & Xinogalos, S. (2018). Opportunities and challenges of mobile location-based games in education: Exploring the integration of authoring and analytics tools. In *2018 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 1797-1805, [Doi:10.1109/EDUCON.2018.8363452](https://doi.org/10.1109/EDUCON.2018.8363452).

Yuen, S. & Yuen, Y. & Yaoyuneyong, G. & Johnson, E. (2011). Augmented Reality: An Overview and Five Directions for AR in Education. In *Journal of Educational Technology Development and Exchange*. 119. 119-140.

[Doi:10.18785/jetde.0401.10](https://doi.org/10.18785/jetde.0401.10)

12.3. Νόμοι και Αιτιολογικές Εκθέσεις

Αιτιολογική Έκθεση του Σχεδίου Νόμου «Ανάπτυξη της Δια βίου Μάθησης και λοιπές διατάξεις» (2010).

<https://www.hellenicparliament.gr/UserFiles/2f026f42-950c-4efc-b950-340c4fb76a24/A-DIAVIOU-EIS.pdf>

Νόμος 3879/2010, ΦΕΚ Α 163/21.09.2010.

<http://www.gsae.edu.gr/attachments/article/1405/%CE%9D.3879.2010%20%CE%9D%CE%9F%CE%9C%CE%9F%CE%A3%20%CE%94%CE%99%CE%91%20%CE%92%CE%99%CE%9F%CE%A5%20%CE%9C%CE%91%CE%98%CE%97%CE%A3%CE%97%CE%A3%20%CE%A6%CE%95%CE%9A.163.21.09.2010.pdf>

Παράρτημα Α:

Ερωτηματολόγιο της έρευνας του κύριου εκπαιδευτικού υλικού

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

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



ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τίτλος Διπλωματικής Εργασίας: Σχεδιασμός, υλοποίηση & αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου.

Επιβλέπων: Παπαβασιλείου Ευάγγελος

Υπεύθυνος Έρευνας: Στρατικόπουλος Κωνσταντίνος



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 να αποτιμηθεί η υποστήριξη που παρέχει το Ε.Υ. στον εκπαιδευόμενο κατά τη μαθησιακή διαδικασία.

Προκειμένου να διασφαλιστεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των συμπερασμάτων που θα προκύψουν από την παρούσα έρευνα, είναι αναγκαία η αντικειμενική προσέγγιση των ερωτήσεων. Κατά την επεξεργασία των δεδομένων του ερωτηματολογίου, το οποίο προορίζεται αποκλειστικά για ερευνητική χρήση, θα είναι σεβαστό το απόρρητο των απαντήσεών σας. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα σας κοινοποιηθούν αμέσως μετά το τέλος της στατιστικής επεξεργασίας.

Ο Υπεύθυνος Έρευνας:

Στρατικόπουλος Κωνσταντίνος

Δημογραφικά στοιχεία

(Ζητείται η συμπλήρωση δημογραφικών στοιχείων)

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

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

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5

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

Α. Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση του Ε.Υ.

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

--

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

--

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



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

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

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

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

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



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

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

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

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

B.7. Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο;



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

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

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

Γ. Ευχρηστία του Ε.Υ.

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



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

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

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

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

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

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).



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

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.

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

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

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



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;

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

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

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

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

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



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

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

Ζ. Σκοπός / Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

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

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



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

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

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

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

Η. Το Ε.Υ. 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>)

H.1. Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κείμενου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου; **[\(Πολυμεσική Αρχή\)](#)**

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

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

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

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



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

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

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

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

Η.10. Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά; ([Αρχή της Κατάτμησης](#))



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

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

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

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

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



Κωνσταντίνος Στρατικόπουλος, «Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για ενήλικες, με τη μέθοδο της ΕξΑΕ & τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο θεματικό πεδίο της τοπικής ιστορίας: η περίπτωση της πόλης του Ρεθύμνου»

Θ. 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.

