



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

Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο.

Καρνή Θεοδώρα

Επιβλέπων καθηγητής: «Αναστασιάδης Παναγιώτης»

Ρέθυμνο, Σεπτέμβριος 2025

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

Ακαδημαϊκός Υπεύθυνος ΠΜΣ:

Καθηγητής Αναστασιάδης Παναγιώτης

Πανεπιστήμιο Κρήτης – Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο.

ΚΑΡΝΗ ΘΕΟΔΩΡΑ

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, 2025

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



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

«Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

«Θεοδώρα Καρνή»

Επιτροπή Επίβλεψης Πτυχιακής / Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπων Καθηγητής:

Παναγιώτης Αναστασιάδης

Καθηγητής Πανεπιστημίου Κρήτης

Συν-Επιβλέπων Καθηγήτρια:

Ανθή Καρατράντου

Επ. Καθηγήτρια Παν. Κρήτης

Συν-Επιβλέπων Καθηγήτρια:

Αλεξία Σπανουδάκη

Διδάσκουσα ΠΜΣ

Ρέθυμνο, Σεπτέμβριος 2025



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

«Στην αδερφή μου Χρυσάφίνα...

Για την απέραντη αγάπη, υπομονή και στήριξή της σε όλο αυτό το ταξίδι»



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Ευχαριστίες

Η φοίτησή μου στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Επιστήμες της Αγωγής – Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με τη χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)» αποτέλεσε μια ξεχωριστή εμπειρία μάθησης και προσωπικής ανάπτυξης, που θα με συνοδεύει σε όλη μου τη ζωή.

Αρχικά, θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στον καθηγητή κ. Παναγιώτη Αναστασιάδη, Ακαδημαϊκό Υπεύθυνο του Προγράμματος, για τον καθοριστικό ρόλο του στην επιλογή του θέματος της διπλωματικής μου εργασίας. Η συνεχής καθοδήγηση, η ενθάρρυνση και η επιστημονική του σοφία με ώθησαν να ξεπεράσω κάθε πρόκληση και να φτάσω στην επίτευξη κάθε επιμέρους στόχου.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλω επίσης στον κ. Κωνσταντίνο Κωτσίδη, τον κ. Λάμπρο Καρβούνη, τον κ. Κωνσταντίνο Γιαννενάκη, την κ. Αλεξία Σπανουδάκη και την κ. Μαρία Πρεντάκη, καθώς και σε όλους τους καθηγητές, καθηγήτριες και συνεργάτες του Εργαστηρίου Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α. Η καθοδήγηση, η υπομονή, οι συμβουλές και η αμέριστη στήριξή τους σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος αλλά και εκπόνησης αυτού του έργου, από τη δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού και του χωροεναίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας μέχρι τη διεξαγωγή της έρευνας, αποτέλεσαν πολύτιμο εργαλείο για την επιτυχή ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας.

Επίσης, σημείο αναφοράς στο ταξίδι αυτό υπήρξε η συνεργασία και η αλληλοϋποστήριξη των μελών της ομάδας μου «Ντελίνες», Γαρυφαλιάς Βουρβαχάκη, Σοφίας Νταουντάκη και Χριστιάνας Σιδεροπούλου. Η αγαστή συνεργασία μας και η ψυχολογική στήριξη αποτέλεσαν κινητήριο δύναμη και ανεκτίμητη πηγή ενέργειας καθ' όλη τη διάρκεια αυτής της απαιτητικής διαδικασίας. Επιπλέον, ευχαριστώ θερμά τους νεότερους μεταπτυχιακούς φοιτητές του προγράμματος που συμμετείχαν στην αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού, διαθέτοντας τον πολύτιμο χρόνο τους.

Τέλος, το μεγαλύτερο και βαθύτερο ευχαριστώ μου το οφείλω τόσο στους γονείς και τα αδέρφια μου, που όπως πάντα έτσι και τα δύο αυτά έτη με περίσσια υπομονή με στήριζαν, με ενθάρρυναν και μου έδωσαν κουράγιο να συνεχίσω και να φτάσω στην ολοκλήρωση αυτού του έργου, όσο και στην πνευματική μου οικογένεια, τη σεβαστή γερόντισσα Μαριάμ και τη συνοδεία της, που με την ανιδιοτελή αγάπη και τις προσευχές τους στάθηκαν για άλλη μια φορά δίπλα μου, σκεπάζοντας, ενδυναμώνοντας και στηρίζοντάς με.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας ερευνητικής εργασίας ήταν ο σχεδιασμός και η υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, στο πλαίσιο της διδασκαλίας της κοινωνικής και πολιτικής αγωγής. Η παρέμβαση εστίασε σε συγκεκριμένη βαθμίδα εκπαίδευσης, την Τριτοβάθμια και είχε ως σημείο αναφοράς το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη Γάλλου στο Ρέθυμνο.

Το περιεχόμενο του εκπαιδευτικού υλικού αποτελεί πρωτότυπη σύνθεση και αποτέλεσμα έρευνας, βασισμένο στις θεωρητικές αρχές σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού στον τομέα της ΕξΑΕ. Για την υλοποίησή του αξιοποιήθηκαν τα ψηφιακά εργαλεία H5P και η πλατφόρμα Edivea Students. Επιπρόσθετα, δημιουργήθηκε ένα χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας, σε περιβάλλον κινητής μάθησης (m-Learning), με τη χρήση των εφαρμογών Actionbound, Doodly, Blippar, Vidnoz και Canva.

Η αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού πραγματοποιήθηκε μέσω δύο διακριτών ποιοτικών ερευνών: αφενός για το κύριο εκπαιδευτικό υλικό και αφετέρου για το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας. Το κύριο εκπαιδευτικό υλικό αξιολογήθηκε τόσο από ειδικούς στην ΕξΑΕ όσο και από το σύνολο των δευτεροετών μεταπτυχιακών φοιτητών του Μεταπτυχιακού προγράμματος «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)» του Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Κρήτης, που συμμετείχαν στην παρέμβαση, οι οποίοι επιπλέον αξιολόγησαν και το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας (AR). Η δειγματοληψία ήταν σκόπιμη, τα ερευνητικά εργαλεία περιλάμβαναν ερωτηματολόγια ανοικτών ερωτήσεων, και η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της Ποιοτικής Ανάλυσης Περιεχομένου. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το συνολικό εκπαιδευτικό υλικό χαρακτηρίζεται από διαδραστικότητα, ευχρηστία και ελκυστικότητα, ενώ ο σχεδιασμός του ανταποκρίνεται πλήρως στις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, γεγονός που το καθιστά παιδαγωγικά αποτελεσματικό και καινοτόμο.

Λέξεις – Κλειδιά

Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Διαδραστικό Εκπαιδευτικό Υλικό, Επαυξημένη Πραγματικότητα, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Πανεπιστημιούπολη Γάλλου, e-Learning.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Abstract

The purpose of the present research study was the design and implementation of a comprehensive Distance Education intervention through the use of interactive educational material and augmented reality applications, within the framework of teaching Social and Political Education. The intervention focused on a specific level of education, Higher Education, and had as its point of reference the University of Crete and, more specifically, the Gallos Campus in Rethymno.

The content of the educational material constitutes an original synthesis and a research outcome, based on the theoretical principles of instructional design in the field of Distance Education. For its implementation, the digital tools H5P and the Edivea Students platform were utilized. In addition, a location-based augmented reality game was created, in a mobile learning (m-Learning) environment, using the applications Actionbound, Doodly, Blippar, Vidnoz, and Canva.

The evaluation of the educational material was carried out through two distinct qualitative studies: on the one hand for the main educational material and on the other for the location-based augmented reality game. The main educational material was evaluated both by experts in Distance Education and by all second-year postgraduate students of the Master's program "Educational Sciences – Distance Education with the Use of ICT (e-Learning)" of the Department of Primary Education of the University of Crete, who participated in the intervention and additionally evaluated the location-based augmented reality (AR) game. The sampling was purposive, the research tools included open-ended questionnaires, and the data analysis was conducted using the method of Qualitative Content Analysis.

The results of the research showed that the overall educational material is characterized by interactivity, user-friendliness, and attractiveness, while its design fully adheres to the principles and methodology of distance education, making it pedagogically effective and innovative.

Keywords

School Distance Education, Interactive Educational Material, Augmented Reality, University of Crete, Gallos Campus, e-Learning.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Περιεχόμενα

Περίληψη	vi
Abstract	vii
Περιεχόμενα	viii
Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων	xi
Κατάλογος Πινάκων	xiv
Συντομογραφίες & Ακρωνύμια	xvii
Εισαγωγή	1
Η προβληματική της εργασίας	1
Σκοπός της εργασίας	2
Στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας	2
Δομή της εργασίας	4
Α' Μέρος: Θεωρητικό Πλαίσιο	
1^ο Κεφάλαιο: Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση	
1.1. Σύντομη Ιστορική Αναδρομή	6
1.2. Η έννοια της Ανοικτής και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης	8
1.3. Βασικές θεωρίες της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης	9
1.4. Παιδαγωγική θεώρηση της ΕξΑΕ	13
1.5. Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση	15
1.6. Σχολική ΕξΑΕ στην Ελλάδα	17
1.7. Σχολική ΕξΑΕ και ΤΠΕ	18
1.8. Σύνοψη	19
2^ο Κεφάλαιο: Η ΕξΑΕ με την αξιοποίηση των ΤΠΕ (e-Learning)	
2.1. Μορφές ΕξΑΕ με την χρήση των ΤΠΕ	21
2.2. e-Learning και εννοιολογικές διασαφηνίσεις	22
2.3. Αλληλεπίδραση και διαδραστικότητα σε e-Learning περιβάλλοντα στην ΕξΑΕ	24
2.4. Περιβάλλοντα κινητής μάθησης m-Learning	25
2.5. Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR)	28
2.6. Σύνοψη	30
3^ο Κεφάλαιο: Το Εκπαιδευτικό Υλικό στα περιβάλλοντα ΕξΑΕ	
3.1. Ο ρόλος του Εκπαιδευτικού Υλικού	32
3.2. Βασικές Αρχές Σχεδιασμού Εκπαιδευτικού Υλικού με τη Μεθοδολογία της ΕξΑΕ	34
3.2.1. Τα χαρακτηριστικά του Εκπαιδευτικού Υλικού κατά τον Holmberg	34
3.2.2. Αρχές Σχεδιασμού Εκπαιδευτικού Υλικού κατά τη Mena	35
3.2.3. Οι Αρχές Γνωστικής Θεωρίας της Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer	37
3.2.4. Δομή και Συνοχή του Πολυμορφικού Υλικού κατά τους West – Λιοναράκη	40
3.2.5. Αρχές Δημιουργίας Ε.Υ. για την ΕξΑΕ των Σπανακά και Λιοναράκη	43
3.3. Σύνοψη	44



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

4ο Κεφάλαιο: Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

4.1. Το μάθημα της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής στην Ελληνική Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	46
4.2. Στόχοι της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής	46
4.3. Η έννοια της Εκπαίδευσης στην Κ.Π.Α. της ΣΤ' Δημοτικού και τα Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	48
4.4. Σύνοψη	49

5ο Κεφάλαιο: Τριτοβάθμια Εκπαίδευση – Πανεπιστήμιο Κρήτης

5.1. Τριτοβάθμια Εκπαίδευση	50
5.2. Πανεπιστήμιο Κρήτης	50
5.3. Πανεπιστημιούπολη Γάλλου στο Ρέθυμνο	51
5.4. Σύνοψη	56

Β' Μέρος: Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Περιγραφή του Ε.Υ.

6ο Κεφάλαιο: Σχεδιασμός, υλοποίηση και περιγραφή του Ε.Υ. της εργασίας

6.1. Η σπουδαιότητα του Εκπαιδευτικού Υλικού	57
6.2. Το παιδαγωγικό πλαίσιο του σχεδιασμού του Ε.Υ.	57
6.3. Εργαλεία ΤΠΕ και δημιουργίας Πολυμεσικού Υλικού	59
6.4. Η δομή και η μορφή του Εκπαιδευτικού Υλικού	60
6.4.1. Η είσοδος στο περιβάλλον του μαθήματος	61
6.4.2. Δομή και περιεχόμενα του μαθήματος	63
6.4.3. Μορφή παρουσίασης κάθε Διδακτικής Ενότητας	66
6.5. Αρχές Σχεδιασμού του κύριου Εκπαιδευτικού Υλικού	70
6.5.1. Στοιχεία Αρχών δημιουργίας Ε.Υ. κατά τον Holmberg	71
6.5.2. Στοιχεία Αρχών δημιουργίας Ε.Υ. κατά τη Μena	73
6.5.3. Στοιχεία Αρχών δημιουργίας Ε.Υ. κατά τους West - Λιοναράκη	75
6.5.4. Στοιχεία Αρχών δημιουργίας Ε.Υ. κατά τον Mayer	79
6.5.5. Στοιχεία Αρχών δημιουργίας Ε.Υ. κατά τους Σπανακά – Λιοναράκη	83
6.6. Ο ρόλος του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας στο διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό	83
6.7. Τα χαρακτηριστικά του χωροευαίσθητου παιχνιδιού ΕΠ	84
6.7.1. Ο σκοπός του χωροευαίσθητου παιχνιδιού ΕΠ	85
6.7.2. Το σενάριο και οι δραστηριότητες του χωροευαίσθητου παιχνιδιού ΕΠ	85

Γ' Μέρος: Έρευνα

7ο Κεφάλαιο: Μεθοδολογία της έρευνας

7.1. Εισαγωγή	101
7.2. Σκοπός της έρευνας	101
7.3. Στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα της έρευνας	102
7.4. Το είδος της έρευνας	104
7.5. Εργαλεία έρευνας	104
7.6. Το δείγμα της έρευνας	107
7.7. Χρονική Περίοδος διεξαγωγής της έρευνας	108
7.8. Κύριο Εκπαιδευτικό Υλικό – Άξονες αποτίμησης από τους ειδικούς της ΕξΑΕ ...	108
7.9. Μέθοδος επεξεργασίας και ανάλυσης των δεδομένων της έρευνας του κύριου Εκπαιδευτικού Υλικού από τους ειδικούς της ΕξΑΕ	109



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

7.10. Μέθοδος επεξεργασίας και ανάλυσης του κύριου εκπαιδευτικού υλικού και του χωροευαίσθητου παιχνιδιού από τους εκπαιδευόμενους.....	113
7.11. Περιορισμοί της έρευνας	116
7.12. Ζητήματα δεοντολογίας	116
8^ο Κεφάλαιο: Παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας	
8.1. Έρευνα κύριου Εκπαιδευτικού Υλικού από τους ειδικούς της ΕξΑΕ	117
8.1.1. Δημογραφικά στοιχεία και τεχνολογικό προφίλ των Ειδικών της ΕξΑΕ ..	117
8.1.2. Παρουσίαση και σχολιασμός των αποτελεσμάτων από τα ερωτηματολόγια των Ειδικών της ΕξΑΕ	119
8.2. Έρευνα κύριου Εκπαιδευτικού Υλικού και χωροευαίσθητου παιχνιδιού Ε.Π. από τους εκπαιδευόμενους	146
8.2.1. Παρουσίαση και σχολιασμός των αποτελεσμάτων από τα ερωτηματολόγια των εκπαιδευόμενων	146
9^ο Κεφάλαιο: Σύνοψη – Συμπεράσματα – Συνεισφορά	
9.1. Σύνοψη	165
9.2. Συμπεράσματα	165
9.3. Συνεισφορά εργασίας και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα	172
Βιβλιογραφικές Αναφορές	174
Παράρτημα Α: «Ερωτηματολόγιο της έρευνας του κύριου εκπαιδευτικού υλικού» ..	187
Παράρτημα Β: «Ερωτηματολόγιο έρευνας κύριου εκπαιδευτικού υλικού και χωρο-ευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας	205



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων

Εικόνα 1 - Διαφορές των e-Learning και m-Learning περιβαλλόντων

Εικόνα 2 - Το συνεχές του Milgram (1994)

Εικόνα 3 - Σχηματική απεικόνιση της τυπολογίας West-Λιοναράκη

Εικόνα 4 - Αρχική σελίδα μαθήματος (students edivea)

Εικόνα 5 - Είσοδος στο E.Y. / Μονοπάτια γνώσης

Εικόνα 6 - Αφηγήτρια E.Y.

Εικόνα 7 - Άλλοι φιλικοί χαρακτήρες Avatar του E.Y.

Εικόνα 8 - Εισαγωγικά Στοιχεία Διδακτικής Ενότητας

Εικόνα 9 - Εισαγωγική Δραστηριότητα

Εικόνα 10 - Ενδεικτική διαφάνεια από το κυρίως E.Y.

Εικόνα 11 - Δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης

Εικόνα 12 - Οι «Αρχικές Σελίδες» των διδακτικών ενότητων

Εικόνα 13 - Επεξήγηση των Εικονιδίων

Εικόνα 14 - Τα «Περιεχόμενα» μιας διδακτικής ενότητας

Εικόνα 15 - Διαφάνειες «Εισαγωγής»

Εικόνα 16 - Διαφάνειες «Εργασιών»

Εικόνα 17 - Διαφάνεια «Σύνοψης»

Εικόνα 18 - Διαφάνειες «Βιβλιογραφίας I-II & Περαιτέρω Μελέτης»

Εικόνα 19 - Οι «Πηγές Πολυμέσων» μιας διδακτικής ενότητας

Εικόνα 20 - Ενδεικτική «Εργασία» με ανατροφοδότηση

Εικόνα 21 - Διαφάνεια με συμβουλές και καθοδήγηση

Εικόνα 22 - Εργασία συναισθηματικής εμπλοκής

Εικόνα 23 - Πρόσβαση σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών με μορφή υπερσυνδέσμων

Εικόνα 24 - Εργασία που προάγει την επικοινωνία

Εικόνα 25 - Ενδεικτική εργασία αυτοαξιολόγησης (Αρχές Μena)

Εικόνα 26 - Διαφάνειες με «κείμενο»

Εικόνα 27 - Διαφάνειες με «προκείμενα»

Εικόνα 28 - Διαφάνειες με «μετακείμενα»

Εικόνα 29 - Διαφάνειες με «διακείμενα»



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

- Εικόνα 30** - Διαφάνειες με «επικείμενα»
- Εικόνα 31** - Διαφάνειες με «παρακείμενα»
- Εικόνα 32** - Διαφάνειες με «περικείμενα»
- Εικόνα 33** - Εργαλεία «πολυαντικειμένων»
- Εικόνα 34** - Αρχή της Κατάτμησης
- Εικόνα 35** - Αρχή της Σηματοδότησης
- Εικόνα 36** - Αρχή της Χρονικής και Χωρικής Συνάφειας
- Εικόνα 37** - Αρχή της Προπαίδευσης
- Εικόνα 38** - Πολυμεσική Αρχή
- Εικόνα 39** – Αρχή της Εξατομίκευσης ή Προσωποποίησης
- Εικόνα 40** – Τίτλος και QR Code του παιχνιδιού
- Εικόνα 41** – Σενάριο χωροευαίσθητου παιχνιδιού
- Εικόνα 42** – Σημείο εκκίνησης χωροευαίσθητου παιχνιδιού
- Εικόνα 43** – Ανίχνευση 1^{ης} τοποθεσίας (τείχος λέξεων) χωροευαίσθητου παιχνιδιού
- Εικόνα 44** – 1^ο Quiz χωροευαίσθητου παιχνιδιού
- Εικόνα 45** – Ανίχνευση σημείου 1^{ης} αποστολής χωροευαίσθητου παιχνιδιού
- Εικόνα 46** – 1^η αποστολή χωροευαίσθητου παιχνιδιού
- Εικόνα 47** – Πληροφορίες για τη βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου στο χωροευαίσθητο παιχνίδι
- Εικόνα 48** – Ολοκλήρωση 1^{ης} αποστολής χωροευαίσθητου παιχνιδιού
- Εικόνα 49** – Ανίχνευση σημείου 2^{ης} αποστολής χωροευαίσθητου παιχνιδιού
- Εικόνα 50** – 2^η αποστολή χωροευαίσθητου παιχνιδιού
- Εικόνα 51** – Ολοκλήρωση 2^{ης} αποστολής χωροευαίσθητου παιχνιδιού
- Εικόνα 52** – Ενδιάμεση στάση (σκαλοπάτια) πριν την επόμενη αποστολή στο χωροευαίσθητο παιχνίδι
- Εικόνα 53** – Ανίχνευση σημείου 3^{ης} αποστολής χωροευαίσθητου παιχνιδιού
- Εικόνα 54** – 3^η αποστολή χωροευαίσθητου παιχνιδιού
- Εικόνα 55** – Ολοκλήρωση 3^{ης} αποστολής χωροευαίσθητου παιχνιδιού
- Εικόνα 56** – Ανίχνευση σημείου 4^{ης} αποστολής χωροευαίσθητου παιχνιδιού
- Εικόνα 57** – 4^η αποστολή χωροευαίσθητου παιχνιδιού
- Εικόνα 58** – Ολοκλήρωση 4^{ης} αποστολής χωροευαίσθητου παιχνιδιού



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Εικόνα 59 – Ενδιάμεση στάση (ψηφιδωτό) πριν την επόμενη αποστολή στο χωροευαίσθητο παιχνίδι

Εικόνα 60 – Ανίχνευση σημείου 5^{ης} αποστολής χωροευαίσθητου παιχνιδιού

Εικόνα 61 – 5^η αποστολή χωροευαίσθητου παιχνιδιού

Εικόνα 62 – Ολοκλήρωση 5^{ης} αποστολής χωροευαίσθητου παιχνιδιού

Εικόνα 63 – Ανίχνευση τοποθεσίας τελευταίου σημείου χωροευαίσθητου παιχνιδιού

Εικόνα 64 – Συνάντηση με τον «Οδυσσέα» και τελικό στάδιο χωροευαίσθητου παιχνιδιού

Εικόνα 65 – Μετάβαση από το παιχνίδι Action Bound στην εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας Blippar για την ολοκλήρωση της αποστολής και του χωροευαίσθητου παιχνιδιού

Εικόνα 66 – Ενδεικτικές σκηνές από την εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας Blippar και ολοκλήρωση του χωροευαίσθητου παιχνιδιού



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1 - Δομή ερωτηματολογίου Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α. για την αποτίμηση του Ε.Υ.

Πίνακας 2 - Ερευνητικοί άξονες κύριου Εκπαιδευτικού Υλικού

Πίνακας 3 - Κατηγορίες ανάλυσης κύριου Ε.Υ. ανά Ερευνητικό άξονα

Πίνακας 4 - Ερευνητικά Ερωτήματα και Επιμέρους Ερωτήσεις

Πίνακας 5 - Φύλο των Ειδικών της ΕξΑΕ

Πίνακας 6 - Ηλικία των Ειδικών της ΕξΑΕ

Πίνακας 7 - Χρόνια Προϋπηρεσίας των Ειδικών της ΕξΑΕ

Πίνακας 8 - Εξοικείωση και Χρήση των ΤΠΕ

Πίνακας 9 - Βιβλιογραφική τεκμηρίωση (Α.1.)

Πίνακας 10 - Αναφορά σε διαφορετικές πηγές (Α.2.)

Πίνακας 11 - Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών (Α.3.)

Πίνακας 12 - Ερμηνεία / κριτική συζήτηση πληροφοριών (Α.4.)

Πίνακας 13 - Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές (Α.5.)

Πίνακας 14 - Φιλικό ύφος γραφής (Β.1.)

Πίνακας 15 - Χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών (Β.2.)

Πίνακας 16 - Χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας (Β.3.)

Πίνακας 17 - Ευανάγνωστη γραφή (Β.4.)

Πίνακας 18 - Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών (Β.5.)

Πίνακας 19 - Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης (Β.6.)

Πίνακας 20 - Παράθεση μόνο κειμένου (Β.7.)

Πίνακας 21 - Παράθεση κειμένου και εικόνων (Β.8.)

Πίνακας 22 - Παράθεση κειμένου, εικόνων και βίντεο (Β.9.)

Πίνακας 23 - Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση (Β.10.)

Πίνακας 24 - Κατανοητά και αναγνωρίσιμα κουμπιά (Γ.1.)

Πίνακας 25 - Κατανοητά και αναγνωρίσιμα εικονίδια (Γ.2.)

Πίνακας 26 - Εύκολη πλοήγηση (Γ.3.)

Πίνακας 27 - Έγκυροι υπερσύνδεσμοι (Γ.4.)

Πίνακας 28 - Συμβουλές μελέτης του Ε.Υ. (Δ.1.)

Πίνακας 29 - Έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία (Δ.2.)



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

- Πίνακας 30** - Επεξηγηματικά σχόλια (Δ.3.)
- Πίνακας 31** - Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την έκφραση προσωπικών απόψεων/ κρίσεων (Ε.1.)
- Πίνακας 32** - Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση προσωπικών ερωτήσεων (Ε.2.)
- Πίνακας 33** - Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη συναισθηματική εμπλοκή (Ε.3.)
- Πίνακας 34** - Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανταλλαγή απόψεων με τους άλλους εκπαιδευόμενους (Ε.4.)
- Πίνακας 35** - Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του μέλος μιας κοινωνικής ομάδας (Ε.5.)
- Πίνακας 36** - Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει / εμπλουτίσει τις απόψεις του (Ε.6.)
- Πίνακας 37** - Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου (Στ.1.)
- Πίνακας 38** - Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου (Στ.2.)
- Πίνακας 39** - Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη διάυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου (Στ.3.)
- Πίνακας 40** - Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη συσχέτιση των νέων δεδομένων με τη δική του πραγματικότητα (Στ.4.)
- Πίνακας 41** - Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την εφαρμογή των νέων γνώσεων στη δική του πραγματικότητα (Στ.5.)
- Πίνακας 42** - Σαφήνεια στη διατύπωση του σκοπού κάθε Δ.Ε. (Ζ.1.)
- Πίνακας 43** - Σαφήνεια στη διατύπωση των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων κάθε Δ.Ε. (Ζ.2.)
- Πίνακας 44** - Παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο γνώσεων (Ζ.3.)
- Πίνακας 45** - Παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο δεξιοτήτων (Ζ.4.)
- Πίνακας 46** - Παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο στάσεων (Ζ.5.)
- Πίνακας 47** - Έλεγχος προόδου με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα (Ζ.6.)
- Πίνακας 48** - Συνδυασμός κειμένου και εικόνας / Πολυμεσική Αρχή (Η.1.)
- Πίνακας 49** - Χρήση εικόνων / Πολυμεσική Αρχή (Η.2.)



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Πίνακας 50 - Στοιχεία αφήγησης / Αρχή Τροπικότητας (H.3.)

Πίνακας 51 - Μη σχετικές πληροφορίες με το γνωστικό αντικείμενο / Αρχή της Συνοχής (H.4.)

Πίνακας 52 - Χρήση φιλικής γλώσσας / Αρχή της Προσωποποίησης (H.5.)

Πίνακας 53 - Χρήση β' προσώπου / Αρχή της Προσωποποίησης (H.6.)

Πίνακας 54 - Ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου / Αρχή της Προσωποποίησης (H.7.)

Πίνακας 55 - Φιλικό ύφος ηχητικής παρουσίασης / Αρχή της Φωνής (H.8.)

Πίνακας 56 - Φιλικός χαρακτήρας – avatar / Αρχή της Φωνής (H.9.)

Πίνακας 57 - Τμηματική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου / Αρχή της Κατά-
τμησης (H.10.)

Πίνακας 58 - Διαδραστικές δραστ. που παρέχουν ανατροφοδότηση / Αρχή της Προσωπο-
ποίησης (H.11.)

Πίνακας 59 - Μακροσκελή κείμενα / Αρχή της Κατάτμησης (H.12.)

Πίνακας 60 - Σαφείς οδηγίες για την υλοποίηση των δραστ./εργασιών – Αρχή της Σημα-
τοδότησης (H.13.)

Πίνακας 61 - Στοιχεία επισήμανσης / Αρχή της Σηματοδότησης (H.14.)

Πίνακας 62 - Εισαγωγικές δραστ. που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου/
Αρχή της Προπαίδευσης (H.15.)

Πίνακας 63 - Δυνατά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού

Πίνακας 64 - Προτάσεις βελτίωσης του εκπαιδευτικού υλικού



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

AI	Artificial Intelligence
AR	Augmented Reality
ΑεξΑΕ	Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση
CMS	Content Management Systems
Δ.Ε.	Διδακτικής Ενότητας
Δ.Ε.Π.Π.Σ.	Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών
Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α.	Εργαστήριο Προηγμένων Μαθησιακών Τεχνολογιών στην Δια Βίου και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση
ΕξΑΕ	Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση
Ε.Π.	Επαυξημένη Πραγματικότητα
Ε.Υ.	Εκπαιδευτικό Υλικό
Η/Υ	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
Κ.Π.Α.	Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή
LMS	Learning Management Systems
ΠΜΣ	Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΠΤΔΕ	Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο ξεκινά με την παρουσίαση της προβληματικής που σχετίζεται με το θέμα της εργασίας, καθώς και με την αιτία που οδήγησε στην επιλογή του. Εν συνεχεία, περιγράφονται ο σκοπός της μελέτης, οι επιμέρους στόχοι που τέθηκαν, καθώς και τα ερευνητικά ερωτήματα που αναδείχθηκαν μέσα από αυτούς. Έπειτα, παρατίθεται η διάρθρωση της εργασίας ανά κεφάλαιο, ενώ ολοκληρώνεται με την ανάλυση της συμβολής της παρούσας μελέτης στο επιστημονικό και πρακτικό πεδίο.

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 και η υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο.

Η επιλογή του θέματος της παρούσας εργασίας βασίστηκε στην ανάγκη σχεδιασμού και αξιοποίησης καινοτόμου εκπαιδευτικού υλικού που να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες παιδαγωγικές και τεχνολογικές απαιτήσεις της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Στόχος είναι η δημιουργία ενός διαδραστικού μαθησιακού περιβάλλοντος, μέσω εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας (AR), το οποίο απευθύνεται σε εκπαιδευόμενους και βασίζεται στην Πανεπιστημιούπολη Γάλλου στο Ρέθυμνο.

Η Επαυξημένη Πραγματικότητα (Ε.Π.), ως αναδυόμενη τεχνολογία, προσφέρει νέες δυνατότητες για βιωματική και παιγνιώδη μάθηση, καθιστώντας το μαθησιακό περιεχόμενο πιο ελκυστικό και προσβάσιμο στα παιδιά. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα που βασίζονται στην Ε.Π. είναι κατά κύριο λόγο μαθητοκεντρικά, καθώς προσαρμόζονται στα ενδιαφέροντα των μαθητών και τους επιτρέπουν να εξερευνήσουν τον κόσμο με διαδραστικό τρόπο, ενισχύοντας τη συμμετοχή και την ενεργή εμπλοκή τους στη μαθησιακή διαδικασία. Παράλληλα, η ενσωμάτωση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

συμβάλλει στην καλλιέργεια ψηφιακών δεξιοτήτων από νεαρή ηλικία, προσφέροντας ευελιξία ως προς τον τόπο, τον χρόνο και τον ρυθμό μάθησης. Ο συνδυασμός των δύο τεχνολογιών (AR και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης) δημιουργεί ένα καινοτόμο μαθησιακό περιβάλλον, όπου οι μαθητές αποκτούν γνώσεις μέσα από εμπειρίες, αλληλεπίδραση και δημιουργικότητα, προετοιμαζόμενοι ταυτόχρονα για τις απαιτήσεις της ψηφιακής εποχής (Antonioli, Blake & Sparks, 2014).

Τέλος, η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία στοχεύει να συμβάλει στην παιδαγωγική καινοτομία, προσφέροντας ένα πρότυπο αξιοποίησης των ΤΠΕ και της επαυξημένης πραγματικότητας στη σύγχρονη εκπαιδευτική πράξη της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Σκοπός της εργασίας

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η σχεδίαση και η υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας (AR). Η παρέμβαση εστίασε στην παρουσίαση του Πανεπιστημίου Κρήτης και της Πανεπιστημιούπολης του Γάλλου στο Ρέθυμνο, ενδυναμώνοντας την εκπαιδευτική εμπειρία μέσω καινοτόμων τεχνολογιών που ενίσχυσαν τη μάθηση και την κατανόηση του ακαδημαϊκού περιβάλλοντος.

Στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας

Βάσει του σκοπού της παρούσας ερευνητικής εργασίας κατεστάθει δυνατός ο διαχωρισμός της μελέτης σε δύο διακριτούς άξονες. Ο πρώτος άξονας επικεντρώνεται στον σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την υλοποίηση και την αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού (ΕΥ) στο πλαίσιο ενός περιβάλλοντος e-Learning. Ο δεύτερος άξονας αφορά τον σχεδιασμό, τη δημιουργία, την υλοποίηση και την αξιολόγηση ΕΥ στο πλαίσιο m-Learning περιβάλλοντος και ειδικότερα την ανάπτυξη ενός χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας (action bound με εφαρμογή Blippar).

Ως στόχοι της εργασίας τίθενται οι εξής:

- Η αξιοποίηση των Αρχών και της Μεθοδολογίας της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕΞΑΕ) των West-Λιοναράκη για το σχεδιασμό εκπαιδευτικού υλικού.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

- Η δημιουργία ελκυστικού και παιδαγωγικά κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού βάσει των αρχών της Πολυμεσικής Μάθησης του Mayers.
- Να διερευνηθεί ο ρόλος και η συμβολή του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού στη διαδικασία γνωριμίας των εκπαιδευομένων με το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα με την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο.
- Να εξεταστεί η συμβολή του χωροεναίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας στην ενίσχυση της εμπλοκής και του ενδιαφέροντος των εκπαιδευομένων κατά τη διάρκεια της επιτόπιας εμπειρίας.
- Να αξιολογηθεί η επίδραση του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και του χωροεναίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας στην κατανόηση, τη συγκράτηση και τη μακροπρόθεσμη απομνημόνευση γνώσεων από τους εκπαιδευομένους.
- Να διερευνηθεί ο τρόπος με τον οποίο το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροεναίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας συμβάλλουν στην ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, της ομαδικής συνεργασίας και της από κοινού αντιμετώπισης δυσκολιών.

Κάθε στόχος αντιστοιχεί και σ' ένα ερευνητικό ερώτημα τα οποία έχουν ως εξής:

- Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;
- Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;
- Ποια είναι η επίδραση της χρήσης διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού στη γνωριμία των εκπαιδευομένων με το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα με την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο;
- Πώς επηρεάζει το χωροεναίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας την εμπλοκή και το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στο πεδίο δράσης;
- Πώς το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροεναίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας επηρεάζουν την κατανόηση, τη μνήμη και τη μακροπρόθεσμη απομνημόνευση πληροφοριών;



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

- Πώς επιδρούν το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας και το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό στην κοινωνική αλληλεπίδραση, την ομαδική συνεργασία και την αντιμετώπιση δυσκολιών;

Δομή της εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία οργανώνεται σε τρία διακριτά μέρη: το Θεωρητικό Πλαίσιο, τον Σχεδιασμό και την Υλοποίηση του Εκπαιδευτικού Υλικού και την Ερευνητική Διερεύνηση. Η σύνθεσή της ξεκινά από τη θεωρητική τεκμηρίωση του αντικειμένου, συνεχίζει με την ανάπτυξη του βασικού εκπαιδευτικού υλικού και καταλήγει στην ερευνητική αξιολόγηση της εφαρμογής του.

Στην Εισαγωγή της εργασίας παρουσιάζεται η προβληματική που αποτέλεσε την αφετηρία της μελέτης, ο σκοπός της ερευνητικής προσπάθειας, καθώς και τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα που επιχειρούνται να απαντηθούν. Επιπλέον, διατυπώνονται οι στόχοι της εργασίας και περιγράφεται η επιστημονική και πρακτική της συνεισφορά.

Το Α' Μέρος της εργασίας συνιστά το Θεωρητικό Πλαίσιο και περιλαμβάνει πέντε κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο επικεντρώνεται στην έννοια της Ανοικτής και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ), παραθέτοντας μια σύντομη ιστορική αναδρομή, αναλύοντας βασικές θεωρίες και παιδαγωγικές προσεγγίσεις, ενώ γίνεται αναφορά και στη σχολική ΕξΑΕ. Το δεύτερο κεφάλαιο εστιάζει στην αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην ΕξΑΕ, εξετάζοντας τις έννοιες του e-Learning, του m-Learning και της Επαυξημένης Πραγματικότητας, με αναφορά στην αλληλεπίδραση και διαδραστικότητα στα σύγχρονα ψηφιακά μαθησιακά περιβάλλοντα. Το τρίτο κεφάλαιο αναλύει τη σημασία του εκπαιδευτικού υλικού στα περιβάλλοντα ΕξΑΕ και παρουσιάζει θεωρητικά μοντέλα και αρχές σχεδιασμού από διεθνείς και Έλληνες μελετητές, όπως οι Holmberg, Mena, Mayer, West & Λιοναράκης, Σπανακά & Λιοναράκης. Το τέταρτο κεφάλαιο αναφέρεται στο γνωστικό αντικείμενο της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, εστιάζοντας στη φυσιογνωμία και τους στόχους του μαθήματος, με έμφαση στη ΣΤ' τάξη του Δημοτικού. Τέλος, το πέμπτο κεφάλαιο παρέχει πληροφορίες για την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, εστιάζοντας στο Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα στην Πανεπιστημιούπολη Γάλλου, στο πλαίσιο της οποίας εντάσσεται και η παρούσα εργασία.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Το Β' Μέρος της εργασίας αφορά τον Σχεδιασμό, την Υλοποίηση και την Περιγραφή του Εκπαιδευτικού Υλικού (Ε.Υ.) που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της μελέτης. Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η αναγκαιότητα ύπαρξης κατάλληλου Ε.Υ. στην ΕξΑΕ και αναλύεται το παιδαγωγικό πλαίσιο του σχεδιασμού. Περιγράφονται τα εργαλεία των ΤΠΕ που χρησιμοποιήθηκαν, η δομή και η μορφή του μαθήματος, καθώς και οι επιμέρους διδακτικές ενότητες. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις αρχές σχεδιασμού που εφαρμόστηκαν, στηριζόμενες σε θεωρητικά μοντέλα και προσεγγίσεις των προαναφερθέντων θεωρητικών. Η παρουσίαση αυτή προσφέρει μια πλήρη εικόνα της διαδικασίας παραγωγής του υλικού, από τη σύλληψη έως την τελική του μορφή.

Το Γ' Μέρος της εργασίας αφορά το ερευνητικό σκέλος και περιλαμβάνει δύο βασικά κεφάλαια. Στο έβδομο κεφάλαιο περιγράφεται η μεθοδολογία της έρευνας, η οποία ακολουθεί ένα περιγραφικό και ποιοτικά εμπλουτισμένο ερευνητικό σχέδιο. Αναλύονται ο σκοπός, οι στόχοι και τα ερευνητικά ερωτήματα, το δείγμα, τα εργαλεία συλλογής δεδομένων, καθώς και η μέθοδος ανάλυσης. Περιγράφεται επίσης το εκπαιδευτικό υλικό που αποτέλεσε αντικείμενο αξιολόγησης και συζητούνται οι περιορισμοί της έρευνας και τα ζητήματα δεοντολογίας. Στο όγδοο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ερευνητικής αξιολόγησης του Εκπαιδευτικού Υλικού από ειδικούς της ΕξΑΕ, με αναφορά σε δημογραφικά χαρακτηριστικά, τεχνολογικό προφίλ και ποιοτικά σχόλια. Επιπλέον, παρατίθεται ανάλυση αποτελεσμάτων από την εφαρμογή ενός χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας, ενταγμένου στο εκπαιδευτικό πλαίσιο της ΕξΑΕ.

Η εργασία ολοκληρώνεται με το ένατο κεφάλαιο, το οποίο περιλαμβάνει τη σύνοψη, τα τελικά συμπεράσματα και τη συζήτηση της επιστημονικής συνεισφοράς της έρευνας. Παράλληλα, διατυπώνονται προτάσεις για μελλοντικές ερευνητικές κατευθύνσεις και εφαρμογές.

Στο τέλος της εργασίας παρατίθενται οι Βιβλιογραφικές Αναφορές, με όλες τις πηγές που αξιοποιήθηκαν, καθώς και τα Παραρτήματα, τα οποία περιλαμβάνουν συμπληρωματικό υλικό, όπως τα ερωτηματολόγια που υποστηρίζουν την ερευνητική και εκπαιδευτική υλοποίηση της παρούσας μελέτης.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Α' Μέρος: Θεωρητικό Πλαίσιο

1^ο Κεφάλαιο: Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

1.1. Σύντομη Ιστορική Αναδρομή

Τα τελευταία χρόνια, οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις έχουν επιφέρει ριζικές μεταβολές σε ποικίλες εκφάνσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας, με την εκπαιδευτική διαδικασία να μην αποτελεί εξαίρεση. Ιδιαίτερως στον τομέα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, η ενσωμάτωση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας (ΤΠΕ) έχει επηρεάσει καθοριστικά τις μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης.

Η έννοια της «εξ αποστάσεως εκπαίδευσης» αναφέρεται σε έναν ευρύ όρο που περικλείει ποικίλες διδακτικές και μαθησιακές στρατηγικές, οι οποίες αξιοποιούνται από εκπαιδευτικούς οργανισμούς όπως σχολεία, κολλέγια, ανοιχτά πανεπιστήμια, τμήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης συμβατικών ιδρυμάτων, καθώς και από ιδιωτικούς φορείς που παρέχουν σχετικά προγράμματα κατάρτισης. Η μορφή αυτή της εκπαίδευσης απευθύνεται σε μαθητές και φοιτητές απ' όλο τον κόσμο που επιλέγουν να μην φοιτήσουν σε παραδοσιακά εκπαιδευτικά ιδρύματα, προτιμώντας να παρακολουθούν τα μαθήματά τους από το σπίτι ή, σε ορισμένες περιπτώσεις, από τον χώρο εργασίας τους (Keegan, 2001).

Η Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (ΑεξΑΕ) διαθέτει ιστορικές ρίζες που ξεπερνούν τον έναν αιώνα. Η εξέλιξή της μπορεί να διακριθεί σε τρεις κύριες ιστορικές φάσεις:

1. Εκπαίδευση δι' αλληλογραφίας:

Οι απαρχές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης εντοπίζονται ήδη από τον 18ο αιώνα, όταν ο Caleb Phillips, δάσκαλος στενογραφίας, δημοσίευσε διαφήμιση στη Boston Gazette προσφέροντας μαθήματα που θα αποστέλλονταν εβδομαδιαία μέσω αλληλογραφίας. Παρά την πρώιμη αυτή απόπειρα, η μέθοδος άρχισε να γνωρίζει μεγαλύτερη διάδοση τον 19ο αιώνα, σε συνάρτηση με την ανάπτυξη της ταχυδρομικής υπηρεσίας (Sleator, 2010). Στην Ευρώπη, οι Isaac Pitman, Charles Toussaint και Gustav Langenscheidt υπήρξαν πρωτοπόροι στη διάδοση της μεθόδου, δημιουργώντας σχολές που αξιοποιούσαν την αλληλογραφία ως μέσο εκπαίδευσης. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, το 1873 η Anna Eliot



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Ticknor ίδρυσε στη Βοστώνη έναν εκπαιδευτικό φορέα που πρόσφερε κατ' οίκον διδασκαλία, κυρίως σε γυναίκες, ενισχύοντας τη διεύρυνση της πρόσβασης στη μάθηση. Στα τέλη του 19ου αιώνα, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση εφαρμόστηκε και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ενώ από το 1877 πανεπιστήμια στην Αγγλία καθιέρωσαν μαθήματα μέσω αλληλογραφίας. Το Πανεπιστήμιο του Σικάγο το 1890 προχώρησε ακόμη παραπέρα, δημιουργώντας το πρώτο ολοκληρωμένο σύστημα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

2. Επικοινωνία με ηλεκτρονικά μέσα:

Στην Ευρώπη, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση εξελίχθηκε με την προσθήκη νέων μεθόδων, χωρίς όμως να διαφοροποιηθεί η βασική της δομή. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, η τεχνολογία υπήρξε καταλυτική. Από τη δεκαετία του 1920 το ραδιόφωνο αξιοποιήθηκε εκπαιδευτικά μέσω ειδικών σταθμών, ενώ τη δεκαετία του 1930 ξεκίνησαν τα πρώτα πειραματικά τηλεοπτικά προγράμματα. Στη δεκαετία του 1950, πανεπιστήμια όπως το Western Reserve University και το New York University καθιέρωσαν αναγνωρισμένα τηλεοπτικά μαθήματα. Στις επόμενες δεκαετίες, η ανάπτυξη της δορυφορικής τεχνολογίας και των οπτικών ινών κατέστησε δυνατή τη διαδραστική εκπαίδευση σε απομακρυσμένες περιοχές, με ενδεικτικό παράδειγμα το δίκτυο ICN (Iowa Communications Network) στο Iowa, που υποστήριζε εκατοντάδες σχολικές αίθουσες. Από τη δεκαετία του 1980, το διαδίκτυο και η τηλεδιάσκεψη έδωσαν νέα ώθηση στη διάθεση εκπαιδευτικού υλικού και στην αλληλεπίδραση μεταξύ φοιτητών, με πρωτοπόρα ιδρύματα όπως το Open University (ΗΒ), το Fern Universität (Γερμανία) και το University of Phoenix (ΗΠΑ).

3. Ίδρυση Ανοιχτών Πανεπιστημίων:

Η ίδρυση των Ανοιχτών Πανεπιστημίων αποτέλεσε ορόσημο για την εξέλιξη της ΕξΑΕ διεθνώς. Το Εξωτερικό Σύστημα Μελέτης του Πανεπιστημίου του Λονδίνου (1826) υπήρξε η πρώτη οργανωμένη προσπάθεια, ενώ το 1962 το Πανεπιστήμιο της Νότιας Αφρικής μετατράπηκε σε ίδρυμα εξ αποστάσεως διδασκαλίας, ενισχύοντας τον θεσμό. Καθοριστική υπήρξε η ίδρυση του Ανοικτού Πανεπιστημίου του Ηνωμένου Βασιλείου το 1971, το οποίο προσέφερε αναγνωρισμένα πτυχία και αξιοποίησε καινοτόμες διδακτικές μεθόδους,



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

αυξάνοντας το κύρος της ΕξΑΕ. Το μοντέλο αυτό αποτέλεσε πρότυπο για χώρες όπως η Γερμανία, ο Καναδάς και η Ιαπωνία, αν και κάθε ίδρυμα ανέπτυξε διαφορετική φιλοσοφία. Το βρετανικό δίνει έμφαση στην προσβασιμότητα, ενώ το γερμανικό στη σχολαστικότητα. Η εξάπλωση των Ανοικτών Πανεπιστημίων καθιέρωσε την ΕξΑΕ ως αξιόπιστη και ισότιμη μορφή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, προάγοντας τη διά βίου μάθηση και την εκπαιδευτική ισότητα.

1.2. Η έννοια της Ανοικτής και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης

Ο πρώτος που εισήγαγε την έννοια της ανοιχτής μάθησης και πρότεινε ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον επικεντρωμένο στον εκπαιδευόμενο ήταν ο Wedemeyer (1973). Αναφέρεται στην ανεξάρτητη μελέτη, αποδίδοντας στην έννοια της αυτονομίας του μαθητευόμενου παιδαγωγική σημασία. Οι ανεξάρτητες σπουδές, χαρακτηρίζονται από την αυξημένη υπευθυνότητα του μαθητή, την εύκολη πρόσβαση στην εκπαιδευτική διαδικασία, τον αποδοτικό συνδυασμό διαφόρων μεθόδων και εργαλείων διδασκαλίας, την προσαρμογή στις ατομικές ανάγκες των εκπαιδευομένων και την ευελιξία στην έναρξη και ολοκλήρωση της μαθησιακής διαδικασίας (Gunawardena & McIsaac, 2004, όπως αναφ. στο Μαυροειδής, Γκίοςος, Κουτσούμπα, 2014).