Σας ευχαριστούμε για τη συνεργασία σας



Παράρτημα Β:

Εργαλεία έρευνας χωροευαίσθητου παιχνιδιού Ε.Π. Actionbound

Στο παρόν παράρτημα έχουν συμπεριληφθεί: α) οι Σημειώσεις Πεδίου της Συμμετοχικής Παρατήρησης της πρώτης φάσης και β) το Ερωτηματολόγιο της δεύτερης φάσης

α) Σημειώσεις Πεδίου της 1^{ης} φάσης

ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ - ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΠΕΔΙΟΥ	
ΘΕΜΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ	Αναζήτηση αστοχιών και προβλημάτων του εκπαιδευτικού παιχνιδιού «Ο Βιτσέντζο και τα χαμένα μνημεία του Ρεθύμνου» για την περιήγηση στην Παλιά Πόλη του Ρεθύμνου με τη χρήση της εφαρμογής ACTIONBOUND
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	1/8/2020
ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΗ	Συμμετέχων ως παρατηρητής (the participant as observer).
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΑΡΑΤΗΡΟΥΜΕΝΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	Πλατεία Τεσσάρων Μαρτύρων Ρεθύμνου (αφετηρία) και Παλιά Πόλη Ρεθύμνου (μεγαλύτερο μέρος διαδρομής)
ΟΜΑΔΑ ΥΠΟ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ	Εννέα ενήλικες, ένας διδάσκων του Πανεπιστημίου Κρήτης και ένα παιδί (μαθητής δημοτικού). Οι μισοί από τους συμμετέχοντες είναι άνω των 55 ετών και οι άλλοι μισοί κάτω.
ΦΑΣΕΙΣ ΔΡΑΣΗΣ	1. Οδηγίες 2. Έναρξη - Πλατεία Τεσσάρων Μαρτύρων 3. Από Πλατεία Τεσσάρων Μαρτύρων έως Πύλη Guora (Μεγάλη Πόρτα) 4. Από Πύλη Guora (Μεγάλη Πόρτα) έως Νερατζέ Τζαμί 5. Από Νερατζέ Τζαμί έως Κρήνη Ριμόντι 6. Από Κρήνη Ριμόντι έως Loggia 7. Από Loggia έως Πύργο Ρολογιού 8. Από Πύργο Ρολογιού έως (μη σωζόμενο) Ναό Αγίου Νικολάου 9. Από Ναό Αγίου Νικολάου έως Οικία Δρανδάκη (επί της Αρκαδίου) 10. Από Οικία Δρανδάκη έως «δίδυμα



	Μέγαρα» (επί της Αρκαδίου) 11. Από «δίδυμα Μέγαρα» έως Πλατεία Αγνώστου Στρατιώτη 12. Από Πλατεία Αγνώστου Στρατιώτη έως Κατοικίες Stradiotti 13. Λήξη-συζήτηση
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΝΑ ΦΑΣΗ ΔΡΑΣΗΣ	
1^η ΦΑΣΗ: Οι συμμετέχοντες μαζί με τον ερευνητή στέκονται μπροστά στο ναό των Τεσσάρων Μαρτύρων. Στους συμμετέχοντες δίνονται οδηγίες για να κατεβάσουν στο κινητό τους τις εφαρμογές ACTIONBOUND και BLIPPAR Οι συμμετέχοντες κινούνται αρχικά μεμονωμένα ή σε ζευγάρια	Δύο μέλη της ομάδας δεν μπορούν να εγκαταστήσουν τις εφαρμογές στο κινητό τους . Η μία συσκευή δεν υποστηρίζει τις εφαρμογές και η άλλη παρουσιάζει τεχνικό πρόβλημα. Αποφασίζεται τα μέλη αυτά να μοιραστούν τα κινητά άλλων.
2^η ΦΑΣΗ: Ξεκινάει το παιχνίδι και οι συμμετέχοντες σύμφωνα με τις οδηγίες του ACTIONBOUND θα πρέπει να εντοπίσουν μια στήλη στην πλατεία με τη μορφή μιας γυναίκας, να μεταβούν στην εφαρμογή BLIPPAR την οποία θα χρησιμοποιήσουν για να σκανάρουν τη στήλη και να εμφανιστεί σε υπέρθεση μια φωτογραφία του προμαχώνα της Αγίας Βαρβάρας που κάλυπτε την Πύλη Guora και ο οποίος βρισκόταν απέναντι από το σημείο παρατήρησης.	Μόνο δύο μέλη της ομάδας καταφέρνουν μετά από προσπάθεια πολλής ώρας να σκανάρουν τη στήλη και να δουν την φωτογραφία σε υπέρθεση. Παρατηρούνται σε αυτή τη φάση αστοχίες της εφαρμογής BLIPPAR, προβλήματα εξοικείωσης με τις ψηφιακές τεχνολογίες στους πιο ηλικιωμένους της ομάδας Ο ερευνητής δίνει στα υπόλοιπα μέλη να σκανάρουν μια τυπωμένη φωτογραφία της στήλης για να συνεχιστεί το παιχνίδι.
3^η ΦΑΣΗ Οι συμμετέχοντες ακολουθούν το βέλος στη διαδρομή του ACTIONBOUND από προς την Πύλη Guora, περνούν την Πύλη, εντοπίζουν το πηγάδι και εκτελούν τις δραστηριότητες.	Κανένα πρόβλημα



4^η ΦΑΣΗ Συνεχίζουν βαδίζοντας στην οδό Εθνικής Αντιστάσεως και φτάνουν στο Νερατζέ Τζαμί. Σχεδόν όλοι οι συμμετέχοντες βαδίζουν σε μια απόσταση 10 μέτρων του πρώτου από τον τελευταίο – ο ερευνητής είναι μαζί με τους τελευταίους για να έχει θέα μπροστά	Κανένα πρόβλημα. Ένα μέλος της ομάδας αποχωρεί προβάλλοντας προσωπικούς λόγους που δεν έχουν σχέση με το παιχνίδι.
5^η ΦΑΣΗ Συνεχίζουν από το Νερατζέ Τζαμί προς την Κρήνη Ριμόντι. Η ομάδα αρχίζει να διασπάται σε δύο υποομάδες	Παρουσιάζεται σε 2 κινητά αστοχία του GPS, καθώς το σήμα εντοπισμού δίνεται αρκετά μέτρα νωρίτερα.
6^η ΦΑΣΗ Συνεχίζουν από την Κρήνη Ριμόντι προς τη Loggia Η ομάδα διασπάται σε περίπου τρεις υποομάδες. Ο ερευνητής βρίσκεται με τη δεύτερη.	Κανένα πρόβλημα
7^η ΦΑΣΗ Συνεχίζουν από τη Loggia προς τον (μη σωζόμενο) Πύργο του Ρολογιού. Οι τρεις υποομάδες γίνονται ξανά μια.	Κανένα πρόβλημα
8^η ΦΑΣΗ Συνεχίζουν από τον Πύργο του Ρολογιού προς το ναό του Αγίου Νικολάου. Προκύπτουν δύο νέες υποομάδες οι οποίες ξεκινούν από το σημείο αυτό.	Κανένα πρόβλημα
9^η ΦΑΣΗ Συνεχίζουν από το Ναό του Αγίου Νικολάου προς την οικία Δρανδάκη στην οδό Αρκαδίου. Χωρίζονται ξανά σε τρεις υποομάδες.	Παρουσιάζεται αστοχία του GPS σε όλες τις ομάδες, καθώς τους οδηγεί προς την προβλήτα του λιμανιού. Με οδηγίες του ερευνητή οι ομάδες επανέρχονται στην οδό Αρκαδίου. Παρουσιάζεται αστοχία του GPS σε όλους τους συμμετέχοντες, καθώς προσπερνούν την οικία Δρανδάκη. Ο ερευνητής επαναφέρει τους συμμετέχοντες στο προβλεπόμενο σημείο.