Μάλιστα, όπως σημειώνει η Betty Collis (1996) «όταν μιλάμε για ανοικτή μάθηση αναφερόμαστε στην εκπαίδευση που είναι ελεύθερα επιλεγμένη και στηρίζεται σε εσωτερικά κίνητρα, είναι προσαρμοσμένη στις ανάγκες των εκπαιδευόμενων και στις μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης».

Η ανοιχτή εκπαίδευση κατά τους Λιοναράκη και Λυκουργιώτη (1998) συνιστά ένα εκπαιδευτικό ιδεώδες, σύμφωνα με το οποίο η πρόσβαση στη γνώση αποτελεί καθολικό δικαίωμα, διαθέσιμο σε όλα τα άτομα καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους. Παράλληλα, απευθύνεται σε ένα μεγάλο εύρος ατόμων, ανεξαρτήτως ηλικίας, επαγγελματικής ιδιότητας ή γεωγραφικής τοποθεσίας, προσφέροντας στον εκπαιδευόμενο ευελιξία ως προς τον τόπο και τον χρόνο μάθησης.

Εντός του πλαισίου της ανοιχτής εκπαίδευσης, οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να διαθέτουν τη δυνατότητα ελεύθερης πρόσβασης στη γνώση και παράλληλα να τους παρέχεται η απαιτούμενη ευελιξία, ώστε να διαμορφώνουν οι ίδιοι τον ρυθμό, τον τόπο και τον χρόνο



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

της μαθησιακής τους διαδικασίας. Ο θεμελιώδης στόχος της ανοιχτής εκπαίδευσης είναι η παροχή ευκαιριών στους εκπαιδευόμενους να διαμορφώσουν μια εξατομικευμένη μαθησιακή διαδρομή, σύμφωνα με το «αρθρωτό σύστημα», όπως αυτό περιγράφεται από τον Λυκουργιώτη (1998), το οποίο χαρακτηρίζεται από χρονική ευελιξία και ποικιλία γνωστικών αντικειμένων, ώστε ο εκπαιδευόμενος να έχει τη δυνατότητα επιλογής βάσει των προσωπικών του μορφωτικών αναγκών.

Παράλληλα, οι Σοφός και Κρον (2010) υπογραμμίζουν τη σημασία του ανοιχτού μαθησιακού περιβάλλοντος, όπου οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα επιλογής, αυτορρύθμισης και ελέγχου της μαθησιακής διαδικασίας. Σύμφωνα με τους ίδιους, η «ανοιχτότητα» εκφράζεται σε τέσσερις διαστάσεις: α) στον τρόπο οργάνωσης της μάθησης, β) στη δυνατότητα προσωπικής διαμόρφωσης της μορφωτικής διαδρομής, γ) στην κοινωνική επικοινωνία και συνεργασία και δ) στη χρήση μέσων και τεχνολογιών.

1.3. Βασικές θεωρίες της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης

Ο όρος Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση επισημοποιήθηκε το 1982 από το Διεθνές Συμβούλιο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (Λιοναράκης, 2006). Έχει ερευνηθεί από πολλούς μελετητές οι οποίοι ανέπτυξαν ποικίλες θεωρίες σχετικά με αυτήν και τα γνωρίσματά της. Ο Keegan ταξινόμησε τις κύριες θεωρητικές προσεγγίσεις της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ως εξής (Keegan 2001, όπως αναφ. στους Σοφός & Κρον, 2010):

- **Θεωρία της Ανεξαρτησίας και της Αυτονομίας**

Στο πλαίσιο της θεωρίας της ανεξαρτησίας και της αυτονομίας, η μαθησιακή διαδικασία χαρακτηρίζεται από την ενεργό εμπλοκή του εκπαιδευομένου, ο οποίος διαχειρίζεται τον χρόνο, τον ρυθμό και τον τόπο της μελέτης του. Η διαδικασία αυτή καθίσταται αποτελεσματική μέσω της παροχής κατάλληλα οργανωμένου και παιδαγωγικά τεκμηριωμένου εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και μέσω της δυνατότητας επικοινωνίας και υποστήριξης από τον εκπαιδευτή, η οποία ενισχύει την αυτοκατευθυνόμενη μάθηση (Μουζάκης, 2006).

Κύριοι εκφραστές της προσέγγισης αυτής υπήρξαν ο Charles Wedemeyer και ο Michael Moore. Ο Wedemeyer υπήρξε ο βασικός εισηγητής του όρου «ανεξάρτητες σπουδές» με βασικά χαρακτηριστικά την αυτοκατευθυνόμενη και αυτορρυθμιζόμενη μάθηση.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Στην περίπτωση αυτή, ο εκπαιδευόμενος και ο εκπαιδευτής δεν βρίσκονται στον ίδιο χώρο, ενώ η βασική διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης πραγματοποιείται μέσω έντυπων ή άλλων μορφών υλικού. Ο μαθητής, αξιοποιώντας την εξατομικευμένη προσέγγιση, μαθαίνει στο δικό του περιβάλλον, διαχειρίζεται ο ίδιος την ταχύτητα της προόδου του και έχει την ευχέρεια να ξεκινά ή να σταματά τη μάθηση όποτε το κρίνει σκόπιμο.

Ο Moore ως βασικό συστατικό στοιχείο της ΕξΑΕ αναγνωρίζει την αυτονομία και είναι αυτός που εισάγει τη θεωρία της συναλλαγής από απόσταση ως βασική έννοια της ΕξΑΕ (Γκιόσος, Μαυροειδής & Κουτσούμπα, 2008). Ορίζει την ΕξΑΕ ως μια κατηγορία διδακτικών μεθόδων όπου απουσιάζει η φυσική και χρονική συνύπαρξη εκπαιδευτή και εκπαιδευομένου. Η λειτουργική αυτή απόσταση γεφυρώνεται μέσω του έντυπου υλικού, των ηλεκτρονικών τεχνολογιών και άλλων μέσων, υποστηρίζοντας τη μετάδοση της γνώσης και την εκπαιδευτική αλληλεπίδραση (Moore 1993, όπως αναφ. στο Λιοναράκης, 2006). Ο ορισμός του Moore, προϋποθέτει μια μετατόπιση της ευθύνης της μάθησης προς τον εκπαιδευόμενο καθιστώντας την αυτονομία θεμελιώδες χαρακτηριστικό της ΕξΑΕ (Keegan, 2001). Η αυτονομία του Moore δεν αναφέρεται μόνο στην ανεξαρτησία του εκπαιδευομένου στο να εργάζεται αλλά εμπεριέχει και σημαντικές παιδαγωγικές διαστάσεις και περιλαμβάνει τον διάλογο, δηλαδή την αμφίδρομη επικοινωνία και την δομή που αφορά στον βαθμό ανταπόκρισης του προγράμματος σπουδών στις ανάγκες του σπουδαστή (Γκιόσος, Μαυροειδής & Κουτσούμπα, 2008).

- **Θεωρία της Βιομηχανοποίησης της Διδασκαλίας**

Στο πλαίσιο της θεωρίας της βιομηχανοποιημένης μάθησης με εκφραστή τον Otto Peters, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν έχει τα χαρακτηριστικά της παραδοσιακής, πρόσωπο με πρόσωπο εκπαίδευσης, αλλά λειτουργεί με βάση τις αρχές της μαζικής και βιομηχανικής μάθησης (Keegan, 2001). Συνιστά ένα αποπροσωποποιημένο σύστημα παροχής γνώσεων, στάσεων και δεξιοτήτων που προϋποθέτει συστηματικό σχεδιασμό, προγραμματισμό και οργάνωση. Η διδασκαλία υλοποιείται με βάση έναν σαφή καταμερισμό εργασιών, ότι ακριβώς συμβαίνει σε μια βιομηχανική παραγωγική διαδικασία, όπου κάθε στάδιο της εκπαιδευτικής πράξης (σχεδιασμός, ανάπτυξη υλικού, παροχή υποστήριξης) επιτελείται από εξειδικευμένους ρόλους. Καθοριστικό ρόλο διαδραματίζει η διατύπωση



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

συγκεκριμένων διδακτικών στόχων και η δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού υψηλής ποιότητας, που να μπορεί να αναπαραχθεί μαζικά και να καλύψει τις ανάγκες μεγάλου αριθμού εκπαιδευομένων, ανεξαρτήτως χρόνου και τόπου.

- **Θεωρία της Αλληλεπίδρασης και της Επικοινωνίας**

Σύμφωνα με τη θεωρία της αλληλεπίδρασης και της επικοινωνίας, η συναισθηματική εμπλοκή, η συνεργασία και η κοινωνική διάσταση της μάθησης αποτελούν κρίσιμους παράγοντες για την αποτελεσματικότητα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Μουζάκης, 2006). Ο Börje Holmberg αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους θεωρητικούς της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, με ιδιαίτερη έμφαση στον ανθρωπιστικό και επικοινωνιακό χαρακτήρα της μαθησιακής διαδικασίας και εστιάζει σε θέματα που σχετίζονται με την αλληλεπίδραση και την επικοινωνία. Αντιπροσωπεύει μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση τονίζοντας πως η επικοινωνία και η υποστήριξη είναι εξίσου σημαντικές με το περιεχόμενο. Εισήγαγε τη θεωρία της κατευθυνόμενης διδακτικής συζήτησης (guided didactic conversation), η οποία εστιάζει στον ρόλο της προσωπικής αλληλεπίδρασης και της συναισθηματικής εμπλοκής ως θεμελιωδών παραμέτρων για την επιτυχία της εξ αποστάσεως μάθησης.

Η προσέγγιση αυτή υποστηρίζει ότι το εκπαιδευτικό υλικό, όταν είναι διαμορφωμένο σε μορφή διαλόγου, διευκολύνει την κατανόηση και ενισχύει τη μαθησιακή εμπειρία. Παράλληλα, η ύπαρξη διαπροσωπικής επικοινωνίας καλλιεργεί ένα θετικό συναισθηματικό κλίμα και συμβάλλει στη δημιουργία ενός περιβάλλοντος μάθησης που κινητοποιεί τον εκπαιδευόμενο (Holmberg, 2003).

- **Η συνθετική θεωρία του Keegan**

Βάση των προηγούμενων θεωρήσεων ο Desmond Keegan (1996) κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση χαρακτηρίζεται από:

1. την ύπαρξη φυσικής απόστασης μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευομένου, η οποία διαφοροποιεί την εμπειρία της μάθησης από τη συμβατική πρόσωπο με πρόσωπο εκπαίδευση. Ο εκπαιδευτής καθοδηγεί και υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

επικοινωνώντας μαζί του με διάφορους τρόπους καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών του.

2. Τον κεντρικό και οργανωτικό ρόλο που διαδραματίζει ο εκπαιδευτικός φορέας στην ανάπτυξη και διαχείριση του εκπαιδευτικού προγράμματος.
3. Τη διαφοροποίησή της από πρακτικές αυτοδιδασκαλίας, καθώς ενσωματώνει συστηματικά καθοδηγητικές και παιδαγωγικές αρχές.
4. Τη χρήση τεχνολογικών μέσων για την υποστήριξη της διδασκαλίας στη διασύνδεση διδασκόντων και διδασκομένων και στη διαμοίραση του εκπαιδευτικού περιεχομένου.
5. Τη δυνατότητα για αμφίδρομη επικοινωνία, που ενισχύει την εκπαιδευτική διάδραση.
6. Την περιορισμένη, σε μερικές περιπτώσεις, λειτουργία της μαθησιακής ομάδας, η οποία αντικαθίσταται εν μέρει από εναλλακτικούς τρόπους υποστήριξης και συνεργασίας (Σοφός & Kron, 2010).

Η συμβολή του Keegan έγκειται στη συστηματική προσέγγιση της εξ αποστάσεως μάθησης ως μιας δομημένης, παιδαγωγικά τεκμηριωμένης και τεχνολογικά υποστηριζόμενης μορφής εκπαίδευσης.

• Η Θεωρία της Ισοδυναμίας

Η Θεωρία της Ισοδυναμίας (Equivalency Theory), όπως αυτή διατυπώθηκε από τον Michael Simonson (1999), προτείνει ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση θα πρέπει να παρέχει στους εκπαιδευόμενους μαθησιακές εμπειρίες που, αν και ενδέχεται να διαφέρουν ως προς τα μέσα ή το περιβάλλον, είναι παιδαγωγικά ισοδύναμες με εκείνες της δια ζώσης διδασκαλίας. Στόχος δεν είναι η πανομοιότυπη εμπειρία, αλλά η παροχή εμπειριών που να ανταποκρίνονται εξίσου στις μαθησιακές ανάγκες των εκπαιδευομένων, ανεξαρτήτως του τρόπου ή του τόπου εκπαίδευσης.

Η έννοια της «ισοδυναμίας» αποτελεί τον πυρήνα της θεωρίας και αναφέρεται στην υποχρέωση του εκπαιδευτικού σχεδιασμού να εξασφαλίζει ίσης ποιότητας μαθησιακές εμπειρίες για όλους τους σπουδαστές. Βασική προϋπόθεση της ισοδυναμίας αποτελεί ο παιδαγωγικός σχεδιασμός που λαμβάνει υπόψη τόσο τα τεχνολογικά μέσα όσο και τις



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

γνωστικές, κοινωνικές και συναισθηματικές ανάγκες των εκπαιδευομένων. Στο πλαίσιο αυτό, η τεχνολογία λειτουργεί ως εργαλείο υποστήριξης της ενεργού συμμετοχής και της αλληλεπίδρασης. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στις μαθησιακές εκβάσεις, οι οποίες πρέπει να είναι σαφείς, αξιολογήσιμες και να αποτυπώνουν ουσιαστικές γνωστικές αλλαγές που συντελούνται μέσω της συμμετοχής σ' ένα εξ αποστάσεως εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

Η θεωρία του έρχεται να συμπληρώσει τις προσεγγίσεις των Moore, Holmberg και Keegan, τοποθετώντας στο επίκεντρο την ποιότητα της μάθησης και όχι την απλή τεχνική εξομοίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Simonson, Smaldino, Albright & Zvacek, 2009).

- **Η Θεωρία της Πολυμορφικής Εκπαίδευσης**

Στις μέρες μας όμως, τίθεται το ερώτημα αν η ονομασία της ΑεξΑΕ ανταποκρίνεται στις εκπαιδευτικές πρακτικές της. Βάσει αυτού του προβληματισμού, ο Λιοναράκης οδηγήθηκε στη διαμόρφωση ενός νέου ορισμού εντάσσοντας το ποιοτικό χαρακτηριστικό της πολυμορφικότητας στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Συγκεκριμένα, αναφέρει ότι «η εξ αποστάσεως πολυμορφική εκπαίδευση είναι αυτή που διδάσκει και ενεργοποιεί το σπουδαστή πώς να μαθαίνει μόνος του και πώς να λειτουργεί αυτόνομα προς μια ευρετική πορεία αυτομάθησης, χρησιμοποιώντας δημιουργικά όλα τα διαθέσιμα εργαλεία και μέσα μεταφοράς της πληροφορίας, με παιδαγωγικούς όρους» (Λιοναράκης, 2005). Η πολυμορφικότητα αποτυπώνεται τόσο στην ποικιλία των πόρων (έντυπων, ψηφιακών, διαδραστικών), όσο και στους ευέλικτους τρόπους οργάνωσης της μάθησης ως προς τον χώρο, τον χρόνο και τον ρυθμό μελέτης. Παράλληλα, ενισχύει τον συμπεριληπτικό και δημοκρατικό χαρακτήρα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, προάγοντας την αυτονομία του εκπαιδευομένου και ενθαρρύνοντας την ενεργό εμπλοκή του στη μαθησιακή διαδικασία.

1.4. Παιδαγωγική θεώρηση της ΕξΑΕ

Το παιδαγωγικό πλαίσιο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης μεταβλήθηκε σημαντικά, υπό την επίδραση τόσο των θεωριών μάθησης καθώς και της τεχνολογικής εξέλιξης των τελευταίων ετών. Στο πλαίσιο αυτό, οι Anderson και Dron (2011) πρότειναν μια πιο παιδαγωγική



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

διάσταση στην κατηγοριοποίηση «των γενεών» (generation) της ΕξΑΕ. Συγκεκριμένα, η ΕξΑΕ ταξινομείται σε τρεις γενιές:

- α) τη γνωστική – συμπεριφοριστική (cognitive-behaviorist),
- β) τη γενιά του κοινωνικού εποικοδομητισμού (social constructivism) και
- γ) την κονεκτιβιστική παιδαγωγική (connectivist pedagogy).

Κοινό στοιχείο και των τριών γενεών παιδαγωγικής είναι ο εκπαιδευτικός, ο εκπαιδευόμενος και το περιεχόμενο. Η γνωστική – συμπεριφοριστική θεωρία, εστιάζει στην ατομική μάθηση, τη σαφή διατύπωση στόχων, την αξιολόγηση της επίδοσης μέσα από δομημένες δραστηριότητες και ανατροφοδότηση και τέλος, την παροχή ελεγχόμενου εκπαιδευτικού περιεχομένου. Η παιδαγωγική αυτή θεώρηση, επικεντρώνεται στη διδασκαλία και όχι στη μάθηση. Οι Anderson και Dron (2011) επισημαίνουν ότι, η μάθηση σημαίνει νέες συμπεριφορές ή αλλαγές συμπεριφορών που προκαλούνται ως αποτέλεσμα των μαθησιακών ερεθισμάτων.

Η δεύτερη θεωρία που συνδέθηκε έντονα με την ΕξΑΕ είναι η θεωρία του κοινωνικού εποικοδομητισμού η οποία εστιάζει περισσότερο στη μάθηση. Η παιδαγωγική αυτή θεώρηση προέρχεται από το έργο των Vygotsky και Dewey, οι οποίοι υποστήριζαν ότι η μάθηση αποτελεί πρωτίστως κοινωνική διαδικασία και συντελείται μέσα από την αλληλεπίδραση του μαθητή, του εκπαιδευτικού και του εκπαιδευόμενου, αλλά και του εκπαιδευόμενου με άλλους εκπαιδευόμενους (Anderson & Dron, 2011).

Η τρίτη γενιά της παιδαγωγικής στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση εκφράζει τη μετάβαση στην εποχή της ψηφιακής δικτύωσης, υπογραμμίζοντας τον ουσιαστικό ρόλο που διαδραματίζουν οι ψηφιακές τεχνολογίες στη μαθησιακή διαδικασία. Θεμελιωτές της θεωρίας του κονεκτιβισμού είναι οι Siemens και Downes, οι οποίοι υποστηρίζουν ότι η μάθηση δε συνιστά μια διαδικασία ατομικής απομνημόνευσης ή κατανόησης. Αντιθέτως, συνιστά μια δυναμική διαδικασία δημιουργίας και αξιοποίησης δικτύων πληροφοριών (Anderson & Dron, 2011).

Οι Dron και Anderson (2016) αναφερόμενοι στο μέλλον της ΕξΑΕ εισηγούνται μια τέταρτη γενιά, την ολιστική (holistic generation). Σ' αυτή την τέταρτη γενιά ενσωματώνονται στοιχεία από τις τρεις προηγούμενες και προστίθενται επιπλέον α) η μαθησιακή αναλυτική που αναφέρεται στη διαδικασία συλλογής, μέτρησης και ανάλυσης δεδομένων σχετικών με



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

τους μαθητές και τα μαθησιακά περιβάλλοντα, έχοντας ως στόχο να κατανοήσουν και να βελτιώσουν τη μάθηση και τις συνθήκες στις οποίες αυτή πραγματοποιείται. β) Οι Συλλογικές Τεχνολογίες (Collective Technologies), οι οποίες αναφέρονται σε ψηφιακά εργαλεία και πλατφόρμες που διευκολύνουν τη συνεργασία, την ανταλλαγή γνώσης μεταξύ χρηστών και την κοινή δημιουργία περιεχομένου έχοντας ως στόχο τη συλλογική μάθηση και την επίλυση προβλημάτων. γ) Η Βαθιά Μάθηση (Deep Learning) η οποία συνιστά τομέα της τεχνητής νοημοσύνης. δ) Τα εργαλεία ανάλυσης δεδομένων και οι σχετικές υπηρεσίες, ε) η ποικιλία των φορητών συσκευών που υποστηρίζουν την κινητή μάθηση, στ) το Διαδίκτυο των Πραγμάτων και η διαρκής παρουσία της πληροφορικής στην καθημερινή ζωή, ζ) οι τεχνολογίες Εικονικής και Επαυξημένης Πραγματικότητας (VR και AR), και η τρισδιάστατη εκτύπωση (3D printing) (Dron & Anderson, 2016).

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, αποτελεί μια ευέλικτη και πολυδιάστατη μαθησιακή διαδικασία, με κύριο χαρακτηριστικό της την χωρική και χρονική απόσταση μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου. Όπως αναφέρθηκε, βασίζεται σε συγκεκριμένες παιδαγωγικές αρχές και ενισχύεται από τεχνολογικά εργαλεία επικοινωνίας και διάδοσης της πληροφορίας, ενώ οργανώνεται και παρακολουθείται από έναν επίσημα αναγνωρισμένο εκπαιδευτικό φορέα.

1.5. Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Σύμφωνα με τη Βασάλα (2005), η εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση αναφέρεται στην παροχή εκπαίδευσης για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια βαθμίδα, με σκοπό την κάλυψη των σύγχρονων εκπαιδευτικών αναγκών των μαθητών, ανταποκρινόμενη στις απαιτήσεις της νέας εποχής, μέσω της χρήσης πολυμορφικού εκπαιδευτικού υλικού. Η σχολική ΕξΑΕ διακρίνεται σε αυτοδύναμη, συμπληρωματική και τη Μεικτή/Πολυμορφική/Συνδυαστική, η οποία επιδιώκει τη βέλτιστη σύνθεση ανάμεσα στις παραδοσιακές μορφές μάθησης και στις διαδικτυακές μεθόδους εξ αποστάσεως διδασκαλίας, προάγοντας την ουσιαστική αλληλεπίδραση (Μίμινου & Σπανακά, 2013).

- Αυτοδύναμη σχολική εκπαίδευση: λειτουργεί ως ανεξάρτητη μέθοδος εκπαίδευσης παρέχοντας ολοκληρωμένα προγράμματα σπουδών, αναγνωρισμένα και ισότιμα με τα συμβατικά προγράμματα σπουδών. Η βασική διαφοροποίηση εντοπίζεται στο



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

εκπαιδευτικό υλικό το οποίο είναι συνήθως, ψηφιακό και διαδραστικό, αλλά και στα μέσα επικοινωνίας που στηρίζονται στις ΤΠΕ. Η αυτοδύναμη προσφέρει τη δυνατότητα εκπαίδευσης σε άτομα που αδυνατούν να συμμετάσχουν στη συμβατική διδασκαλία, είτε λόγω διαμονής σε απομακρυσμένες περιοχές, είτε εξαιτίας ειδικών, οικογενειακών ή οικονομικών αναγκών, αλλά και λόγω ηλικίας (Σοφός, Κώστας & Παράσχου, 2015).

- Συμπληρωματική σχολική εκπαίδευση: λειτουργεί ενισχυτικά και παράλληλα με το συμβατικό σχολείο (Βασάλα, 2005), ακολουθώντας τις μεθόδους της αυτόνομης μορφής, χωρίς όμως να αντικαθιστά τη δια ζώσης εκπαίδευση. Οι μαθητές συμπληρωματικά με τη φοίτηση στο φυσικό σχολικό περιβάλλον, παρακολουθούν μαθήματα εξ αποστάσεως, προκειμένου να καλύψουν ειδικές μαθησιακές ανάγκες, να συμμετέχουν σε συνεργασίες σχολείων μέσω σχολικών δικτύων προκειμένου να ολοκληρωθούν διάφορες εργασίες (Μίμινου & Σπανακά, 2013).
- Η Μεικτή/Πολυμορφική/Συνδυαστική εκπαίδευση συνιστά τον συνδυασμό παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας και διαδικτυακών μορφών εξ αποστάσεως μάθησης, με κύριο σκοπό την ουσιαστική αλληλεπίδραση (Μίμινου & Σπανακά, 2013). Πρόκειται για ένα πλαίσιο στο οποίο επιχειρείται η ενσωμάτωση των σύγχρονων τεχνολογικών εφαρμογών, που αίρουν τους περιορισμούς της εκπαίδευσης σε σχέση με τον χρόνο και τον χώρο, με τις κλασικές εκπαιδευτικές πρακτικές (Anastasiades & Retalis, 2002).

Στην σχολική ΕξΑΕ υπάρχουν τόσο πλεονεκτήματα όσο και μειονεκτήματα. Τα πλεονεκτήματα της σχολικής ΕξΑΕ αφορούν, αφενός, τον οικονομικό τομέα, την ενίσχυση της κριτικής μάθησης μέσω συνεργατικών διαδικασιών που προσαρμόζονται στις εξατομικευμένες ανάγκες των μαθητών, καθώς και την καλύτερη οργάνωση σε επίπεδο εκπαιδευτικού προσωπικού, υλικού, καθορισμού της πορείας του μαθήματος και διαχείρισης χώρου, χρόνου και πειθαρχίας. Επιπλέον, σημαντικό πλεονέκτημα συνιστά η τριπλή αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτή, εκπαιδευτικού υλικού και εκπαιδευομένου. Αφετέρου, τα μειονεκτήματα σχετίζονται με την οικονομική διάσταση της παροχής κατάλληλων τεχνολογικών υποδομών και λογισμικών, με οργανωτικές δυσκολίες που αφορούν στον χρόνο και τον σχεδιασμό των μαθημάτων, με ψυχολογικές παραμέτρους,



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

καθώς και με την επίτευξη των επιδιωκόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων (Μίμινου & Σπανακά, 2016).

1.6. Σχολική ΕξΑΕ στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα σε επίπεδο πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης μέχρι σήμερα, δεν υφίσταται θεσμοθετημένη ΕξΑΕ. Ωστόσο, η εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση, ως αποτέλεσμα της νέας πραγματικότητας που διαμόρφωσε η πανδημία του Covid-19, σήμερα έχει πλέον εδραιωθεί στο εκπαιδευτικό μας σύστημα. Το Υπουργείο Παιδείας διερευνά τρόπους και μορφές υλοποίησης της ΕξΑΕ που να ανταποκρίνονται στις ανάγκες και τους περιορισμούς που επέβαλε η πανδημία. Στο πλαίσιο αυτό, τίθενται προς συζήτηση ζητήματα όπως η διατήρηση του ανθρωποκεντρικού χαρακτήρα της ΕξΑΕ, ο ρόλος του εκπαιδευτικού, αλλά και η συμμετοχή του μαθητή και της οικογένειάς του. Η διδασκαλία και η μάθηση στο νέο περιβάλλον καλούνται να είναι ανοιχτές και να προάγουν τη συνεργατική δημιουργικότητα και την αλληλεγγύη (Αναστασιάδης, 2020).

Στην Ελλάδα όμως υπήρξαν και υπάρχουν προγράμματα, σύμφωνα με τον Αναστασιάδη (2014), εξ αποστάσεως συμπληρωματικής σχολικής εκπαίδευσης και στις τρεις μορφές της (ασύγχρονη, σύγχρονη και μεικτή – συνδυαστική). Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Αναστασιάδη (2017), οι πρώτες μορφές συμπληρωματικής σχολικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης εμφανίζονται στην Ελλάδα τη δεκαετία του 1990, μέσα από το πρόγραμμα «Παιδείας Ομογενών». Στη συνέχεια υλοποιήθηκαν τα προγράμματα «ΟΙΚΑΔΕ» και «ΣΧΕΔΙΑ», με το τελευταίο να αποσκοπεί τόσο στη βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης όσο και στη μείωση της απομόνωσης των σχολικών μονάδων που συμμετείχαν και βρισκόνταν σε απομακρυσμένες περιοχές.

Από τις πρώτες δράσεις ένταξης των ΤΠΕ στη σχολική εκπαίδευση αλλά και των τεχνικών διδασκαλίας της ΕξΑΕ αποτέλεσαν τα προγράμματα «Οδυσσέας», «Τηλέμαχος 1» και «Τηλέμαχος 2». Το πρόγραμμα «Οδυσσέας» αποτελεί ενδεικτικό παράδειγμα εφαρμογής Σύγχρονης Εξ Αποστάσεως Συμπληρωματικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα, με βασική επιδίωξη την αξιοποίηση της Διαδραστικής Τηλεδιάσκεψης ως παιδαγωγικού εργαλείου (ΟΔΥΣΣΕΑΣ 2000-2003) (Anastasiades, 2003) και της Ελλάδας (Anastasiades, 2009, οπ. αναφ. στο Αναστασιάδης, 2014).



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Ο «Οδυσσέας» ξεκινά τη διαδρομή του το 2000 από την Κύπρο και συνιστά την πρώτη σημαντική πρωτοβουλία για την ενσωμάτωση της συμπληρωματικής σχολικής Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ) στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Ωστόσο, το εγχείρημα εκκινεί με λίγες διαθέσιμες διαδικτυακές εφαρμογές και υπηρεσίες και την περιορισμένη χρήση του Η/Υ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Το 2004 ο «Οδυσσέας» φτάνει στην Ελλάδα με φορέα υλοποίησης το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης και λίγο αργότερα το Εργαστήριο Προηγμένων Μαθησιακών Τεχνολογιών στη Δια Βίου και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α) (Αναστασιάδης, 2017).

Με την πάροδο των ετών από το 2008 και έπειτα, το διαδίκτυο εξελίσσεται από web 1.0 σε web 2.0 και μετασχηματίζεται σε χώρο δημιουργίας περιεχομένου και παρέχοντας ταυτόχρονα τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης και συνεργασίας μεταξύ των χρηστών. Το πρόγραμμα «Οδυσσέας», αξιοποιώντας τις δυνατότητες των σύγχρονων τεχνολογιών, εστιάζει στον συνδυασμό της τηλεδιάσκεψης με την ενεργή συμμετοχή των μαθητών σε πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης (Αναστασιάδης κ.ά., 2010, οπ. αναφ. στο Αναστασιάδης 2014) και στη δημιουργία και αξιοποίηση εκπαιδευτικού υλικού με βάση τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ (Μανούσου, 2009, Καραγιάννη & Αναστασιάδης, 2009, οπ. αναφ. στο Αναστασιάδης 2014), ακολουθώντας τη μεθοδολογία σχεδιασμού σεναρίων και εφαρμόζοντας τεχνικές animation (Σιάκκας, 2009, οπ. αναφ. στο Αναστασιάδης, 2014).

1.7. Σχολική ΕξΑΕ και ΤΠΕ

Από τη δεκαετία του 1980 οι υπολογιστές εισήχθησαν στα σχολεία, με τους ερευνητές να προβλέπουν ότι οι ΤΠΕ θα αποτελέσουν αναπόσπαστο τμήμα της εκπαίδευσης για τις επόμενες γενιές (Bransford, Brown & Cocking 2000, Grimus 2007, Yelland 2001).

Ο όρος ΤΠΕ αναφέρεται σε τεχνολογίες που προκύπτουν από τη σύγκλιση των υπολογιστικών συστημάτων και των εφαρμογών της πληροφορικής (Βαθρακογιάννη, Πιτσαδιώτη & Χαλιώτη, 2020). Στον εκπαιδευτικό χώρο, οι ΤΠΕ περιλαμβάνουν κάθε τεχνολογικό μέσο που αξιοποιείται για τη διδασκαλία, τη μάθηση, τη συνεργασία και τη δημιουργία (Kalas et al., 2012) και μπορεί να συνίσταται σε υλικό (hardware), λογισμικό (software) και συνδεσιμότητα, όπως πρόσβαση στο διαδίκτυο ή τηλεδιάσκεψη (McGuire et al., 2010, Τσορτανίδου, 2016). Οι ΤΠΕ μπορούν να λειτουργήσουν ως βοηθητικό,



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

συμπληρωματικό ή κύριο μέσο στη διδασκαλία (Ball 2003, Τσορτανίδου, 2016), ενώ η χρήση τους επηρεάζεται από το θεωρητικό μοντέλο μάθησης που υιοθετείται. Ως εργαλεία ενεργητικής μάθησης εναρμονίζουν τη θεωρία με την πράξη, διευκολύνοντας την κατανόηση πολύπλοκων εννοιών μέσω κατάλληλων δραστηριοτήτων με σαφείς στόχους, καθιστώντας τη μάθηση πιο ελκυστική και αποτελεσματική για τους μαθητές (Μυσερλή, 2015). Στο πλαίσιο της ΕξΑΕ, ενισχύουν την εξατομικευμένη διδασκαλία μέσω της προσαρμογής του αναλυτικού προγράμματος στις ανάγκες των εκπαιδευομένων, αυξάνουν τις δυνατότητες αλληλεπίδρασης μαθητών και εκπαιδευτικών, και προάγουν τη συνεργατική μάθηση (Μουζάκης, 2006). Έτσι, η διάχυση της γνώσης γίνεται μέσα από ένα ευέλικτο περιβάλλον, όπου ο εκπαιδευόμενος επιλέγει τόπο, χρόνο και ποσότητα γνώσης (Γκελαμέρης, 2015).

1.8. Σύνοψη

Η εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (ΕξΑΕ) έχει ιστορικές ρίζες που ξεπερνούν τον έναν αιώνα. Η εξέλιξή της διακρίνεται σε τρεις κύριες φάσεις: την εκπαίδευση δι' αλληλογραφίας, την επικοινωνία με ηλεκτρονικά μέσα και την ίδρυση Ανοικτών Πανεπιστημίων, με καθοριστικό παράδειγμα το Ανοικτό Πανεπιστήμιο του Ηνωμένου Βασιλείου.

Η έννοια της Ανοικτής και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης βασίζεται στην ανεξάρτητη μελέτη, την ευελιξία, την αυτονομία και την ελεύθερη πρόσβαση στη γνώση, ως καθολικό δικαίωμα. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα να διαμορφώνουν οι ίδιοι τη μαθησιακή τους διαδρομή, μέσα σε ανοιχτά μαθησιακά περιβάλλοντα που χαρακτηρίζονται από επιλογή, αυτορρύθμιση και χρήση τεχνολογιών.

Οι βασικές θεωρίες που στήριζαν την ΕξΑΕ περιλαμβάνουν: τη θεωρία της ανεξαρτησίας και αυτονομίας (Wedemeyer, Moore), τη θεωρία της βιομηχανοποίησης της διδασκαλίας (Peters), τη θεωρία της αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας (Holmberg), τη συνθετική θεωρία του Keegan, τη θεωρία της ισοδυναμίας (Simonson) και τη θεωρία της πολυμορφικής εκπαίδευσης. Σε παιδαγωγικό επίπεδο, η ΕξΑΕ ταξινομείται σε τρεις γενιές: τη γνωστική–συμπεριφοριστική, του κοινωνικού εποικοδομητισμού και την κονεκτιβιστική παιδαγωγική, ενώ πιο πρόσφατα προτείνεται μια τέταρτη ολιστική γενιά, που ενσωματώνει καινοτόμες τεχνολογίες όπως η μαθησιακή αναλυτική, οι συλλογικές τεχνολογίες, η



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

τεχνητή νοημοσύνη, το Διαδίκτυο των Πραγμάτων και η εικονική/επαυξημένη πραγματικότητα.

Η σχολική ΕξΑΕ διακρίνεται σε αυτοδύναμη, συμπληρωματική και μεικτή/πολυμορφική μορφή. Στόχος της είναι η κάλυψη σύγχρονων αναγκών μέσω ευέλικτων και διαδραστικών μεθόδων, με πλεονεκτήματα όπως η εξατομίκευση και η αλληλεπίδραση, αλλά και με μειονεκτήματα που αφορούν κυρίως τις υποδομές, την οργάνωση και τις ψυχοκοινωνικές παραμέτρους. Στην Ελλάδα, μέχρι πρόσφατα δεν υπήρχε θεσμοθετημένη σχολική ΕξΑΕ, ωστόσο η πανδημία του Covid-19 επιτάχυνε την εφαρμογή της. Προγράμματα όπως το «Παιδείας Ομογενών», το «ΟΙΚΑΔΕ», το «ΣΧΕΔΙΑ» και ο «Οδυσσέας» αποτέλεσαν σημαντικά παραδείγματα συμπληρωματικής εφαρμογής, με αξιοποίηση της τηλεδιάσκεψης και της μεθοδολογίας της ΕξΑΕ.

Τέλος, οι ΤΠΕ αποτελούν θεμελιώδες στοιχείο της ΕξΑΕ. Περιλαμβάνουν υλικό, λογισμικό και συνδεσιμότητα και λειτουργούν ως εργαλεία ενεργητικής και συνεργατικής μάθησης. Διευκολύνουν την εξατομικευμένη διδασκαλία, ενισχύουν την αλληλεπίδραση και συμβάλλουν στη δημιουργία ευέλικτων μαθησιακών περιβαλλόντων.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

2° Κεφάλαιο: Η ΕξΑΕ με την αξιοποίηση των ΤΠΕ (e-Learning)

2.1. Μορφές ΕξΑΕ με την χρήση των ΤΠΕ

Η ΕξΑΕ αξιοποιώντας τις τεχνολογίες ΤΠΕ διακρίνεται σε ασύγχρονη, σύγχρονη και μεικτή ή συνδυαστική μορφή.

Η ασύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση, αξιοποιώντας τις σύγχρονες τεχνολογίες διαδικτυακής μετάδοσης, παρέχει τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης μεταξύ εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων, χωρίς αυτοί να περιορίζονται από τη φυσική τους τοποθεσία (Αναστασιάδης, 2014). Βασικό μέσο εφαρμογής της αποτελούν οι πλατφόρμες ασύγχρονης μάθησης, όπως α) τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (LMS- Learning Management Systems), που επιτρέπουν τη διαχείριση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, όπως ανάρτηση και αποθήκευση εκπαιδευτικού υλικού, αξιολόγηση, διαχείριση εργασιών και επικοινωνία. β) Ακόμα, τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS - Content Management Systems), τα οποία παρέχουν τη δυνατότητα διαδικτυακής μετάδοσης περιεχομένου και επιτρέπουν τη δημιουργία, οργάνωση, αποθήκευση και διαχείριση ψηφιακού περιεχομένου, όπως το WordPress.

Το σημαντικό πλεονέκτημα της ασύγχρονης ΕξΑΕ είναι η χρονική αυτονομία, η ευελιξία στο χώρο και το ρυθμό της μάθησης (Αναστασιάδης, 2014). Η διάκριση μεταξύ συστημάτων όπως επισημαίνουν οι Watson & Watson (2007), είναι ουσιώδης τόσο σε τεχνικό όσο και παιδαγωγικό επίπεδο. Τα CMS επικεντρώνονται κυρίως στη διαχείριση του εκπαιδευτικού περιεχομένου διευκολύνοντας τη διαχείριση εγγράφων, την ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού και την επικοινωνία μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών. Από την άλλη, τα συστήματα LMS διαθέτουν πιο σύνθετες δυνατότητες και παρέχουν ένα πιο ολοκληρωμένο περιβάλλον μάθησης. Συνδυαστικά με τις εκπαιδευτικές δυνατότητες λειτουργούν και ως εργαλεία παρακολούθησης, αξιολόγησης και συνεχούς βελτίωσης της μαθησιακής διαδικασίας, προκειμένου να προσαρμοστεί στις ανάγκες του εκπαιδευόμενου. Συνεπώς, η έννοια του CMS είναι πιο περιοριστική από αυτή του LMS.

Η σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση αξιοποιεί προηγμένες τεχνολογίες σύγχρονης διαδικτυακής μετάδοσης, όπως η τηλεδιάσκεψη και το webcast, επιτρέποντας την αλληλεπίδραση των συμμετεχόντων σε πραγματικό χρόνο μέσω ήχου, εικόνας και



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

δεδομένων, ανεξαρτήτως της γεωγραφικής τους θέσης (Αναστασιάδης, 2014). Τα παιδαγωγικά οφέλη της σύγχρονης ΕξΑΕ πέραν της ευελιξίας στο χρόνο και στον τόπο, είναι η αμεσότητα στην επικοινωνία, η οποία επιτρέπει την επίλυση αποριών σε πραγματικό χρόνο και προωθεί τους συμμετέχοντες ώστε να αλληλεπιδρούν ενεργά μεταξύ τους, δημιουργώντας τους την αίσθηση της κοινότητας (Anastasiades et al., 2010).

Το μεικτό – συνδυαστικό περιβάλλον μάθησης (blended learning) προκύπτει από τον συνδυασμό των θετικών στοιχείων της σύγχρονης και ασύγχρονης μορφής ΕξΑΕ και της πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλίας – υπό παιδαγωγικές προϋποθέσεις – με σκοπό την επίτευξη του εκπαιδευτικού στόχου (Anastasiades, 2012).

2.2. e-Learning και εννοιολογικές διασαφηνίσεις

Σύμφωνα με τον Αναστασιάδη (2006), οι τεχνολογικές εξελίξεις και η ανάπτυξη του διαδικτύου, συνέβαλαν καθοριστικά στη διαμόρφωση ενός νέου εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, το οποίο βασίζεται σε ανοιχτά και ευέλικτα εκπαιδευτικά συστήματα. Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά αυτών των περιβαλλόντων μάθησης είναι η έμφαση στη συνεργασία και στην πολυμορφική αλληλεπίδραση, μέσα από την οποία επιδιώκεται η επίτευξη ενός κοινού μαθησιακού σκοπού. Οι αλληλεπιδράσεις αυτές διευρύνονται προς την κατεύθυνση της συνεργατικής μάθησης, ενισχύοντας την ενεργή συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων.

Οι μέθοδοι διδασκαλίας που εφαρμόζονται στη σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση (ΕξΑΕ) περιλαμβάνουν την ανεστραμμένη τάξη, τη διαδραστική τηλεδιάσκεψη και τα ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης. Στη βιβλιογραφία γίνεται συχνά αναφορά στον όρο «e-Learning». Είναι απαραίτητο να σημειωθεί ότι ο όρος «e-Learning» αν και σχετίζεται άμεσα με την ΕξΑΕ, δεν ταυτίζεται απολύτως με αυτήν. Σύμφωνα με τον επίσημο ορισμό του CEDEFOP (2000), το e-Learning είναι η εκπαιδευτική διαδικασία που προέρχεται και υποστηρίζεται από τις ΤΠΕ, ενισχύοντας τη δυναμική και την ευελιξία της σύγχρονης διδασκαλίας.

Στη διεθνή βιβλιογραφία, η ηλεκτρονική μάθηση προσδιορίζεται με τον όρο e-Learning, όπου το γράμμα «e» αναφέρεται στον «ηλεκτρονικό» χαρακτήρα της διαδικασίας μετάδοσης της γνώσης. Ωστόσο, οι Rahmani και Azimi (2013) προτείνουν έναν διευρυμένο



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

συμβολισμό, υποστηρίζοντας πως το «ε» αναφέρεται στις λέξεις: everything, everyone, engaging, easy, αναδεικνύοντας έτσι τον καθολικό, συμμετοχικό και προσβάσιμο χαρακτήρα της ηλεκτρονικής μάθησης.

Η διασύνδεση μεταξύ ΕξΑΕ και ΤΠΕ συχνά προκαλεί σύγχυση, καθώς οι ΤΠΕ άλλοτε λειτουργούν ως υποστηρικτικό εργαλείο στην ΕξΑΕ και άλλοτε εντάσσονται σε ανεξάρτητα εκπαιδευτικά πλαίσια, όπως το e-Learning. Πολλοί ερευνητές θεωρούν τις δύο έννοιες ταυτόσημες, παραβλέποντας το γεγονός ότι η ΕξΑΕ έχει ιστορικά προηγηθεί των σύγχρονων ΤΠΕ και έχει αναπτυχθεί αρχικά με διαφορετικά μέσα. Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών του διαδικτύου αφορά κυρίως τις νεότερες γενιές της ΕξΑΕ, ενώ τα ίδια τεχνολογικά εργαλεία αξιοποιούνται και στη συμβατική εκπαίδευση, με στόχο την προώθηση της συνεργατικής και διαδραστικής μάθησης (Αναστασιάδης, 2018, Αναστασιάδης & Κωτσίδης, 2015, Rahmani & Azimi, 2013). Συνεπώς, αν και τα δύο πεδία παρουσιάζουν κοινά χαρακτηριστικά, αποτελούν διακριτά παιδαγωγικά και τεχνολογικά πλαίσια.

Ένα αποτελεσματικό ηλεκτρονικό περιβάλλον μάθησης χαρακτηρίζεται από βασικές δομικές και παιδαγωγικές παραμέτρους. Οι παράμετροι αυτοί είναι η αλληλεπίδραση μεταξύ διδασκόντων, διδασκομένων και Εκπαιδευτικού Υλικού, καθώς και η ενίσχυση της αυτονομίας των εκπαιδευομένων. Η αμφίδρομη επικοινωνία και η εμπλοκή όλων των εμπλεκόμενων μερών ενισχύουν τη μαθησιακή εμπειρία, ενώ η αυτονομία προάγει την ενεργό συμμετοχή και την ανάληψη πρωτοβουλίας εκ μέρους των μαθητευομένων.

Η εφαρμογή του e-learning στα εκπαιδευτικά συστήματα παρουσιάζει σαφή πλεονεκτήματα σε σχέση με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας. Στα θετικά του στοιχεία περιλαμβάνονται η άρση περιορισμών χώρου, χρόνου και ρυθμού μάθησης, η υποστήριξη αναγκών ατόμων με αναπηρία, η ενίσχυση της ενεργητικής συμμετοχής, η καλλιέργεια συνεργατικής μάθησης και η δυνατότητα συνεχούς πρόσβασης σε πλούσιο πληροφοριακό υλικό μέσω διαδικτύου. Επιπλέον, προωθείται η μαθητοκεντρική προσέγγιση, με δυνατότητα προσαρμογής στο επίπεδο και τις ανάγκες του κάθε εκπαιδευόμενου, ενώ ταυτόχρονα ενισχύεται η εξοικείωση με τις τεχνολογίες αιχμής, ο εμπλουτισμός και η επαναχρησιμοποίηση του μαθησιακού υλικού, η δημιουργία βάσεων δεδομένων και η παρακολούθηση διαλέξεων ειδικών. Ένα ακόμη σημαντικό πλεονέκτημα



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

είναι η εξοικονόμηση πόρων και η μείωση του κόστους τόσο για τους εκπαιδευόμενους όσο και για τους εκπαιδευτές και τους φορείς (Γκίρτζη, 2021).

2.3. Αλληλεπίδραση και διαδραστικότητα σε e-Learning περιβάλλοντα στην ΕξΑΕ

Σύμφωνα με τον Keegan (1996) συστατικό στοιχείο στην ΕξΑΕ αποτελεί η αμφίδρομη επικοινωνία, ώστε να αναπτύσσεται διάλογος μεταξύ διδασκόντων και διδασκόμενων. Για τον Λιοναράκη (2009), «η αλληλεπίδραση συνιστά τη διαδικασία κατά την οποία το άτομο έρχεται σε επαφή με το περιβάλλον του». Αναφέρεται στη δυναμική σχέση του εκπαιδευόμενου με το περιβάλλον του, είτε αυτό είναι ο ίδιος ο διδάσκων, οι συνεκπαιδευόμενοι ή το εκπαιδευτικό υλικό. Η ενίσχυση της αλληλεπίδρασης αποτελεί κρίσιμο παράγοντα επιτυχίας καθώς η αποτελεσματικότητα της μάθησης, εξαρτάται από την ποιότητα και την έκταση της.

Ο Moore (1993) αναφέρει τρεις μορφές αλληλεπίδρασης στην ΕξΑΕ.

A) Μεταξύ εκπαιδευόμενου και εκπαιδευτικού περιεχομένου (learner – content), που αφορά στη σχέση του μαθητή με το εκπαιδευτικό υλικό. Η ποιότητα της αλληλεπίδρασης εξαρτάται από τον τρόπο με τον οποίο είναι σχεδιασμένο το περιεχόμενο, προκειμένου να προκαλεί συμμετοχή και ενεργή μάθηση.

B) Μεταξύ εκπαιδευόμενου και εκπαιδευτικού (learner – teacher), αναφέρεται στη σχέση επικοινωνίας, καθοδήγησης και υποστήριξης που παρέχει ο εκπαιδευτικός στο μαθητή.