10^η ΦΑΣΗ Συνεχίζουν από την Οικία Δρανδάκη προς τα «δίδυμα Μέγαρα» της οδού Αρκαδίου. Όλοι γίνονται μια ομάδα εκτός από ένα ζεύγος συμμετεχόντων που καθυστερεί.	Παρουσιάζεται αστοχία του GPS σε όλους τους συμμετέχοντες που προσπερνούν το στόχο. Ο ερευνητής επαναφέρει την ομάδα και συνεχίζεται το παιχνίδι.
11^η ΦΑΣΗ Συνεχίζουν από τα «δίδυμα Μέγαρα» της οδού Αρκαδίου προς το Μνημείο του Άγνωστου Στρατιώτη. Στο Μνημείο του Άγνωστου Στρατιώτη θα πρέπει να εντοπίσουν μια «σφραγίδα» και να τη σκανάρουν με την εφαρμογή BLIPPAR ώστε να εμφανιστεί σε υπέρθεση ένα βίντεο για την Πύλη της Άμμου που υπήρχε σε αυτό το σημείο.	Αστοχία του GPS σε τρεις συμμετέχοντες. Αστοχία της εφαρμογής BLIPPAR στους περισσότερους. Όπως στην 2^η φάση ο ερευνητής δίνει στους συμμετέχοντες μια τυπωμένη φωτογραφία της σφραγίδας προκειμένου να συνεχιστεί το παιχνίδι.
12^η ΦΑΣΗ Συνεχίζουν από το Μνημείο του Άγνωστου Στρατιώτη προς τις κατοικίες των Stradiotti και ολοκλήρωση της διαδρομής	Μικρή αστοχία του GPS στους περισσότερους.
13^η ΦΑΣΗ Συζήτηση - σχόλια	Οι συμμετέχοντες δείχνουν ενδιαφέρον για το σκορ τους στο παιχνίδι και προχωρούν σε συγκρίσεις μεταξύ τους αστεειευόμενοι. Υψηλότερο σκορ εμφανίζει το παιδί που έπαιζε με το κινητό της μαμάς του. Όλοι οι συμμετέχοντες εκφράζουν τις ευχαριστίες τους στον ερευνητή και την ικανοποίησή τους για το παιχνίδι, το οποίο θεωρούν πρωτόγνωρη εμπειρία, παρά τις αστοχίες. Ο ερευνητής αναφέρει ότι η συμμετοχή τους αποτελεί συμβολή στην έρευνα και με βάση τη δική τους εμπειρία θα υπάρξουν διορθωτικές αλλαγές στο σχεδιασμό του παιχνιδιού. Όλοι οι συμμετέχοντες αναφέρουν ότι έμαθαν από το παιχνίδι πληροφορίες που δεν γνώριζαν για το Ρέθυμνο. Κάποιοι ζητούν οδηγίες για το πώς θα παίξουν με φίλους τους, χωρίς την παρουσία του ερευνητή.



β) Ερωτηματολόγιο έρευνας της 2^{ης} φάσης

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

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



Οδηγίες

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μια απόπειρα διερεύνησης των απόψεών σου σχετικά με το παιχνίδι «Ο Βιτσέντζο και τα χαμένα μνημεία του Ρεθύμνου» που έπαιξες με την εφαρμογή Actionbound. Κατά την επεξεργασία των δεδομένων του ερωτηματολογίου, το οποίο προορίζεται αποκλειστικά για ερευνητική χρήση, είναι εξασφαλισμένο το απόρρητο των απαντήσεών σου.

Υπεύθυνος ερευνητής: Στρατικόπουλος Κωνσταντίνος

1. Ποιο είναι το φύλο σου ☐ Άντρας ☐ Γυναίκα

2. Ποια είναι η ηλικία σου; ☐ 30 ☐ 40 ☐ 50 ☐ >51

3α. Έπαιξες το παιχνίδι από την αρχή μέχρι το τέλος;

Ναι ☐ Όχι ☐

3β. Εάν όχι, για ποιο λόγο;



4. Με τι είδους συσκευή έπαιξες το παιχνίδι;

Με το κινητό μου ☐ Με το τάμπλετ μου ☐
Μοιράστηκα το κινητό κάποιου/ας άλλου ☐
Μοιράστηκα το τάμπλετ κάποιου/ας άλλου ☐ης

5. Εάν μοιράστηκες, για ποιο λόγο έγινε αυτό;

Δεν διαθέτω κάποια συσκευή κατάλληλη για να κατεβάσω ☐ παιχνίδι
Έχω συσκευή, αλλά παρουσιάστηκε κάποιο τεχνικό πρόβλημα ☐
Έχω συσκευή, αλλά δεν είχα πρόσβαση στο διαδίκτυο ☐

6. Είχες παίξει ποτέ στο παρελθόν κάποιο παιχνίδι με την εφαρμογή Actionbound;

Ναι, έχω ξαναπαίξει ☐
Όχι, ήταν η πρώτη φορά ☐

7. Είχες παίξει ποτέ στο παρελθόν κάποιο παιχνίδι σε εξωτερικό χώρο με άλλη εφαρμογή;

Ναι, έχω ξαναπαίξει ☐
Όχι, ήταν η πρώτη φορά ☐

8. Για ποιους πιστεύεις ότι είναι κατάλληλο το παιχνίδι που έπαιξες σήμερα, για ενήλικες ή για παιδιά;