Γ) Μεταξύ εκπαιδευόμενου και εκπαιδευόμενου (learner – learner), αναφέρεται στην επικοινωνία μεταξύ των μαθητών, μέσω ομαδικών δραστηριοτήτων προάγοντας τη μάθηση και την αλληλοϋποστήριξη.

Οι Hilman et al. (1994), εισήγαγαν και μια τέταρτη μορφή αλληλεπίδρασης μεταξύ εκπαιδευόμενου και διεπιφάνειας, όπου επικεντρώνεται στη σχέση του μαθητή με την τεχνολογική πλατφόρμα. Αφορά τις δεξιότητες χρήσης και την ευχρηστία που επηρεάζουν σημαντικά την επιτυχία της μάθησης.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Την αξία της συνεργασίας στη μάθηση αναδεικνύουν οι Johnson & Johnson (1990) υπερτονίζοντας ότι η συνεργασία στη μάθηση είναι καθοριστικής σημασίας αφού προάγει τη θετική αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών, ενισχύει την ατομική και ομαδική υπευθυνότητα και προάγει τις κοινωνικές δεξιότητες.

Ο Moore (1993) αναδεικνύει τη σημασία της αλληλεπίδρασης ως ουσιαστικής παραμέτρου για την αποτελεσματικότητα της ΕξΑΕ. Περιγράφει ότι μέσα από τρεις μεταβλητές: τη δομή του μαθήματος, το διάλογο και την αυτονομία του εκπαιδευόμενου, μπορεί να μειωθεί η ψυχολογική, παιδαγωγική και επικοινωνιακή απόσταση που μπορεί να βιώσει ο εκπαιδευόμενος σ' ένα μη δια ζώσης μαθησιακό περιβάλλον. Ταυτόχρονα υπογραμμίζει πως η θεωρία της διαδραστικής απόστασης που εισηγείται παραμένει ανοικτή σε συζήτηση και εξέλιξη, καθώς τα μαθησιακά περιβάλλοντα μεταβάλλονται με την πρόοδο της τεχνολογίας και των παιδαγωγικών πρακτικών.

Σύμφωνα με τον Peters 2000 (τους αναφ. στο Lionarakis et al., 2018), τα ψηφιακά μέσα ενισχύουν τη διαδραστικότητα των σπουδαστών αφού αποκτούν μέσω αυτών ισχυρότερα μαθησιακά κίνητρα, εμβαθύνουν την κατανόηση και ενισχύουν την αυτονομία τους, ώστε να καθορίζουν την προσωπική τους μαθησιακή πορεία, οδηγώντας τους έτσι σε υψηλότερα επίπεδα κριτικής σκέψης.

2.4. Περιβάλλοντα κινητής μάθησης m-Learning

Η ραγδαία εξέλιξη της κινητής τεχνολογίας έχει οδηγήσει στη διαρκή διεύρυνση των δυνατοτήτων ενσωμάτωσής της στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθιστώντας την ολοένα και πιο αποτελεσματικό μαθησιακό εργαλείο. Οι φορητές συσκευές πέραν απ' τις ποικίλες δυνατότητες που διαθέτουν μπορούν να αξιοποιηθούν με παιδαγωγικό τρόπο ενισχύοντας τη μαθησιακή διαδικασία καθώς προσφέρουν ευελιξία, προσβασιμότητα και δυνατότητες αλληλεπίδρασης και επιτρέπουν τη δημιουργία δυναμικών και εξατομικευμένων μαθησιακών εμπειριών που ανταποκρίνονται στις ανάγκες της σύγχρονης παιδαγωγικής. Η αξιοποίηση των έξυπνων κινητών συσκευών συμβάλλει ουσιαστικά στη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας. Η συγκεκριμένη τεχνολογία διατηρεί το ενδιαφέρον των μαθητών, ενισχύει τη συμμετοχή τους και τους παρακινεί ενεργά να εμπλακούν στη



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

μάθηση, καθώς τους παρέχει τη δυνατότητα να αποκτούν γνώση οποιαδήποτε στιγμή και από οποιονδήποτε χώρο (Φιλιπούσης 2017, όπως αναφ. στο Φιλιπούσης 2020).

Για την κινητή μάθηση έχουν δοθεί διάφοροι ορισμοί. Κατά τον Traxler (2009), η κινητή μάθηση (mobile learning) είναι η μάθηση που απαιτεί την χρήση φορητών συσκευών. Οι κινητές συσκευές προσφέρουν πλεονεκτήματα τα οποία είναι δύσκολα να προσφέρουν οι επιτραπέζιοι υπολογιστές, αφού παρέχουν τις κατάλληλες πληροφορίες, την κατάλληλη στιγμή σε οποιοδήποτε μέρος. Η πρόσβαση στο διαδίκτυο από φορητές συσκευές μπορεί να πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε στιγμή και από οποιοδήποτε μέρος (McQuiggan et al., 2015), χάρη στην αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχουν οι κινητές και ασύρματες τεχνολογίες, όπως τα δίκτυα Wi-Fi, GPRS, Bluetooth, GPS, ασύρματο LAN, GSM, 3G, 4G, 5G και τα δορυφορικά συστήματα (O'Malley, Vavoula, Glew, Taylor, Sharples, et al., 2005).

Επιπλέον, σύμφωνα με τον So (2008), η κινητή μάθηση (mobile learning) χαρακτηρίζεται από τρία βασικά γνωρίσματα: τη χρονική ανεξαρτησία, τη χωρική ανεξαρτησία και το εποικοδομητικό περιεχόμενο. Η χρονική και χωρική ανεξαρτησία αναφέρονται στη δυνατότητα του εκπαιδευόμενου να έχει πρόσβαση στη μαθησιακή διαδικασία οποιαδήποτε στιγμή και από οποιοδήποτε μέρος, χωρίς περιορισμούς, γεγονός που καθιστά τη μάθηση περισσότερο ευέλικτη και προσαρμοσμένη στις ανάγκες του. Το εποικοδομητικό περιεχόμενο, από την άλλη, δίνει έμφαση στη δημιουργική εμπλοκή του εκπαιδευόμενου στη μάθηση, μέσω της ενεργής οικοδόμησης της γνώσης, αξιοποιώντας τα πολυμέσα και τις διαδραστικές δυνατότητες που προσφέρουν οι κινητές τεχνολογίες.

Η κινητή μάθηση από πολλούς ερευνητές συχνά θεωρείται υποσύνολο της ηλεκτρονικής μάθησης. Ωστόσο, η εξάρτησή της από τεχνολογίες ασύρματης σύνδεσης της δίνει μια διαφορετική ποιοτική διάσταση. Οι Chitra & Raj (2018) συγκεντρώνουν τις διαφορές των e-Learning και m-Learning περιβαλλόντων στον παρακάτω πίνακα:

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

Εικόνα 1 – Διαφορές των e-Learning και m-Learning περιβαλλόντων

Πιο συγκεκριμένα,

- α) στα περιβάλλοντα e-learning η πρόσβαση πραγματοποιείται μέσω σταθερών ή φορητών υπολογιστών, ενώ το m-learning βασίζεται στη χρήση μικρών ασύρματων συσκευών που χωρούν στην παλάμη ή τη τσέπη του χρήστη.
- β) Διαφοροποίηση υπάρχει στον τόπο πρόσβασης καθώς η πρόσβαση στο e-learning προϋποθέτει σταθερή θέση ενώ αντίθετα το m-learning προσφέρει τη δυνατότητα φορητής πρόσβασης ενισχύοντας την μαθησιακή αυτονομία.
- γ) Διαφοροποίηση υπάρχει ανάμεσα στα δύο περιβάλλοντα και ως προς το μέγεθος της οθόνης και την ευκολία πλοήγησης με το e-learning να παρέχει με τη χρήση μεγαλύτερης οθόνης τη δυνατότητα εμφάνισης σύνθετων οπτικών αλλά και γραφικών στοιχείων και μια πιο άνετη πλοήγηση. Τα m-learning περιβάλλοντα εν αντιθέσει, περιορίζουν την οπτική αναπαράσταση και απαιτούν ένα πιο περιεκτικό περιεχόμενο.
- δ) Το εύρος του περιεχομένου στα e-learning περιβάλλοντα είναι μεγάλο ενώ στα m-learning τείνει να είναι πιο επικεντρωμένο σε συγκεκριμένες έννοιες και με μικρότερο εύρος.
- ε) Διαφορές εντοπίζονται και στο πλαίσιο προσδιορισμού του εξωτερικού περιβάλλοντος αφού στο e-learning οφείλει να είναι καθορισμένο, ενώ στο m-learning μπορεί να αξιοποιηθεί αυθόρμητα.
- στ) Τέλος, διαφοροποίηση ανάμεσα στα δύο περιβάλλοντα υπάρχει και στη διάρκεια συγκέντρωσης, αφού η συνεχόμενη εστίαση στα e-learning περιβάλλοντα



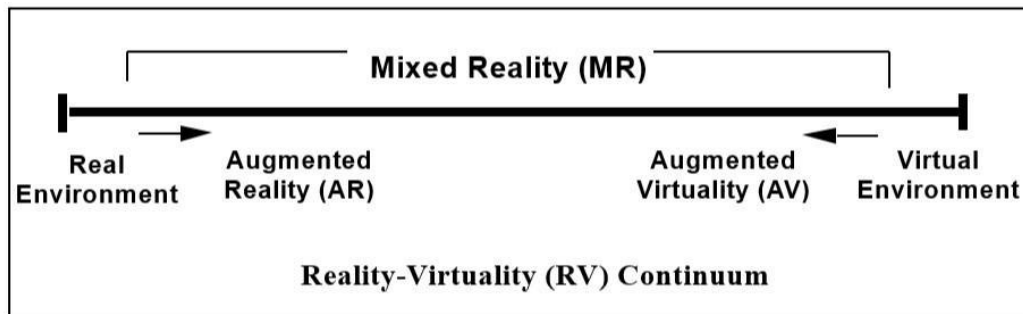
Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

κυμαίνεται κατά μέσο όρο μεταξύ 20 και 30 λεπτών, ενώ στο m-learning σπάνια ξεπερνά τα 5-7 λεπτά (Chitra & Raj, 2018).

Σύμφωνα με την Crompton (2013), η κινητή μάθηση προσδιορίζεται ως μια διαδικασία που εστιάζει κυρίως στη σκοπιά του εκπαιδευόμενου και στη δυναμική της μαθησιακής εμπειρίας. Χαρακτηρίζεται από την ικανότητα να πραγματοποιείται σε πολλαπλά και ποικίλα πλαίσια, προάγοντας τόσο τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις όσο και τις αλληλεπιδράσεις με το ίδιο το μαθησιακό περιεχόμενο. Κεντρικό της χαρακτηριστικό αποτελεί η αξιοποίηση προσωπικών ηλεκτρονικών συσκευών, οι οποίες επιτρέπουν την πρόσβαση στη γνώση, τη σύνδεση με το μαθησιακό υλικό και την ανάπτυξη δικτύων επικοινωνίας που ενισχύουν την εκπαιδευτική διαδικασία (Crompton 2013, όπως αναφ. στο Κωστάκη, Κανάκη, Καλογιαννάκης & Ζαράνης, 2024).

2.5. Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR)

Η έννοια της Επαυξημένης Πραγματικότητας (Augmented Reality – AR) έκανε την πρώτη της εμφάνιση στα μέσα του 20ού αιώνα, ωστόσο ο όρος καθιερώθηκε επίσημα το 1992 από τον Tom Caudell. Εκείνος την περιέγραψε ως μια τεχνολογία, η οποία με τη βοήθεια υπολογιστικών συστημάτων, εμπλουτίζει το οπτικό πεδίο του χρήστη παρέχοντας του πληροφορίες χρήσιμες για την εκτέλεση διαφόρων εργασιών. Διέκρινε επίσης, την Επαυξημένη από την Εικονική Πραγματικότητα επισημαίνοντας ότι στην Επαυξημένη Πραγματικότητα υπερτερούν τα στοιχεία του πραγματικού περιβάλλοντος ενώ στην Επαυξημένη Εικονικότητα υπερτερούν τα στοιχεία του εικονικού περιβάλλοντος (Caudell & Mizell, 1992). Ο Milgram (1994) στο περίφημο συνεχές του τοποθέτησε την Επαυξημένη Πραγματικότητα ως ένα σημείο μέσα στο φάσμα που είναι γνωστό ως «Συνεχής Μεικτή Πραγματικότητα» (Reality – Virtuality Continuum).



Εικόνα 2 – Το συνεχές του Milgram (1994)

Η πραγματικότητα του «Πραγματικού Περιβάλλοντος» (Real Environment) τοποθετείται στο ένα άκρο ενός συνεχούς, ενώ στο αντίθετο άκρο βρίσκεται η «Εικονική Πραγματικότητα» (Virtual Environment). Ανάμεσά τους συναντάμε τη «Μικτή Πραγματικότητα» (Mixed Reality), η οποία αποτελεί συνδυασμό στοιχείων τόσο από το φυσικό όσο και από το ψηφιακό περιβάλλον (Milgram, et al., 1994).

Οι ορισμοί για την Επαυξημένη Πραγματικότητα αυξάνονται καθώς οι τεχνολογίες εξελίσσονται αναδεικνύοντας διαφορετικές πτυχές της έννοιας. Για τον Johnson (2011) ορίζεται ως προσθήκη πληροφοριών μέσω υπολογιστή, έντυπου υλικού, κινητών συσκευών και βίντεο στον πραγματικό κόσμο που καθιστά δυνατή τη δημιουργία μιας επαυξημένης εμπειρίας για το χρήστη. Αντίστοιχα η Bezegova (2017) αναφέρεται στην AR ως ένα πραγματικό περιβάλλον που ενισχύει την αίσθηση του φυσικού χώρου και είναι εμπλουτισμένο με ήχο, βίντεο και γραφικά.

Ως βελτιωμένη εκδοχή της φυσικής πραγματικότητας ορίζει ο Schueffel (2017) την Επαυξημένη Πραγματικότητα. Στο πλαίσιο αυτής της πραγματικότητας, ενσωματώνονται ψηφιακά στοιχεία όπως ήχοι, βίντεο, γραφικά ή απτικά ερεθίσματα, τα οποία είτε έχουν παραχθεί με τη βοήθεια υπολογιστικών συστημάτων είτε έχουν αντληθεί από το φυσικό περιβάλλον.

Οι εφαρμογές Επαυξημένης Πραγματικότητας διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

- α)** σε εφαρμογές AR οι οποίες στηρίζονται στην τοποθεσία (location - aware), κάνοντας χρήση δεδομένων GPS κινητής συσκευής και
- β)** σε εφαρμογές AR βασισμένες στην εικόνα (image based), οι οποίες προϋποθέτουν τη σάρωση φυσικού χώρου μέσα από την κάμερα του κινητού, επιτρέποντας τον



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

εντοπισμό εικόνων οι οποίες θα λειτουργήσουν ως ερεθίσματα για την εμφάνιση της εικονικής πληροφορίας (Cheng & Tsai, 2013).

Ένα βήμα πιο κάτω προχωράει ο Peddie (2017) ταξινομώντας τα συστήματα επαυξημένης πραγματικότητας σε φορετά (wearable devices) και μη φορετά (non-wearable devices). Η μεν πρώτη κατηγορία αφορά τα κράνη, τα ακουστικά και τα γυαλιά, ενώ η δεύτερη κινητές και σταθερές συσκευές όπως PDA, ταμπλέτες, ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τα smartphones. Το εύρος και η σημασία της συνεισφοράς των εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας στον χώρο της εκπαίδευσης δεν είναι ακόμη δυνατό να καθοριστούν με ακρίβεια, καθώς πρόκειται για ένα ζήτημα που παραμένει ανοιχτό και υπό συνεχή διερεύνηση. Η διαρκής τεχνολογική πρόοδος, η ολοένα και μεγαλύτερη διάδοσή τους, αλλά και οι νέοι τρόποι αξιοποίησής τους που συνεχώς αναδύονται, δημιουργούν ένα δυναμικό και εξελισσόμενο πλαίσιο. Παρά ταύτα, έχει ήδη καταδειχθεί ότι οι εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας μπορούν να ενισχύσουν τη μαθησιακή διαδικασία με πολλούς τρόπους: συμβάλλουν στην κινητοποίηση και ενεργοποίηση των μαθητών, διευκολύνουν την κατανόηση και τη συγκράτηση γνώσεων, προσφέρουν οπτικοποιήσεις φαινομένων και διαδικασιών, διευρύνουν τις δυνατότητες χωρικής αντίληψης, ενισχύουν τη συνεργατική μάθηση και τελικά οδηγούν σε βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων (Ντρενογιάννη & Ζέρβα, 2021).

2.6. Σύνοψη

Η ΕξΑΕ διακρίνεται σε τρεις μορφές: την ασύγχρονη, τη σύγχρονη και τη μεικτή. Η ασύγχρονη μορφή μέσω συστημάτων διαχείρισης, μάθησης και περιεχομένου (CMS και LMS) επιτρέπει την ανεξάρτητη πρόσβαση του εκπαιδευόμενου στο εκπαιδευτικό υλικό ενισχύοντας την αυτονομία του. Η ασύγχρονη μορφή προάγει την αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο ενισχύοντας την δημιουργία εκπαιδευτικών κοινοτήτων χρησιμοποιώντας εργαλεία όπως η τηλεδιάσκεψη και το webcast. Τέλος, το μεικτό μοντέλο προτείνει ένα ευέλικτο και μαθητοκεντρικό εκπαιδευτικό περιβάλλον συνδυάζοντας τα πλεονεκτήματα των παραπάνω μορφών με την παραδοσιακή διδασκαλία.

Τα ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης συνιστούν μέθοδο διδασκαλίας της σχολικής ΕξΑΕ και βασίζεται στις ΤΠΕ, ενισχύοντας την πολυτροπική και συνεργατική μάθηση, προσφέροντας



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

ευελιξία και εξατομικευμένη υποστήριξη. Βασικά χαρακτηριστικά ενός e-Learning περιβάλλοντος μάθησης είναι η αλληλεπίδραση και η αυτονομία.

Η έννοια της αλληλεπίδρασης συμβάλει καθοριστικά στην ποιότητα της μαθησιακής διαδικασίας. Ο Moore διακρίνει τρεις βασικές μορφές αλληλεπίδρασης:

- α) μεταξύ μαθητή και περιεχομένου
- β) μεταξύ μαθητή και εκπαιδευτικού και
- γ) μεταξύ μαθητών.

Μια τέταρτη μορφή προσθέτουν οι Hilman et al. και πρόκειται για την αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητή και τεχνολογικής πλατφόρμας.

Η εμφάνιση κινητών συσκευών όπως smartphones και tablets που παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης πρόσβασης στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο χωρίς χωροχρονικούς περιορισμούς οδήγησε στην ανάπτυξη του m-Learning. Το m-Learning παρά τις ομοιότητές του με το e-Learning παρουσιάζει ποιοτικές διαφορές, όπως μικρότερες οθόνες, πιο σύντομες ενότητες μάθησης κ.α., διαφορές που το καθιστούν ιδανικό για σύντομες και στοχευμένες μαθησιακές δραστηριότητες.

Τέλος, η επαυξημένη πραγματικότητα τα τελευταία χρόνια εφαρμόζεται όλο και περισσότερο στην εκπαιδευτική διαδικασία ενισχύοντας την αντίληψη του πραγματικού κόσμου μέσω ψηφιακών στοιχείων, όπως εικόνες, ήχος και γραφικά. Σύμφωνα με το συνεχές της Μεικτής Πραγματικότητας του Milgram, η AR βρίσκεται ανάμεσα στον πραγματικό και τον εικονικό κόσμο. Η AR μπορεί να δημιουργήσει εμπλουτισμένες εκπαιδευτικές εμπειρίες ενισχύοντας τη διαδραστικότητα, την κατανόηση και την εμπλοκή των μαθητών.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

3^ο Κεφάλαιο: Το Εκπαιδευτικό Υλικό στα περιβάλλοντα ΕξΑΕ

3.1. Ο ρόλος του Εκπαιδευτικού Υλικού

Η ποιότητα της ΕξΑΕ κατά τους Ραλλιά και Αναστασιάδη (2015), εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την επικοινωνία μεταξύ του διδάσκοντα και του διδασκόμενου. Ωστόσο, η ύπαρξη φυσικής απόστασης μεταξύ των δύο πόλων της εκπαιδευτικής σχέσης διαφοροποιεί την διδασκαλία στην ΕξΑΕ εν συγκρίσει με τα παραδοσιακά συστήματα εκπαίδευσης, καθώς η ευθύνη της μάθησης μετατοπίζεται περισσότερο στον εκπαιδευόμενο. Κεντρικό ρόλο στην εξ αποστάσεως διδασκαλία παίζει το εκπαιδευτικό υλικό το οποίο έρχεται να καλύψει το κενό που προκύπτει από την έλλειψη της πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνίας. Κατά την Μena (1992), ο ρόλος του εκπαιδευτικού υλικού είναι καθοδηγητικός ως προς την μαθησιακή διαδικασία και έχει ως στόχο να ενθαρρύνει την ανεξάρτητη μελέτη του εκπαιδευόμενου. Αντίστοιχα ο Rowntree (1994), υποστηρίζει ότι το εκπαιδευτικό υλικό λειτουργεί ως ένας δάσκαλος σε ετοιμότητα αναδεικνύοντας την ευελιξία και την αυτονομία που προσφέρει το υλικό στον εκπαιδευόμενο (Μανούσου, 2009).

Ο Holmberg (2003), αναγνωρίζει την αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικού υλικού και εκπαιδευόμενου ως το πιο καθοριστικό στοιχείο της ποιότητας στην ΕξΑΕ. Η αλληλεπίδραση αυτή συνιστά για τον Holmberg μια προσομοίωση της επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου μέσα από κείμενα οποιασδήποτε μορφής. Επιπλέον, εισήγαγε τον όρο «Καθοδηγούμενη Διδακτική Συνδιάλεξη» που συνιστά έναν από τους πιο θεμελιώδεις παιδαγωγικούς άξονες της ΕξΑΕ. Η απουσία φυσικής παρουσίας γι' αυτόν δεν συνιστά αδυναμία αλλά πρόκληση και δυνατότητα για μια πιο στοχευμένη επικοινωνία. Η αλληλεπίδραση κατά τον Holmberg πραγματοποιείται σε δύο επίπεδα:

- α)** Μεταξύ φυσικών προσώπων, στοχεύοντας στη στήριξη και την καθοδήγηση του εκπαιδευόμενου κατά τη διάρκεια της πορείας του μέσω τεχνολογικών μέσων, π.χ. πλατφόρμες LMS, forum, e-mail.
- β)** Μεταξύ του εκπαιδευόμενου και του εκπαιδευτικού υλικού. Το διδακτικό μοντέλο συνιστά ένα ενεργό μέσο επικοινωνίας. Ο τρόπος με τον οποίο είναι σχεδιασμένο το εκπαιδευτικό υλικό λειτουργεί παρακινητικά προς τον εκπαιδευόμενο δίνοντάς του την αίσθηση ότι δεν μαθαίνει μόνος του αλλά



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

συνοδεύεται από έναν καθοδηγητή, ενθαρρύνοντας έτσι την κριτική σκέψη και την αυτονομία του.

Στην ΕξΑΕ χρησιμοποιούνται τρεις τύποι εκπαιδευτικού υλικού όπως περιγράφει ο Rowntree το 1994 (όπως αναφ. στον Freeman, 2005) και αντικατοπτρίζουν τρεις διαφορετικές θεωρίες μάθησης: το συμπεριφορισμό, τον εποικοδομητισμό και τις γνωστικές θεωρίες.

α) Ο τύπος «κείμενο και άσκηση» (tell-and-test), που βασίζεται στην συμπεριφοριστική προσέγγιση. Σ' αυτό τον τύπο κάθε θεματική ενότητα αποτελείται από την παράθεση επεξηγηματικού περιεχομένου – εμπλουτισμένου με διαγράμματα και παραδείγματα – και μια άσκηση προκειμένου να ελεγχθεί εάν οι μαθητές έχουν μάθει το υλικό. Ένα μάθημα μπορεί να περιέχει πολλές τέτοιες αλληλουχίες. Στη μέθοδο αυτή δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στην απομνημόνευση και λιγότερη στην κατανόηση. Το πλεονέκτημα του τύπου αυτού είναι η ευκολία παραγωγής, μειονεκτεί όμως στο γεγονός ότι δεν ενσωματώνει εργαλεία των γνωστικών ή των εποικοδομητικών θεωριών μάθησης.

β) Ο τύπος του «δασκάλου σε έντυπη μορφή» (tutorial-in-print), ο οποίος βασίζεται στις γνωστικές θεωρίες μάθησης. Στον τύπο αυτό, το θέμα προς μελέτη παρουσιάζεται με διάφορα μέσα και ακολουθείται από μια δραστηριότητα κατανόησης παρέχοντας ταυτόχρονα ανατροφοδότηση. Το εκπαιδευτικό υλικό λειτουργεί σαν δάσκαλος εξηγώντας το περιεχόμενο, θέτοντας ερωτήσεις ή αναθέτοντας εργασίες. Συνιστά τον συνηθέστερο τρόπο λειτουργίας του εκπαιδευτικού υλικού και έχει το πλεονέκτημα ότι προωθεί την κατανόηση μέσω καθοδηγούμενης διερεύνησης.

γ) Ο τύπος «οδηγού στοχαστικής δράσης» (reflective action quire), ο οποίος στηρίζει τον σχεδιασμό του εκπαιδευτικού υλικού στις εποικοδομητικές θεωρίες μάθησης έχει ως στόχο την ενθάρρυνση των εκπαιδευομένων προκειμένου αυτοί να οδηγηθούν στη μάθηση μέσα από προσωπικές τους εμπειρίες. Αυτός ο τύπος εκπαιδευτικού υλικού περιλαμβάνει δραστηριότητες συνεργατικού χαρακτήρα θέτοντας γενικούς εκπαιδευτικούς στόχους σε αντίθεση με πιο παραδοσιακές μορφές οι οποίες εστιάζουν σε αυστηρά οριοθετημένα μαθησιακά αποτελέσματα. Οι δραστηριότητες ή οι εργασίες που ανατίθενται στους εκπαιδευόμενους



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

προϋποθέτουν την αλληλεπίδραση με άλλους εκπαιδευόμενους, συνιστούν δραστηριότητες που προάγουν το στοχασμό και ενθαρρύνουν τη καταγραφή των ατομικών εμπειριών των εκπαιδευομένων. Επιπλέον, στο υλικό αυτό εντάσσονται projects, μελέτες περιπτώσεων και ερωτήσεις ανοικτού τύπου.

Στους ανωτέρω τύπους προστίθεται και ένας επιπλέον, ο τύπος υλικού που προωθεί την μάθηση η οποία βασίζεται στην επίλυση ενός προβλήματος (problem based learning).

Ο Freeman 2005, θεωρεί τον συνδυασμό διαφορετικών τύπων εκπαιδευτικού υλικού θεμιτό και πλήρως λειτουργικό καθώς οι ανάγκες και τα μαθησιακά προφίλ των εκπαιδευομένων είναι διαφορετικά.

3.2. Βασικές Αρχές Σχεδιασμού Εκπαιδευτικού Υλικού με τη Μεθοδολογία της ΕξΑΕ

Το εκπαιδευτικό υλικό στην ΕξΑΕ οφείλει κατά τον Holmberg (1995), (όπως αναφ. στο Καραγιάννη και Αναστασιάδης, 2009) να έχει έναν πολυδιάστατο ρόλο. Θα πρέπει να καθοδηγεί ενεργά τον εκπαιδευόμενο στη μαθησιακή του πορεία ερμηνεύοντας και απλοποιώντας δυσνόητα σημεία, προσφέροντας ποικίλες δραστηριότητες και ασκήσεις με παράλληλη ανατροφοδότηση. Προκειμένου να εξασφαλιστεί η ομαλή λειτουργία της εκπαιδευτικής διαδικασίας, το εκπαιδευτικό υλικό πρέπει να πληροί ορισμένα ποιοτικά κριτήρια και να ακολουθεί συγκεκριμένες σχεδιαστικές αρχές. Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος, είναι αναγκαίο να προβλέπονται διαδικασίες και μηχανισμοί ποιοτικής αξιολόγησης του εκπαιδευτικού υλικού από τους αρμόδιους φορείς που υλοποιούν προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Λιοναράκης & Παπαδημητρίου, 2002).

3.2.1. Τα χαρακτηριστικά του Εκπαιδευτικού Υλικού κατά τον Holmberg

Από τη θεωρία της «καθοδηγούμενης διδακτικής συνδιάλεξης», κατά τον Holmberg 1983, προκύπτουν τα χαρακτηριστικά που οφείλει να έχει το εκπαιδευτικό υλικό.

1. Προσβασιμότητα και σαφήνεια: Το περιεχόμενο οφείλει να είναι άμεσα προσβάσιμο, διατυπωμένο σε απλή και κατανοητή γλώσσα, με ευκρινή γραφή



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

και σταθμισμένο όγκο πληροφοριών. Να παρέχει στον εκπαιδευόμενο σαφείς οδηγίες και επεξηγήσεις προς τον εκπαιδευόμενο για το πώς να μελετήσει, που να επικεντρωθεί, τι να αποφύγει και τι να εξετάσει.

2. Το υλικό συνίσταται να ενθαρρύνει την κριτική επισκόπηση των πληροφοριών, να περιέχει προσκλήσεις για ανταλλαγή απόψεων για το τι πρέπει να γίνει αποδεκτό και τι όχι.
3. Να προσπαθεί να εμπλέξει συναισθηματικά τον εκπαιδευόμενο προκαλώντας του ενδιαφέρον για το θέμα που θίγεται και τα προβλήματά του.
4. Χρήση προσωπικού ύφους που περιλαμβάνει προσωπικές και κτητικές αντωνυμίες ενισχύοντας την αίσθηση του διαλόγου.
5. Επισήμανση αλλαγής θέματος με ρητό τρόπο είτε με λεκτικά μέσα, είτε με τυπογραφικά, είτε μέσω ηχογραφημένης προφορικής επικοινωνίας.

3.2.2. Αρχές Σχεδιασμού Εκπαιδευτικού Υλικού κατά τη Μena

Η Μena (1992), διαμόρφωσε ένα σύνολο αρχών για το σχεδιασμό και την παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού αντλώντας από τη δική της εκπαιδευτική εμπειρία. Ως βασικό στόχο του Ε.Υ. αναδεικνύει τη μετατροπή του εκπαιδευόμενου από παθητικό δέκτη σε ενεργό συμμετέχοντα στη μαθησιακή διαδικασία. Για την επίτευξη του ανωτέρω στόχου το Ε.Υ. οφείλει:

1. Να ενθαρρύνει την αναζήτηση και την επιβεβαίωση γνώσεων δια μέσω αναφορών και παραπομπών σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών.
2. Να παρουσιάζει τις παρεχόμενες πληροφορίες στους εκπαιδευόμενους ως «ανοικτές» σε συζήτηση και περαιτέρω ανάλυση και όχι ως αδιαμφισβήτητες αλήθειες.
3. Να θεωρεί και να αναγνωρίζει τον εκπαιδευόμενο ως μέλος μιας ευρύτερης μαθησιακής κοινότητας που χαρακτηρίζεται από κοινές ανάγκες και στόχους και όχι ως μεμονωμένο άτομο.
4. Να παρέχει στους εκπαιδευόμενους τη δυνατότητα συμμετοχής στη δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού λαμβάνοντας υπόψη και συμπεριλαμβάνοντας τη δική τους γνώμη.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

5. Να προάγει την επικοινωνία και τη συνεργατικότητα των εκπαιδευομένων εμπλουτίζοντας τους με ανατροφοδότηση από τους άλλους.
6. Να δίνει έμφαση σε δραστηριότητες που προάγουν τον αυθεντικό στοχασμό και τη δημιουργική σκέψη, αποφεύγοντας την απλή αναπαραγωγή προϋπάρχουσας, ήδη επεξεργασμένης γνώσης.
7. Η αξιολόγηση να προσεγγίζεται ως μια διαδικασία αμοιβαίας επαλήθευσης και συνεργατικής επίλυσης προβλημάτων, μέσα στο ευρύτερο πλαίσιο της μαθησιακής εμπειρίας.

Επιπλέον, η Μena (1992) προτείνει την δόμηση του εκπαιδευτικού υλικού όχι μόνο με πληροφορίες και δραστηριότητες κατανόησης αλλά και «ζώνες» ή «στιγμές» που αποσκοπούν στην εμβάθυνση της γνώσης και την ενεργή συμμετοχή του εκπαιδευομένου. Οι «ζώνες» διακρίνονται στις εξής παρακάτω:

- **Ζώνη Πληροφοριών:** Το Εκπαιδευτικό Υλικό, σε αυτό το στάδιο, λειτουργεί ως πηγή πληροφοριών και δεδομένων με σκοπό να ενισχύσει την κατανόηση των προβλημάτων που παρουσιάζονται και να διευκολύνει τη διαμόρφωση κατάλληλων λύσεων από τους εκπαιδευόμενους.
- **Ζώνη Στοχασμού:** Σε αυτό το στάδιο, ο εκπαιδευόμενος ενθαρρύνεται να επεξεργαστεί τις διαθέσιμες πληροφορίες, να στοχαστεί είτε μόνος του είτε σε συνεργασία με άλλους και να τις συνδέσει με τις δικές του εμπειρίες. Σκοπός είναι να επιτευχθεί βαθύτερη κατανόηση και ουσιαστική προσωπική συμμετοχή στη μαθησιακή πορεία.
- **Ζώνη Ανταλλαγής και Συζήτησης:** Σε αυτό το στάδιο, προάγεται η συνεργατική γνώση καθώς προκαλείται η αντιπαράθεση ιδεών και οι συμμετέχοντες συζητούν, ανταλλάσσουν και συγκρίνουν απόψεις, εμπειρίες και αντιλήψεις.
- **Ζώνη Συνάφειας Περιεχομένου:** Σε αυτό το στάδιο, ο εκπαιδευόμενος καλείται να συλλέξει δεδομένα από το προσωπικό του περιβάλλον, άμεσα σχετιζόμενα με το θέμα προς εξέταση, ώστε στη συνέχεια, να μπορεί να εργαστεί με υλικό που του είναι οικείο και όχι με θεωρητικά ή ξένα παραδείγματα.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

- **Ζώνη Επεξεργασίας:** Στο στάδιο αυτό, ο συμμετέχων επεξεργάζεται τα συμπεράσματα τα οποία προέκυψαν από την προηγούμενη εργασία του στοχεύοντας στην ανάπτυξη της αυτογνωσίας.
- **Ζώνη Αξιολόγησης:** Στη φάση αυτή ο εκπαιδευόμενος μπορεί να επαληθεύσει το βαθμό προόδου του αλλά και την ικανότητα επίλυσης των προβλημάτων που έχουν τεθεί με την παροχή διαφορετικών μεθόδων και μέσων αξιολόγησης.

3.2.3. Οι Αρχές Γνωστικής Θεωρίας της Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer

Η συμβολή του Mayer στον σχεδιασμό εκπαιδευτικού υλικού για περιβάλλοντα e-Learning υπήρξε καθοριστική, μέσω της «Γνωστικής Θεωρίας της Πολυμεσικής Μάθησης». Η θεωρία αυτή αποτέλεσε θεμέλιο για τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να διαμορφώνονται τα πολυμεσικά μαθησιακά περιβάλλοντα, με στόχο την ενίσχυση της μαθησιακής αποτελεσματικότητας. Η αποτελεσματικότητα στο πλαίσιο της πολυμεσικής μάθησης συνδέεται με την ικανότητα των μαθητών να δημιουργούν συνδέσεις και νοηματικούς δεσμούς ανάμεσα στις οπτικές και λεκτικές αναπαραστάσεις που αποθηκεύονται στη βραχυπρόθεσμη μνήμη (Mayer, 2005). Το θεωρητικό του πλαίσιο αντλεί επιρροές από τη Θεωρία της Διπλής Κωδικοποίησης του Paivio, το Μοντέλο της Μνήμης Εργασίας του Baddeley, τη Θεωρία Γνωστικού Φορτίου του Sweller, τη Γεννητική Θεωρία του Wittrock, καθώς και από το ίδιο του το μοντέλο SOI για την Ουσιαστική Μάθηση (Mayer & Moreno, 2005).

Η πολυμεσική μάθηση συνδέεται με την αποτελεσματικότητα της μαθησιακής διαδικασίας και την ικανότητα των εκπαιδευομένων να δημιουργούν συσχετισμούς ανάμεσα σε οπτικές και λεκτικές αναπαραστάσεις στη βραχυπρόθεσμη μνήμη (Mayer, 2005, οπ. αναφ. στο Καμαριανάκη, Κωτσίδης & Αναστασιάδης, 2023). Πιο συγκεκριμένα, βασίζεται στην ιδέα ότι οι πληροφορίες εισέρχονται αρχικά στην αισθητηριακή μνήμη των εκπαιδευόμενων μέσω της ακουστικής (από τα αυτιά) και της οπτικής (από τα μάτια) εισόδου, όπου και διατηρούνται για σύντομο χρονικό διάστημα. Εν συνεχεία, οι πληροφορίες μεταφέρονται στη μνήμη εργασίας, όπου οργανώνονται νοητικά, ενώ παράλληλα ανακαλούνται σχετικές προϋπάρχουσες γνώσεις από τη μακροπρόθεσμη μνήμη. Μετά το πέρας αυτής της



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

επεξεργασίας, ενσωματώνεται και αποθηκεύεται στη μακροπρόθεσμη μνήμη το νέο μαθησιακό αποτέλεσμα. Η ουσιαστική μάθηση, σύμφωνα με τον Mayer, εξαρτάται από την ενεργή συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στη γνωστική επεξεργασία κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας, η οποία περιλαμβάνει την επιλογή, την οργάνωση και την ολοκλήρωση των πληροφοριών (Mayer & Moreno, 2005).

Βάση της παραπάνω θεωρίας διατυπώνονται 12 Αρχές Σχεδιασμού (Mayer 2017, όπως αναφ. στο Καμαριανάκη, Κωτσίδης, Αναστασιάδης, 2023) οι οποίες έχουν ως εξής:

1. **Η Αρχή της Συνοχής (Coherence).** Σύμφωνα με αυτή την αρχή, οι έρευνες έχουν δείξει ότι η μάθηση είναι αποτελεσματικότερη όταν το εκπαιδευτικό υλικό απαλλάσσεται από περιττές λεκτικές ή οπτικές πληροφορίες, οι οποίες, αν και μπορεί να προσελκύουν το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων, τελικά μειώνουν τη γνωστική τους ικανότητα να επεξεργαστούν το βασικό περιεχόμενο. Με άλλα λόγια, η αποφυγή άσχετων και μη ουσιαστικών στοιχείων σε σχέση με το γνωστικό αντικείμενο οδηγεί σε ουσιαστικότερη και πιο αποτελεσματική μάθηση.
2. **Η Αρχή της Σηματοδότησης (Signaling)** περιλαμβάνει την επισήμανση της οργάνωσης και της σημασίας του περιεχομένου του εκπαιδευτικού υλικού όπως έντονη επισήμανση, χρήση βελών ή άλλων οπτικών σημάτων που προκαλούν τους εκπαιδευόμενους να εστιάσουν την προσοχή τους σε κρίσιμα σημεία.
3. **Αρχή (αποφυγής) του Πλεονασμού (Redundancy).** Συνιστάται να αποφεύγεται η ταυτόχρονη χρήση πολλών μέσων στην παρουσίαση του περιεχομένου, καθώς κάτι τέτοιο ενδέχεται να επιβαρύνει τον εκπαιδευόμενο και να λειτουργήσει ανασταλτικά για τη μαθησιακή διαδικασία. Έχει παρατηρηθεί ότι οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν καλύτερα από τον συνδυασμό γραφικών και αφήγησης σε σχέση με το συνδυασμό γραφικών, αφήγησης και έντυπου κειμένου. Κατ' επέκταση σε μια αφηγηματική παρουσίαση θα πρέπει να χρησιμοποιείται ταυτόχρονα είτε κείμενο είτε γραφικά, αλλά όχι και τα δύο μαζί.
4. **Αρχή της Χωρικής Γειτνίασης ή Συνάφειας (Spatial Contiguity).** Η αρχή της Χωρικής Συνάφειας αναφέρεται στη σημασία της τοποθέτησης των εικόνων κοντά στο αντίστοιχο κείμενο που τις συνοδεύει. Όταν οι λέξεις και οι εικόνες βρίσκονται σε γειτνίαση στη σελίδα ή στην οθόνη, ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να τα επεξεργάζεται ταυτόχρονα, γεγονός που ενισχύει την κατανόηση και τη συγκράτηση



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

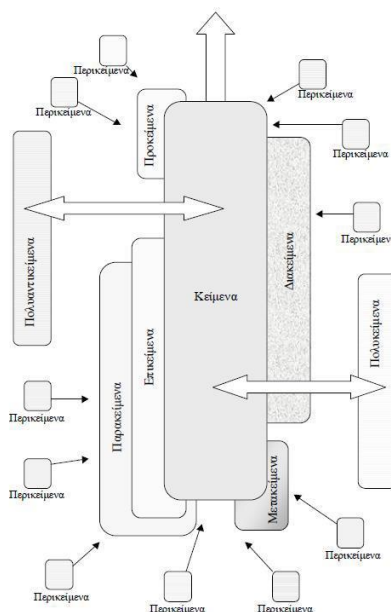
της πληροφορίας. Η χωρική αυτή εγγύτητα αποτρέπει τη γνωστική υπερφόρτωση που προκαλείται όταν οι πληροφορίες βρίσκονται διάσπαρτες, ενώ παράλληλα διευκολύνει τη δημιουργία άμεσων συνδέσεων μεταξύ λεκτικών και οπτικών αναπαραστάσεων. Έτσι, η μάθηση γίνεται πιο ουσιαστική και αποτελεσματική, καθώς ο εκπαιδευόμενος αντιλαμβάνεται ευκολότερα το μήνυμα που μεταδίδεται.

5. **Αρχή της Χρονικής Γειτνίασης ή Συνάφειας (Temporal Contiguity).** Προτείνεται η ταυτόχρονη – διαδοχική παρουσίαση του γραφικού στοιχείου και του κειμένου που σχετίζεται με αυτό ή το αντίστροφο.
6. **Αρχή της Κατάτμησης (Segmenting).** Σύμφωνα με αυτή την αρχή, οι εκπαιδευόμενοι προσλαμβάνουν και διατηρούν τις παρεχόμενες πληροφορίες που τους παρέχει το Ε.Υ., όταν αυτές παρουσιάζονται καταμερισμένες και όχι με συνεχόμενη μορφή. Η σταδιακή παρουσίαση των πληροφοριών επιτρέπει την ουσιαστική αφομοίωση ενός μέρους των πληροφοριών προτού προχωρήσει στο επόμενο.
7. **Η Αρχή της Προπαίδευσης (Pre-training)** τονίζει ότι οι μαθητές μπορούν να μάθουν αποτελεσματικότερα από ένα πολυμεσικό μάθημα όταν τα στοιχεία – έννοιες που θα χρησιμοποιηθούν είναι γνωστά σε αυτούς εκ των προτέρων. Προτείνεται δηλαδή, η δημιουργία μιας εισαγωγικής παρέμβασης ώστε ο εκπαιδευόμενος να προετοιμαστεί για την ευκολότερη μελέτη του Ε.Υ.
8. **Πολυμεσική Αρχή (Multimedia).** Η ταυτόχρονη παρουσίαση λεκτικών και οπτικών πληροφοριών αναδεικνύεται αποτελεσματικότερη στην μαθησιακή διαδικασία, απ' ό,τι η παράθεση μόνο λέξεων. Είναι ουσιαστικό τα βασικά σημεία του Εκπαιδευτικού Υλικού να συνοδεύονται από εικόνες, καθώς αυτές συμβάλλουν στην ενίσχυση και την αποσαφήνιση του νοήματος του κειμένου, διευκολύνοντας την κατανόηση και την απομνημόνευση του περιεχομένου από τους εκπαιδευόμενους.
9. **Αρχή της Τροπικότητας ή Προσαρμοστικότητας (Modality).** Η αρχή αυτή υποστηρίζει ότι το Ε.Υ. της ΕξΑΕ θα είναι αποτελεσματικότερο στη διαδικασία της μάθησης όταν περιέχει ποικιλία τρόπων παρουσίασης του περιεχομένου. Επίσης, είναι προτιμότερη η χρήση αφήγησης με εικόνα σε σχέση με τη χρήση κειμένου και εικόνας.

10. **Αρχή της Προσωποποίησης (Personalization).** Οι πολυμεσικές παρουσιάσεις βάση της Αρχής της Προσωποποίησης είναι αποτελεσματικότερες όταν στις πολυμεσικές παρουσιάσεις χρησιμοποιείται απλή και φιλική γλώσσα με τη χρήση β' προσώπου και την προσθήκη αφήγησης.
11. **Αρχή της (ανθρώπινης) Φωνής (Voice).** Μέσω αυτής της Αρχής αναδεικνύεται η σημαντικότητα της χρήσης της φυσικής φωνής στις αφηγηματικές παρουσιάσεις έναντι της μηχανικής.
12. **Αρχή της (αποφυγής της) Εικόνας (του αφηγητή) (Image).** Η Αρχή αυτή υποστηρίζει ότι οι εκπαιδευόμενοι δεν μαθαίνουν απαραίτητα αποτελεσματικότερα βλέποντας την εικόνα του εκπαιδευτή στην οθόνη τους κατά τη διάρκεια μιας παρουσίασης (Mayer 2017, όπως αναφ. στο Καμαριανάκη, Κωτσίδης, Αναστασιάδης, 2023).

3.2.4. Δομή και Συνοχή του Πολυμορφικού Υλικού κατά τους West – Λιοναράκη

Ο Λιοναράκης (2001) βασισμένος σε μια παλαιότερη τυπολογία του Richard West, πρότεινε μια δική του δομή για το πολυμορφικό εξ αποστάσεως εκπαιδευτικό υλικό, διακρίνοντας τα χαρακτηριστικά του σε τρεις ομάδες ή δέσμες:





Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Εικόνα 3 – Σχηματική απεικόνιση της τυπολογίας West-Λιοναράκη

1) Η πρώτη δέσμη περιλαμβάνει α) το κείμενο, β) τα προκείμενα και γ) τα μετακείμενα.

1^α) Το **κείμενο** συνιστά τον κορμό του Ε.Υ. που παρέχει επιστημονική και ακαδημαϊκή γνώση στον εκπαιδευόμενο προκαλώντας του αλληλεπίδραση.

1^β) Τα **προκείμενα** περιλαμβάνουν τα περιεχόμενα, κεφάλαια και ενότητες, ερμηνευτικούς τίτλους, γενικούς και επιμέρους στόχους, σκοπό, λέξεις και έννοιες κλειδιά, τα προσδοκώμενα αποτελέσματα και διαγνωστικά τεστ. Τα προκείμενα έχουν ως στόχο να βοηθήσουν τον εκπαιδευόμενο ώστε να κατανοήσει τις νέες γνώσεις και να τις συνδέσει με τις ήδη υπάρχουσες.

1^γ) Τα **μετακείμενα** λειτουργούν συμπληρωματικά ως υποστηρικτικά στοιχεία των βασικών κειμένων, συμβάλλοντας στη δημιουργία χρηστικών εργαλείων για τον εκπαιδευόμενο, ώστε να μπορέσει να ανταποκριθεί με επιτυχία στις απαιτήσεις του υλικού και της αλληλεπίδρασης που αυτό συνεπάγεται. Περιλαμβάνουν συνόψεις κεφαλαίων και ενοτήτων, παραρτήματα, βιβλιογραφικές αναφορές, γλωσσάρια, δραστηριότητες αξιολόγησης και καθοδηγητικό υλικό για περαιτέρω μελέτη.