Αποκλειστικά για ενήλικες ☐
Περισσότερο για ενήλικες ☐
Και για ενήλικες και για παιδιά ☐
Περισσότερο για παιδιά ☐
Αποκλειστικά για παιδιά ☐

9. Η όλη εμπειρία αυτού του παιχνιδιού ήταν για σένα ευχάριστη ή όχι ευχάριστη;

Σίγουρα ευχάριστη ☐
Μάλλον ευχάριστη ☐
Ούτε ευχάριστη, ούτε όχι ευχάριστη ☐
Μάλλον όχι ευχάριστη ☐
Σίγουρα όχι ευχάριστη ☐



Συμφωνείς ή διαφωνείς με τις παρακάτω προτάσεις που αφορούν το παιχνίδι:

11. Ήταν για μένα εύκολο στη χρήση του

Συμφωνώ απόλυτα Μάλλον συμφωνώ Ούτε συμφωνώ-Ούτε διαφωνώ Μάλλον διαφωνώ

Διαφωνώ απόλυτα

☐☐☐☐☐

12. Μου κίνησε περισσότερο το ενδιαφέρον για την ιστορία

Συμφωνώ απόλυτα Μάλλον συμφωνώ Ούτε συμφωνώ-Ούτε διαφωνώ Μάλλον διαφωνώ

Διαφωνώ απόλυτα

☐☐☐☐☐

13. Έμαθα πράγματα που δεν γνώριζα για την πόλη του Ρεθύμνου

Συμφωνώ απόλυτα Μάλλον συμφωνώ Ούτε συμφωνώ-Ούτε διαφωνώ Μάλλον διαφωνώ

Διαφωνώ απόλυτα

☐☐☐☐☐

14. Είχε ποικιλία ιστορικών πληροφοριών

Συμφωνώ απόλυτα Μάλλον συμφωνώ Ούτε συμφωνώ-Ούτε διαφωνώ Μάλλον διαφωνώ

Διαφωνώ απόλυτα

☐☐☐☐☐

15. Είχε ποικιλία δραστηριοτήτων

Συμφωνώ απόλυτα Μάλλον συμφωνώ Ούτε συμφωνώ-Ούτε διαφωνώ Μάλλον διαφωνώ

Διαφωνώ απόλυτα

☐☐☐☐☐

16. Τα σημεία που επισκέφθηκα είχαν πραγματικά ενδιαφέρον

Συμφωνώ απόλυτα Μάλλον συμφωνώ Ούτε συμφωνώ-Ούτε διαφωνώ Μάλλον διαφωνώ

Διαφωνώ απόλυτα

☐☐☐☐☐

17. Η ιστορία του Βιτσέντζο θα μπορούσε να είχε συμβεί στ' αλήθεια

Συμφωνώ απόλυτα Μάλλον συμφωνώ Ούτε συμφωνώ-Ούτε διαφωνώ Μάλλον διαφωνώ

Διαφωνώ απόλυτα

☐☐☐☐☐

Και δύο προτάσεις που δεν αφορούν το παιχνίδι

19. Το ενδιαφέρον μου για την ιστορία είναι γενικά μεγάλο

Συμφωνώ απόλυτα Μάλλον συμφωνώ Ούτε συμφωνώ-Ούτε διαφωνώ Μάλλον διαφωνώ

Διαφωνώ απόλυτα

☐☐☐☐☐



20. Όταν πήγαινα στο σχολείο η ιστορία ήταν ένα από τα αγαπημένα μου μαθήματα

Συμφωνώ απόλυτα Μάλλον συμφωνώ Ούτε συμφωνώ-Ούτε διαφωνώ Μάλλον διαφωνώ Διαφωνώ απόλυτα

☐☐☐☐☐

21. Τρία μειονεκτήματα του παιχνιδιού ήταν

- 1.
- 2.
- 3.

22. Τρία πλεονεκτήματα του παιχνιδιού ήταν

- 1.
- 2.
- 3.

23. Υπάρχουν κάποιες παρατηρήσεις ή κάποιες προτάσεις που θα ήθελες να κάνεις για το παιχνίδι;

Ημερομηνία συμπλήρωσης ερωτηματολογίου:

____/____/____

Σε ευχαριστώ πολύ για τη συμμετοχή σου!