Τα διακείμενα σε συνδυασμό με τα προκείμενα και τα μετακείμενα κατά τον Λιοναράκη, αποτελούν βασικά στοιχεία του εξ αποστάσεως Ε.Υ. αφού απαντούν σε κρίσιμα ερωτήματα του εκπαιδευόμενου για το τι πρέπει να κάνει, το λόγο για τον οποίο το κάνει, τον χρόνο και τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να το κάνει κι αν το έκανε σωστά. Τα τρία αυτά στοιχεία στοχεύουν στη μείωση της ανάγκης διευκρινήσεων κατά τη μαθησιακή διαδικασία καθιστώντας αυτόνομο τον εκπαιδευόμενο, βοηθώντας τον να οργανώσει αποτελεσματικά τη μελέτη του.

2) Η δεύτερη δέσμη περιλαμβάνει τα διακείμενα, τα επικείμενα, τα παρακείμενα και τα περικείμενα.

2^α) Τα **διακείμενα** αποτελούν κρίσιμο στοιχείο της εν λόγω δέσμης και αποσκοπούν στα να συνδέσουν τη γνώση που ήδη κατέχει ο εκπαιδευόμενος με τις νέες πληροφορίες που προσφέρει το Εκπαιδευτικό Υλικό. Τα στοιχεία αυτά αποτελούνται από συμπεράσματα, συνόψεις, περιλήψεις, μηχανισμούς ανατροφοδότησης, παραπομπές σε πρόσθετο υλικό, δραστηριότητες και



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

ασκήσεις αυτοαξιολόγησης και εργαλεία κατανόησης και εφαρμογής των νέων δεδομένων.

2^β) Τα επικείμενα στοιχεία συνιστούν απαραίτητα εργαλεία με επεξηγητική και υποστηρικτική κατεύθυνση, που βοηθούν τον εκπαιδευόμενο να κατανοήσει το βασικό κείμενο και να το προσεγγίσει ευκολότερα. Περιλαμβάνουν διασαφηνίσεις (διευκρινήσεις εννοιών ή όρων, ορισμούς, γλωσσάρια).

2^γ) Τα παρακείμενα στοιχεία συνιστούν μη γλωσσικά ή ημιγλωσσικά μέσα που πλαισιώνουν και ενισχύουν το επιστημονικό περιεχόμενο ενός κειμένου. Λειτουργούν υποστηρικτικά προς την κεντρική επιχειρηματολογία και συμβάλλουν στην καλύτερη κατανόηση. Περιλαμβάνουν φωτογραφίες, γραφήματα εικόνες, σχήματα και τυπογραφικές ιδιαιτερότητες (πλάγια, έντονα γράμματα, χρώμα, σύμβολα). Ενσωματώνουν επιπλέον, οδηγίες για την ανάγνωση και ερμηνεία των οπτικών δεδομένων. Τα παρακείμενα συμβάλλουν στην πολυμορφία του υλικού καθιστώντας το πιο λειτουργικό και ελκυστικό.

2^δ) Τέλος, τα περικείμενα αποτελούν επιπρόσθετα στοιχεία άλλων κειμένων που πλαισιώνουν το Ε.Υ. και λειτουργούν υποστηρικτικά προς το βασικό κείμενο. Βοηθούν στην καλύτερη κατανόηση του μαθησιακού περιεχομένου περιλαμβάνοντας παραδείγματα, παράλληλα κείμενα, βιβλιογραφικές παραπομπές, σενάρια, κείμενα σε παράθυρα και επεξηγήσεις και μελέτες περιπτώσεων.

3. Η τρίτη δέσμη περιλαμβάνει τα πολυκείμενα και τα πολυαντικείμενα.

3^α) Τα πολυκείμενα συνιστούν το σύνολο των στοιχείων που καλούν τον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει πρακτικά μέσω μιας εργασίας ή ενός project όσα έχει μελετήσει και επεξεργαστεί στη μαθησιακή του πορεία. Σε αυτά περιλαμβάνονται αναλυτικές οδηγίες για την εκπόνηση της εργασίας, επεξηγηματικά σχόλια, η προβλεπόμενη αξιολόγηση του σπουδαστή, σαφώς διατυπωμένα κριτήρια αξιολόγησης, καθώς και κάθε μορφή έντυπης ή ηλεκτρονικής επικοινωνίας και ενημέρωσης που διευκολύνει τη συνεργασία και την καθοδήγηση ανάμεσα στους εμπλεκόμενους στην εκπαιδευτική



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

διαδικασία. Τα πολυκείμενα έχουν ουσιαστική συμβολή στη διαδικασία της μάθησης καθώς συμβάλλουν στην ενεργή εμπλοκή του σπουδαστή, ως προς την κατάκτησή της και στην ανάπτυξη της ικανότητάς του να εφαρμόζει την αποκτημένη γνώση με δημιουργικό τρόπο.

3^β) Τα πολυαντικείμενα αφορούν δέσμη ηλεκτρονικών μέσων με τη χρήση των οποίων μεταφέρεται και υποστηρίζεται το διδακτικό υλικό δημιουργώντας ένα δυναμικό μικρόκοσμο μάθησης που ενισχύει την ευελιξία, την προσβασιμότητα και τη λειτουργικότητα του Ε.Υ.

Ενισχυτικό ρόλο στην επιστημονική αρτιότητα του Ε.Υ. επισημαίνει τέλος ο Λιοναράκης, παίζουν τα ζητήματα αισθητικής του λόγου, της εικόνας και του ήχου.

3.2.5. Αρχές Δημιουργίας Ε.Υ. για την ΕξΑΕ των Σπανακά και Λιοναράκη

Οι Σπανακά και Λιοναράκης (2017) προτείνουν επτά Αρχές Δημιουργίας Ε.Υ.

- 1. Διδακτικοί στόχοι και μαθησιακά αποτελέσματα:** Εμπεριέχει την σαφή διατύπωση των διδακτικών στόχων καθώς και τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα κάθε γνωστικού αντικειμένου εξ αρχής.
- 2. Προφορικός λόγος:** Ο γραπτός λόγος, εκτός από το ότι οφείλει να είναι σαφής, απλός και κατανοητός, καλείται να προσεγγίζει τη μορφή του προφορικού λόγου, διατηρώντας τον χαρακτήρα της φυσικότητας και της αμεσότητας, όπως συμβαίνει σε μια συζήτηση.
- 3. Ανακαλυπτική μάθηση:** Σύμφωνα με αυτή την αρχή το Ε.Υ. ενδείκνυται να προσφέρει ευελιξία και δυνατότητες ανακάλυψης της γνώσης σταδιακά ανάλογα με τις ανάγκες και τους ρυθμούς μάθησης κάθε εκπαιδευομένου. Η διαδικασία αυτή υποστηρίζεται από το κατάλληλο μαθησιακό υλικό και τον καθηγητή σύμβουλο.
- 4. Τι είμαι ικανός να κάνω με αυτά που έμαθα;:** Βάση αυτής της αρχής είναι καίριας σημασίας να γνωρίζουν οι εκπαιδευόμενοι τις δεξιότητες που θα αναπτύξουν και τις γνώσεις που θα αποκτήσουν σε κάθε τους βήμα.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

5. **Τα Αυτονόητα:** Σύμφωνα με την αρχή αυτή δεν πρέπει να θεωρείται η προϋπάρχουσα γνώση των μαθητών αλλά απεναντίας θα πρέπει οι δημιουργοί του Ε.Υ. να ορίζουν ακόμα κι αυτά που οι ίδιοι θεωρούν ως αυτονόητα.
6. **Γιατί αυτό και όχι το άλλο;:** Αυτή η αρχή αναδεικνύει τη σημασία της αιτιολόγησης για την επιλογή των πηγών, της ορθής δομής και της συνεκτικής σύνδεσης ανάμεσα στα προηγούμενα και τα επόμενα μέρη του εκπαιδευτικού υλικού.
7. **Οι Εικόνες στις Έννοιες:** Βάσει αυτής της αρχής κρίνεται απαραίτητη η ένταξη οπτικού και εποπτικού υλικού (εικόνες) για την αποτελεσματικότερη πρόσληψη και κατανόηση αφηρημένων εννοιών.

3.3. Σύνοψη

Ο ρόλος του Ε.Υ. στην ΕξΑΕ είναι κεντρικός καθώς καλείται να υποκαταστήσει την άμεση επικοινωνία μεταξύ διδάσκοντος και διδασκομένου υποστηρίζοντας την αυτόνομη και ενεργή μάθηση. Οφείλει να παρέχει όχι μόνο πληροφορίες αλλά και αλληλεπιδραστικές δυνατότητες που θα ενισχύουν την αίσθηση του διαλόγου λειτουργώντας ως καθοδηγητής. Από τις διάφορες θεωρίες μάθησης προκύπτουν και διαφορετικοί τύποι Ε.Υ. Από τη συμπεριφοριστική θεωρία, προκύπτει ο τύπος "κείμενο - άσκηση", από τη γνωστική προκύπτει ο τύπος "tutorial in print" και τέλος, από την εποικοδομητική θεωρία ο τύπος "οδηγός στοχαστικής δράσης".

Η ποιότητα του υλικού προσδιορίζεται από συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και αρχές, με τον Holmberg να τονίζει την ανάγκη σαφήνειας, προσβασιμότητας, προσωπικού ύφους και προσωπικής εμπλοκής. Η Μena, απ' την άλλη, να προτείνει τη δομή του υλικού σε ζώνες, ικανές να ενισχύσουν τη στοχαστική, συνεργατική και βιωματική μάθηση μετατρέποντας τον εκπαιδευόμενο σε ενεργό συμμετέχοντα. Ο Mayer αντίστοιχα διαμορφώνει δώδεκα αρχές σχεδιασμού για πολυμεσικά μαθησιακά περιβάλλοντα βάσει της γνωστικής θεωρίας της πολυμεσικής μάθησης.

Η πολυμορφική δομή του Ε.Υ. όπως αναπτύσσεται από τους West-Λιοναράκη οργανώνεται σε τρεις δέσμες στοιχείων που καλύπτουν γνωσιακές, υποστηρικτικές και τεχνολογικές διαστάσεις. Οι παραπάνω αρχές συμπληρώνονται από τους Σπανακά και Λιοναράκη με



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

επτά αρχές, όπως ο σαφής προσδιορισμός στόχων, η χρήση προφορικού ύφους, η ανακαλυπτική μάθηση κ.α., προκειμένου να ενισχυθεί η μαθησιακή αποτελεσματικότητα. Συνολικά, το Ε.Υ. αξιοποιώντας τόσο παιδαγωγικές αρχές, όσο και τεχνολογικά εργαλεία θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις ανάγκες αυτονομίας και αλληλεπίδρασης του εκπαιδευόμενου και να στοχεύει σε μια ουσιαστική και εξατομικευμένη μαθησιακή εμπειρία.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

4^ο Κεφάλαιο: Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

4.1. Το μάθημα της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής στην Ελληνική Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Το μάθημα της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής κατέχει σημαντική θέση στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) το οποίο βασίζεται στη διαθεματική και διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης. Μέσω της καλλιέργειας γνώσεων, αξιών και δεξιοτήτων επιδιώκεται η διαμόρφωση πολιτών ευέλικτων με πολλαπλές δεξιότητες που να κατανοούν και να ανταποκρίνονται στις προκλήσεις της σύγχρονης κοινωνικής πραγματικότητας. Το μάθημα της Κ.Π.Α. όπως αυτό διδάσκεται στις Ε' και ΣΤ' Δημοτικού μέσω της συστηματικής διερεύνησης της κοινωνικής πραγματικότητας, ενθαρρύνει τους μαθητές να αποσαφηνίσουν βασικές κοινωνικές και πολιτικές έννοιες και ταυτόχρονα να αποκτήσουν ουσιαστική γνώση για τη λειτουργία του κοινωνικού συνόλου. Επιπλέον, προάγει τη διάθεση για ενεργό συμμετοχή των μαθητών σε συλλογικές δράσεις αναπτύσσοντάς τους τη δεξιότητα να εξετάζουν κοινωνικά φαινόμενα στις διάφορες τους διαστάσεις (κοινωνικές, οικονομικές, πολιτικές), να τοποθετούνται κριτικά απέναντι σε αυτά, να αναπτύσσουν κατάλληλο λεξιλόγιο και επικοινωνιακές δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την ερμηνεία και την περιγραφή πολιτικών και κοινωνικών θεμάτων.

Η διδακτική μεθοδολογία και το Ε.Υ. της Κ.Π.Α. θεμελιώνονται σ' ένα σύγχρονο παιδαγωγικό πλαίσιο το οποίο ενσωματώνει βασικές αρχές της διαθεματικότητας και της διεπιστημονικότητας, της μεταγνωστικής προσέγγισης («μαθαίνω πώς να μαθαίνω»), της ενεργητικής μάθησης καθώς και της βιωματικής και εμπειρικής διερεύνησης της κοινωνικοπολιτικής πραγματικότητας.

4.2. Στόχοι της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής

Οι ειδικότεροι μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής ΣΤ' Δημοτικού εστιάζουν στην:



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

- Κατανόηση της σημασίας των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, των θεμελιωδών ελευθεριών και της ανθρώπινης αξιοπρέπειας ως αξιακών θεμελίων της σύγχρονης δημοκρατικής κοινωνίας.
- Καλλιέργεια της πολιτικής αγωγής με την προάσπιση της δημοκρατίας και την ενίσχυση της κοινωνικής δικαιοσύνης και αποδοχής εντός της οικογένειας, του σχολείου, της τοπικής κοινωνίας και του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου.
- Ανάπτυξη στάσεων σεβασμού και αποδοχής της ετερότητας, με στόχο την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και την πρόληψη του κοινωνικού αποκλεισμού.
- Ενίσχυση της συμμετοχικότητας, μέσω δημιουργικής αλληλεπίδρασης σε περιβάλλοντα που επιτρέπουν την έκφραση εμπειριών, απόψεων και πολλαπλών ερμηνειών στο πλαίσιο μιας δημοκρατικής εκπαιδευτικής κουλτούρας.
- Καλλιέργεια ειρηνικών συμπεριφορών, καθώς και δεξιοτήτων διαχείρισης συγκρούσεων μέσω μη βίαιων πρακτικών και διαλογικού τρόπου επίλυσης διαφορών.
- Κριτική προσέγγιση των αιτίων των συγκρούσεων και διαμόρφωση κουλτούρας ειρήνης ως βασικού άξονα της κοινωνικής εκπαίδευσης.
- Ανάπτυξη κοινωνικοσυναισθηματικών δεξιοτήτων, όπως η διαλλακτικότητα, η ενσυναίσθηση και η υπευθυνότητα απέναντι στον εαυτό και στους άλλους.
- Ανάλυση θεμελιωδών δημοκρατικών αξιών, όπως η δημοκρατία, η ισότητα και το κράτος δικαίου, ως παράγοντες που καθορίζουν τη σχέση του ατόμου με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον.
- Κατανόηση της δομής και λειτουργίας των θεσμών του κράτους, καθώς και ενίσχυση της συμμετοχής στη λήψη αποφάσεων σε επίπεδο τοπικής και εθνικής κοινότητας.
- Ανάδειξη της έννοιας του κοινωνικού εαυτού ως προϊόντος κοινωνικών κατασκευών και ηγεμονικών λόγων περί κανονικότητας.
- Συνειδητοποίηση της πολυπλοκότητας των ζητημάτων της αειφόρου ανάπτυξης και καλλιέργεια ατομικής και συλλογικής ευθύνης για την επίτευξή της.
- Ενεργή και υπεύθυνη συμμετοχή σε ψηφιακές κοινότητες, σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο, με σκοπό την ανάπτυξη της ψηφιακής πολιτειότητας και της κοινωνικής ευθύνης (Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής [ΙΕΠ], 2001).



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

4.3. Η έννοια της Εκπαίδευσης στην Κ.Π.Α. της ΣΤ' Δημοτικού και τα Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το εκπαιδευτικό σύστημα και το σχολείο αποτελούν βασικούς πυλώνες για τη διαμόρφωση της κοινωνίας και τη διαπαιδαγώγηση των νέων πολιτών. Μέσα από το σχολείο, τα παιδιά αποκτούν γνώσεις, αξίες και δεξιότητες που συμβάλλουν στην προσωπική και κοινωνική τους ανάπτυξη. Το μάθημα της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής έχει ως στόχο να ενισχύσει αυτήν τη διαπαιδαγώγηση, καλλιεργώντας στους μαθητές της ΣΤ' Δημοτικού την κατανόηση της λειτουργίας του εκπαιδευτικού συστήματος και του ρόλου του σχολείου ως χώρου μάθησης, κοινωνικοποίησης και ενεργού συμμετοχής στην κοινωνία.

Πιο συγκεκριμένα, βάσει του Δ.Ε.Π.Π.Σ. τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα είναι τα παρακάτω:

- Να διακρίνουν ότι η δημόσια εκπαίδευση προέρχεται από τις λειτουργικές ανάγκες του κράτους, αν και σήμερα θεωρείται κατοχυρωμένο δικαίωμα.
- Να προσδιορίζουν τα στάδια εξέλιξης του εκπαιδευτικού συστήματος στην Ελλάδα από τη συγκρότηση του ελληνικού κράτους έως σήμερα.
- Να συγκρίνουν τη λειτουργία του ελληνικού σχολείου με την αντίστοιχη λειτουργία των σχολείων άλλων χωρών και να αναζητήσουν ομοιότητες και διαφορές.

Ορμώμενοι από τον δεύτερο μαθησιακό στόχο, που αφορά την ικανότητα των μαθητών να προσδιορίζουν τα στάδια εξέλιξης του εκπαιδευτικού συστήματος στην Ελλάδα από τη συγκρότηση του ελληνικού κράτους έως σήμερα, σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε το εκπαιδευτικό υλικό της παρούσας διπλωματικής εργασίας με επίκεντρο το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου. Στο πλαίσιο αυτής της θεματικής, οι μαθητές πρόκειται να γνωρίσουν τις βαθμίδες του ελληνικού συστήματος εκπαίδευσης, την τριτοβάθμια εκπαίδευση. Όσον αφορά στο Πανεπιστήμιο Κρήτης, πρόκειται να γνωρίσουν για τη διοικητική οργάνωση του, τις Σχολές με τα επιμέρους Τμήματά τους που εδρεύουν στις δύο πόλεις – Ρέθυμνο και Ηράκλειο – με ιδιαίτερη έμφαση σε αυτές που λειτουργούν στην Πανεπιστημιούπολη του Ρεθύμνου. Επιπλέον, θα έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν σημαντικές δομές του Ιδρύματος, όπως το Εργαστήριο Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α. καθώς και τη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου στο Ρέθυμνο, αναγνωρίζοντας τον ρόλο τους



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

στη στήριξη της ακαδημαϊκής κοινότητας και την προώθηση της γνώσης (Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής [ΙΕΠ], 2001).

4.4. Σύνοψη

Το μάθημα της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής (Κ.Π.Α.) κατέχει κομβικό ρόλο στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.), καθώς προάγει τη διαθεματική και διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης. Στοχεύει στην ολόπλευρη διαμόρφωση ενεργών και κριτικά σκεπτόμενων πολιτών, εστιάζοντας στην καλλιέργεια αξιών, γνώσεων και κοινωνικών δεξιοτήτων. Μέσω της βιωματικής και ενεργητικής μάθησης, οι μαθητές καλούνται να κατανοήσουν τις λειτουργίες της κοινωνίας, να αναπτύξουν σεβασμό στην ετερότητα, να συμμετέχουν ενεργά στα κοινά και να αποκτήσουν επίγνωση των δημοκρατικών θεσμών και αξιών.

Επιπλέον, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη σημασία της εκπαίδευσης και του ρόλου του σχολείου ως θεσμού κοινωνικοποίησης και προσωπικής ανάπτυξης. Ορμώμενοι από τη διδακτική θεματική της εκπαίδευσης στο μάθημα της Κ.Π.Α. και ειδικότερα από τον μαθησιακό στόχο που αφορά την κατανόηση της εξέλιξης του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος, το περιεχόμενο της παρούσας διπλωματικής εστιάζει σε μία από τις βασικές του βαθμίδες: την τριτοβάθμια εκπαίδευση. Ως πρακτικό παράδειγμα, επιλέχθηκε το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα η Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο.

Η επιλογή αυτή επιτρέπει τη διεπιστημονική προσέγγιση του θέματος, καθώς ενισχύεται η ενεργητική μάθηση μέσα από την αξιοποίηση πολυμεσικού υλικού και δράσεων, δίνοντας τη δυνατότητα στους μαθητές να γνωρίσουν από κοντά τις σχολές, τα τμήματα και τις σημαντικές δομές της Πανεπιστημιούπολης του Γάλλου στο Ρέθυμνο (όπως η Βιβλιοθήκη και το Εργαστήριο Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α.), αναγνωρίζοντας τον ρόλο τους στην ακαδημαϊκή κοινότητα και την κοινωνία.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

5ο Κεφάλαιο: Τριτοβάθμια Εκπαίδευση - Πανεπιστήμιο Κρήτης

5.1. Τριτοβάθμια Εκπαίδευση

Η έννοια του Πανεπιστημίου ως θεσμού εκπαίδευσης, αναζήτησης της γνώσης και καλλιέργειας του ανθρώπινου πνεύματος έχει βαθιές ιστορικές ρίζες. Ήδη από την αρχαιότητα, στην Αθήνα, οι φιλοσοφικές σχολές του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη αποτέλεσαν τα πρώτα οργανωμένα πρότυπα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Κατά τον Μεσαίωνα, η ίδρυση πανεπιστημίων όπως εκείνα της Μπολόνια (1088) και της Οξφόρδης (12ος αιώνας) καθιέρωσε τον πανεπιστημιακό θεσμό ως αυτόνομο φορέα επιστημονικής έρευνας και κοινωνικής προσφοράς (Oza & Jaree, 2020). Στην Ελλάδα, τα νεότερα πανεπιστήμια εμφανίζονται τον 19ο αιώνα, με αφετηρία το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών το 1837, το οποίο αποτέλεσε θεμέλιο της πνευματικής και εκπαιδευτικής αναγέννησης του νέου ελληνικού κράτους.

Η ανώτατη εκπαίδευση στη χώρα αναπτύχθηκε ραγδαία τις επόμενες δεκαετίες, με τη δημιουργία πλήθους πανεπιστημίων ανά την επικράτεια, συμβάλλοντας στην παραγωγή επιστημονικής γνώσης, την κάλυψη κοινωνικών αναγκών και τη διαμόρφωση της εθνικής και πολιτιστικής ταυτότητας. Η ύπαρξη ενός σύγχρονου πανεπιστημιακού συστήματος δεν αποτελεί μόνο δείκτη πολιτισμικής ωριμότητας, αλλά και καταλύτη οικονομικής ανάπτυξης, κοινωνικής συνοχής και δημοκρατικής ενδυνάμωσης.

5.2. Πανεπιστήμιο Κρήτης

Σε αυτό το πλαίσιο εντάσσεται και το Πανεπιστήμιο Κρήτης, μία από τις σημαντικότερες μετέπειτα εκφάνσεις του πανεπιστημιακού θεσμού στην Ελλάδα. Η ίδρυσή του αποτέλεσε αίτημα που είχε τεθεί ήδη από τα πρώτα μεταπολεμικά χρόνια, αντανακλώντας τις γεωγραφικές, πληθυσμιακές και αναπτυξιακές ανάγκες της περιοχής (Πυργιωτάκης, 2018). Η στρατηγική θέση του νησιού και η αυξανόμενη ζήτηση για πρόσβαση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση στην περιφέρεια κατέστησαν επιτακτική την ίδρυση ενός νέου Πανεπιστημίου. Παρά τις αρχικές θεσμικές και πολιτικές καθυστερήσεις, το Πανεπιστήμιο Κρήτης ιδρύθηκε επίσημα το 1973, με έδρα το Ρέθυμνο και την εγκατάσταση της τότε ενιαίας Φιλοσοφικής Σχολής, ενώ ταυτόχρονα προβλέφθηκε η ίδρυση της Σχολής Θετικών Επιστημών στο



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Ηράκλειο – γεγονός που κατέδειξε τη βούληση για ισόρροπη γεωγραφική ανάπτυξη του ακαδημαϊκού χώρου στην Κρήτη.

Σήμερα, με πέντε σχολές, δεκαεπτά τμήματα και ένα ευρύ φάσμα προγραμμάτων σπουδών που καλύπτουν τις ανθρωπιστικές, κοινωνικές, θετικές και υγειονομικές επιστήμες, το Πανεπιστήμιο Κρήτης υλοποιεί στην πράξη την αποστολή της ανώτατης εκπαίδευσης. Αποτελεί κέντρο γνώσης, καινοτομίας και πνευματικής δημιουργίας, ιδιαίτερα για την πόλη του Ρεθύμνου, στην οποία έχει συμβάλει ουσιαστικά στην τοπική ανάπτυξη, την πολιτιστική δραστηριότητα και την ενίσχυση της περιφερειακής ταυτότητας.

Η αποστολή του Πανεπιστημίου Κρήτης εστιάζει στην παραγωγή, διάχυση και αξιοποίηση της επιστημονικής γνώσης, στην καλλιέργεια νέων επιστημόνων με υψηλό ακαδημαϊκό ήθος και στην ενεργό συμβολή στην προαγωγή του πολιτισμού σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Η υλοποίηση αυτών των στόχων επιδιώκεται μέσω της οργανικής σύνδεσης μεταξύ ερευνητικής δραστηριότητας και διδακτικής διαδικασίας, της προαγωγής του επιστημονικού διαλόγου, καθώς και της ανάδειξης των δεξιοτήτων και των δημιουργικών ικανοτήτων τόσο του διδακτικού προσωπικού όσο και του φοιτητικού δυναμικού του ιδρύματος.

5.3. Πανεπιστημιούπολη Γάλλου στο Ρέθυμνο

Όσον αφορά στην πόλη του Ρεθύμνου, οι Πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις στεγάζονται στην περιοχή του Γάλλου. Συγκεκριμένα, στην Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου βρίσκονται οι παρακάτω σχολές με τα αντίστοιχα τμήματά τους.

Η **Φιλοσοφική Σχολή** του Πανεπιστημίου Κρήτης ιδρύθηκε το 1976 ως ενιαία σχολή, με τους πρώτους φοιτητές να εγγράφονται κατά το ακαδημαϊκό έτος 1977–78. Σημαντική καμπή στην εξέλιξη της Σχολής αποτέλεσε το 1983, όταν, βάσει του νόμου 1268/1982, η ενιαία δομή διασπάστηκε σε τρία ανεξάρτητα Τμήματα: Φιλολογίας, Ιστορίας και Αρχαιολογίας, και Φιλοσοφικών και Κοινωνικών Σπουδών.

Το Τμήμα Φιλολογίας, ως αυτοτελής ακαδημαϊκή μονάδα, αποτελεί έκτοτε έναν από τους βασικούς πυλώνες της Φιλοσοφικής Σχολής. Προάγει τη μελέτη της Κλασικής, Βυζαντινής και Νεοελληνικής Φιλολογίας, της Γλωσσολογίας και της Θεατρολογίας, συνδυάζοντας επιστημονική έρευνα με καινοτόμο, φοιτητοκεντρική διδασκαλία. Διακρίνεται για την



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

ευελιξία του προγράμματος σπουδών και την ίδρυση μοναδικών τομέων, ενώ οι απόφοιτοί του διαθέτουν υψηλού επιπέδου ανθρωπιστική παιδεία και απασχολούνται σε πλήθος επαγγελματικών κλάδων στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Το Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης λειτουργεί ως ανεξάρτητο τμήμα της Φιλοσοφικής Σχολής από το ακαδημαϊκό έτος 1983–1984. Δομείται σε τέσσερις επιστημονικούς τομείς: Αρχαίας και Μεσαιωνικής Ιστορίας, Ιστορίας Νεότερων Χρόνων, Αρχαιολογίας και Ιστορίας της Τέχνης, καθώς και Ανατολικών και Αφρικανικών Σπουδών. Το Τμήμα συνδυάζει τη θεωρητική κατάρτιση με τις σύγχρονες επιστημολογικές και μεθοδολογικές τάσεις, στο πρότυπο των σημαντικότερων πανεπιστημίων διεθνώς καθοριστικό ρόλο στη φυσιογνωμία του έχει διαδραματίσει η πρακτική ενασχόληση με την έρευνα, ιδίως μέσα από αρχαιολογικές ανασκαφές, με σημαντικότερη αυτή στην Αρχαία Ελεύθερνα (από το 1985).

Το Τμήμα Φιλοσοφίας του Πανεπιστημίου Κρήτης έχει ως βασική αποστολή την καλλιέργεια και προώθηση της φιλοσοφικής σκέψης και της επιστημονικής έρευνας στο πεδίο της φιλοσοφίας, σε συνάρτηση με τα διεθνώς αναγνωρισμένα επιστημονικά πρότυπα. Παράλληλα, επιδιώκει τη διαρκή σύνδεση της φιλοσοφικής αναζήτησης με τις σύγχρονες κοινωνικές, πολιτισμικές και ηθικές προκλήσεις, ενισχύοντας τη συμβολή της φιλοσοφίας τόσο στην ακαδημαϊκή κοινότητα όσο και στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο. Μέσω της διεπιστημονικής προσέγγισης, της ερευνητικής καινοτομίας και της κριτικής σκέψης, το Τμήμα επιτελεί ουσιώδη ρόλο στη διαμόρφωση υπεύθυνων, στοχαστικών και δημοκρατικών πολιτών.

Η **Σχολή Επιστημών Αγωγής** του Πανεπιστημίου Κρήτης ιδρύθηκε το έτος 1995, εντάσσοντας σε αυτή τα δύο ήδη υφιστάμενα Παιδαγωγικά Τμήματα: το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης (Π.Τ.Δ.Ε.) και το Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης (Π.Τ.Π.Ε.) τα οποία λειτουργούσαν προηγουμένως ως ανεξάρτητες ακαδημαϊκές μονάδες. Συγκεκριμένα, το Π.Τ.Δ.Ε. ξεκίνησε τη λειτουργία του κατά το ακαδημαϊκό έτος 1984-1985, ενώ το Π.Τ.Π.Ε. ακολούθησε το 1987-1988.

Το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης (ΠΤΔΕ – ΠΚ), ανταποκρινόμενο στις σύγχρονες εκπαιδευτικές, κοινωνικές και επιστημονικές προκλήσεις, προσφέρει ένα δυναμικά διαμορφούμενο και επικαιροποιημένο πρόγραμμα σπουδών για την προετοιμασία μελλοντικών εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Το Τμήμα παρέχει ολοκληρωμένη εκπαίδευση σε προπτυχιακούς φοιτητές και φοιτήτριες, ενώ παράλληλα αναπτύσσει μεταπτυχιακά προγράμματα με εξειδικεύσεις σε κρίσιμους τομείς των Επιστημών της Αγωγής. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην προώθηση της επιστημονικής έρευνας και της παιδαγωγικής καινοτομίας, τόσο μέσω διδακτορικών και μεταδιδακτορικών μελετών όσο και με ενεργή συμμετοχή σε εθνικά και ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα. Επιπροσθέτως, το ΠΤΔΕ διατηρεί στενή και αμφίδρομη σχέση με την τοπική κοινωνία, ενισχύοντας τον κοινωνικό του ρόλο μέσω της Πρακτικής Άσκησης των φοιτητών σε σχολικές μονάδες της περιοχής, καθώς και με την οργάνωση επιμορφωτικών και εκπαιδευτικών δράσεων για μαθητές και εκπαιδευτικούς.

Το Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης (Π.Τ.Π.Ε.) του Πανεπιστημίου Κρήτης ιδρύθηκε το 1982 και άρχισε να λειτουργεί κατά το ακαδημαϊκό έτος 1987-1988 υπό την αρχική επωνυμία «Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών». Το 2001, το Τμήμα μετονομάστηκε σε Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης, χωρίς ωστόσο να τροποποιηθεί το γνωστικό του αντικείμενο. Η αποστολή του Τμήματος επικεντρώνεται στην προαγωγή των Παιδαγωγικών Επιστημών μέσω της πανεπιστημιακής διδασκαλίας και της επιστημονικής έρευνας, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε εφαρμοσμένο επίπεδο. Παράλληλα, αποσκοπεί στην παροχή υψηλής ποιότητας επιστημονικής κατάρτισης στους φοιτητές, προκειμένου να ανταποκριθούν με επάρκεια στις απαιτήσεις της εκπαιδευτικής πράξης και της επαγγελματικής τους πορείας. Επιπλέον, το Τμήμα επιδιώκει να συνεισφέρει ουσιαστικά στη βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης, στην κάλυψη των αυξανόμενων παιδαγωγικών αναγκών, καθώς και στην προσέγγιση και επίλυση κρίσιμων ζητημάτων που αφορούν στην εκπαίδευση και την αγωγή των παιδιών προσχολικής ηλικίας.

Στη **Σχολή Κοινωνικών Επιστημών** εντάσσονται τα τμήματα, Κοινωνιολογίας, Οικονομικών Επιστημών, Ψυχολογίας και Πολιτικής Επιστήμης.

Το Τμήμα Κοινωνιολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης, ενταγμένο στη Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, ιδρύθηκε το 1984 και ξεκίνησε τη λειτουργία του κατά το ακαδημαϊκό έτος 1987-1988. Αρχικά στεγαζόταν σε σχολικό συγκρότημα στην περιοχή των Περιβολίων, ενώ από τον Μάρτιο του 1998 εγκαταστάθηκε μόνιμα στην Πανεπιστημιούπολη Γάλλου στο Ρέθυμνο. Το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος αποσκοπεί στη συστηματική διερεύνηση των κοινωνικών δομών, των μορφών κοινωνικής αλληλεπίδρασης και των



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

λειτουργιών των κοινωνικών θεσμών, καθώς και στην εξοικείωση των φοιτητών με τις εμπειρικές μεθόδους κοινωνικής έρευνας.

Το Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κρήτης ιδρύθηκε το 1987 και αποτελεί μία από τις σημαντικότερες ακαδημαϊκές μονάδες στο πεδίο της οικονομικής επιστήμης στην Ελλάδα. Αποστολή του Τμήματος είναι η καλλιέργεια, προαγωγή και διάδοση της οικονομικής γνώσης μέσω της διδασκαλίας και της έρευνας, σύμφωνα με τα διεθνή επιστημονικά πρότυπα. Το αντικείμενο σπουδών και ερευνητικής δραστηριότητας του Τμήματος καλύπτει όλο το φάσμα της οικονομικής θεωρίας και των εφαρμογών της. Το Τμήμα Ψυχολογίας της Σχολής Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κρήτης ιδρύθηκε το 1984 και από την ίδρυσή του έως σήμερα αποτελεί σημείο αναφοράς για την ακαδημαϊκή ποιότητα στην εκπαίδευση και την έρευνα στον χώρο της ψυχολογικής επιστήμης στην Ελλάδα. Προάγει την εφαρμογή της επιστημονικής γνώσης στην πράξη, ενισχύει την ικανότητα σύνθεσης, ανάλυσης και κριτικής αξιολόγησης θεωρητικών και εμπειρικών δεδομένων, ενώ παρέχει ένα υποστηρικτικό περιβάλλον που ενθαρρύνει την προσωπική και ακαδημαϊκή ανάπτυξη των φοιτητών του.

Το Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Κρήτης, ενταγμένο στη Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, ιδρύθηκε και άρχισε να λειτουργεί το 1999. Αποτελεί ένα σύγχρονο πανεπιστημιακό τμήμα που έχει ως κύριο στόχο την προώθηση της επιστημονικής γνώσης και έρευνας στο ευρύ φάσμα της πολιτικής επιστήμης. Το γνωστικό πεδίο του Τμήματος επικεντρώνεται στη μελέτη του φαινομένου της εξουσίας σε όλες τις εκφάνσεις του: ιστορικές, συγκριτικές, θεσμικές και θεωρητικές. Παρέχει σπουδές υψηλού επιπέδου στους βασικούς τομείς της πολιτικής επιστήμης: πολιτική θεωρία και φιλοσοφία, συγκριτική πολιτική, ελληνικό πολιτικό σύστημα, ευρωπαϊκή πολιτική και διεθνείς σχέσεις. Στο σύγχρονο ακαδημαϊκό και επαγγελματικό περιβάλλον, οι **μεταπτυχιακές σπουδές** αποτελούν ένα κρίσιμο βήμα για την εμβάθυνση της γνώσης, την επιστημονική εξειδίκευση και την ενίσχυση της προσωπικής και επαγγελματικής ανάπτυξης. Αποτελούν συνδετικό κρίκο μεταξύ βασικής πανεπιστημιακής εκπαίδευσης και απαιτητικών ρόλων στην αγορά εργασίας ή στον χώρο της έρευνας, προσφέροντας τα κατάλληλα εργαλεία για τη δημιουργία καινοτόμων λύσεων σε σύγχρονες κοινωνικές, οικονομικές και τεχνολογικές προκλήσεις.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Στο Ρέθυμνο, τα Τμήματα της Σχολής Κοινωνικών Επιστημών, της Σχολής Επιστημών Αγωγής και της Φιλοσοφικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης προσφέρουν σημαντικές δυνατότητες σε επίπεδο μεταπτυχιακών σπουδών. Συγκεκριμένα, διαθέτει συνολικά 62 μεταπτυχιακά προγράμματα που καλύπτουν ποικίλα επιστημονικά πεδία, με στόχο την εξειδίκευση της γνώσης, την ενίσχυση της έρευνας, της καινοτομίας και της σύνδεσης με την αγορά εργασίας, ενώ επιτρέπουν ευέλικτες μορφές φοίτησης. Στα Τμήματα του Ρεθύμνου λειτουργούν διατμηματικά ή δι-ιδρυματικά προγράμματα που συνδυάζουν διεπιστημονική κάλυψη και διεθνή διάσταση. Επιπλέον, κάθε μορφή μεταπτυχιακών τίτλων (Μ.Sc. και Δ.Π.Μ.Σ.) συνοδεύεται από τη δυνατότητα διδακτορικής και μεταδιδακτορικής συνέχισης. Τα προγράμματα διαθέτουν ερευνητικά εργαστήρια, σεμινάρια και διπλωματικές εργασίες που προσανατολίζονται τόσο στην ακαδημαϊκή πορεία όσο και στην εφαρμοσμένη πρακτική, με έμφαση στην κριτική σκέψη και τη διεπιστημονική κατάρτιση. Επιπλέον, η ακαδημαϊκή κοινότητα του Ρεθύμνου ξεχωρίζει για τη δυναμική και πολυεπίπεδη ερευνητική της δραστηριότητα, η οποία στηρίζεται σε ένα πλούσιο δίκτυο εργαστηρίων, διεπιστημονικών πρωτοβουλιών και διεθνών συνεργασιών. Στη Σχολή Κοινωνικών Επιστημών λειτουργούν εξειδικευμένες ερευνητικές μονάδες, όπως τα Εργαστήρια Κοινωνικής Ανάλυσης, Νευροψυχολογίας, Χρηματοοικονομικής Ανάπτυξης, Πολιτικής Οικονομίας και Μελετών Φύλου, προσφέροντας προηγμένη μεθοδολογική κατάρτιση σε φοιτητές και νέους ερευνητές. Στη Φιλοσοφική Σχολή, το Τμήμα Φιλοσοφίας ενσωματώνει την ερευνητική δραστηριότητα στην εκπαιδευτική του λειτουργία, μέσα από καινοτόμες δράσεις, όπως το Φεστιβάλ CINEphil. Αντίστοιχα, το Παιδαγωγικό Τμήμα, με το Εργαστήριο Δια Βίου και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α.), πρωτοπορεί στον τομέα των εκπαιδευτικών τεχνολογιών, συμβάλλοντας ενεργά στη σύνδεση της παιδαγωγικής έρευνας με τις ανάγκες της σύγχρονης κοινωνίας. Συνολικά, η ερευνητική υποδομή του Ρεθύμνου ενισχύει τη διεπιστημονικότητα, προάγει την καινοτομία και καθιστά τις Σχολές του Πανεπιστημίου Κρήτης πρότυπα αριστείας στον ελληνικό και ευρωπαϊκό ακαδημαϊκό χώρο.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

5.4. Σύνοψη

Η έννοια του πανεπιστημίου έχει βαθιές ιστορικές ρίζες, ξεκινώντας από τις φιλοσοφικές σχολές της αρχαίας Αθήνας και εξελισσόμενη με τη δημιουργία των πρώτων ευρωπαϊκών πανεπιστημίων στον Μεσαίωνα. Στην Ελλάδα, η ανώτατη εκπαίδευση άρχισε με την ίδρυση του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών το 1837 και αναπτύχθηκε σημαντικά τις επόμενες δεκαετίες.

Το Πανεπιστήμιο Κρήτης, ιδρύθηκε το 1973, με έδρα το Ρέθυμνο και τη δημιουργία της Φιλοσοφικής Σχολής. Στο Ηράκλειο ιδρύθηκε η Σχολή Θετικών Επιστημών. Σήμερα, το Πανεπιστήμιο διαθέτει πέντε σχολές και δεκαεπτά τμήματα, προάγοντας την επιστημονική γνώση, την καινοτομία και την πνευματική δημιουργία, ενώ συμβάλλει στην περιφερειακή ανάπτυξη και τον πολιτισμό.

Η Πανεπιστημιούπολη Γάλλου στο Ρέθυμνο φιλοξενεί τη Φιλοσοφική Σχολή, με τα Τμήματα της Φιλολογίας, της Ιστορίας και Αρχαιολογίας, και της Φιλοσοφίας. Καθένα εξειδικεύεται στην προώθηση των ανθρωπιστικών σπουδών με σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας και έρευνας. Επίσης, έχει τη Σχολή Επιστημών Αγωγής, με το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης (1984) και το Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης (1987). Και τα δύο Τμήματα παρέχουν υψηλού επιπέδου παιδαγωγική εκπαίδευση, ενισχύουν την έρευνα και διατηρούν στενούς δεσμούς με την τοπική κοινωνία. Τέλος, αποτελείται από τη Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, με τα Τμήματα της Κοινωνιολογίας (1987), των Οικονομικών Επιστημών (1987), της Ψυχολογίας (1984) και της Πολιτικής Επιστήμης (1999). Τα Τμήματα αυτά προάγουν τη διεπιστημονική γνώση, τη θεωρητική κατάρτιση και την εμπειρική έρευνα.

Το Πανεπιστήμιο Κρήτης στο Ρέθυμνο προσφέρει 62 μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών που καλύπτουν ευρύ φάσμα επιστημονικών πεδίων, ενισχύοντας την εξειδίκευση, την καινοτομία και τη σύνδεση με την αγορά εργασίας. Τα προγράμματα αυτά υποστηρίζονται από ερευνητικά εργαστήρια και διεθνείς συνεργασίες.

Η ερευνητική δραστηριότητα είναι έντονη και πολυεπίπεδη, με ειδικευμένες μονάδες και καινοτόμες πρωτοβουλίες όπως το CINEphil και το Εργαστήριο Δια Βίου και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α.), που συμβάλλουν στην προώθηση της γνώσης και την κάλυψη κοινωνικών αναγκών.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Β' Μέρος: Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Περιγραφή του Ε.Υ.

6^ο Κεφάλαιο: Σχεδιασμός, υλοποίηση και περιγραφή του Ε.Υ. της εργασίας

6.1. Η σπουδαιότητα του Εκπαιδευτικού Υλικού

Το εκπαιδευτικό υλικό «αποτελεί ένα δομημένο εγχειρίδιο, σχεδιαζόμενο βάση ποιοτικών κριτηρίων, το οποίο έχει ως σκοπό τη μετάδοση γνώσης, προάγοντας παράλληλα την αυτονομία του επιμορφούμενου» (Λιοναράκης, 2001). Ο ρόλος του είναι να στηρίζει τους εκπαιδευόμενους καθ' όλη τη διάρκεια της μαθησιακής τους διαδρομής, ανεξάρτητα από τον τόπο, τον χρόνο ή τον ρυθμό μελέτης. Στόχος είναι η κάλυψη των ατομικών τους αναγκών, ενώ παράλληλα επιδιώκεται να κινητοποιηθεί το ενδιαφέρον τους ώστε να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία της μάθησης. Όσον αφορά το Ε.Υ. στην ΕξΑΕ αυτό έχει ουσιαστικό ρόλο στην επιτυχία της μαθησιακής διαδικασίας και μπορεί να παρομοιαστεί μ' έναν δάσκαλο σε ετοιμότητα, ο οποίος συμβάλει ουσιαστικά στη μάθηση του εκπαιδευόμενου, αμέσως μόλις ανοιχτεί (Evans, 1994, Rowntree, 1994).

Ο σχεδιασμός του Εκπαιδευτικού Υλικού, σύμφωνα με τον Λιοναράκη, αποτελεί μια απαιτητική και πολυσύνθετη διαδικασία που ξεπερνά την απλή συγγραφή περιεχομένου. Προϋποθέτει τη διερεύνηση και τον σαφή προσδιορισμό βασικών παραμέτρων, όπως είναι οι θεωρίες μάθησης που θα αποτελέσουν το παιδαγωγικό υπόβαθρο του υλικού, η δομή και τα χαρακτηριστικά του, οι ιδιαίτερες μαθησιακές ανάγκες, καθώς και η ταυτότητα της ομάδας-στόχου (Λιοναράκης 2001, όπως αναφ. στο Μανούσου 2009).

6.2. Το παιδαγωγικό πλαίσιο του σχεδιασμού του Ε.Υ.

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει σε προηγούμενα κεφάλαια ο ρόλος της εκπαίδευσης επικεντρώνεται στην παροχή των απαραίτητων γνώσεων και δεξιοτήτων προς όλους έτσι ώστε να είναι σε θέση να ανταποκριθούν αποτελεσματικά στις απαιτήσεις της ψηφιακής εποχής (Αναστασιάδης, 2006). Για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων μέσω της αξιοποίησης των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη διδασκαλία, ο σχεδιασμός του Εκπαιδευτικού Υλικού οφείλει να συνάδει με τις κατάλληλες θεωρητικές



προσεγγίσεις μάθησης. Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ θα οφείλει να γίνεται με παιδαγωγικό υπόβαθρο που να καθοδηγεί τον τρόπο παρουσίασης του περιεχομένου, τη μορφή της αλληλεπίδρασης και το είδος της αξιολόγησης. Για το σχεδιασμό του Ε.Υ. αξιοποιήθηκαν στοιχεία από τις βασικότερες παιδαγωγικές προσεγγίσεις και τις αντίστοιχες θεωρίες μάθησης (Anderson et al., 2001):

1) Θεωρία του Συμπεριφορισμού. Στοιχεία της Θεωρίας αυτής εντοπίζονται:

α) στην σαφή διατύπωση των διδακτικών στόχων και των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων αφού το γεγονός αυτό συνιστά βασική προϋπόθεση για τον παιδαγωγικό σχεδιασμό, ιδιαίτερα όταν βασίζεται στην αναθεωρημένη εκδοχή της ταξινομίας του Bloom. Η θεωρία αυτή ορίζει έξι ιεραρχικά, αλλά αλληλένδετα, επίπεδα νοητικών δεξιοτήτων, τα οποία ξεκινούν από απλούστερες νοητικές διεργασίες και καταλήγουν σε πιο σύνθετες: Ανακαλώ – Κατανόω – Εφαρμόζω – Αναλύω – Αξιολογώ – Συνθέτω (Anderson et al., 2001). Έτσι, η διατύπωση στόχων δεν είναι γενική ή αόριστη, αλλά καθοδηγείται από αυτό το γνωστικό πλαίσιο, εξασφαλίζοντας ότι το Εκπαιδευτικό Υλικό ανταποκρίνεται στις επιδιώξεις κάθε επιπέδου.

β) Στη γραμμική οργάνωση και διάρθρωση της πληροφορίας στο Ε.Υ. το οποίο επιτρέπει την παρουσίαση της γνώσης με δομημένο και προοδευτικό τρόπο χωρίς ωστόσο να λειτουργεί ως περιοριστικό πλαίσιο για τον εκπαιδευόμενο, καθώς το Ε.Υ. είναι σχεδιασμένο με τρόπο που να υποστηρίζει την ευέλικτη πλοήγηση σε αυτό.

γ) Στην παρουσίαση του περιεχομένου.

δ) Στην παροχή ανατροφοδότησης στο πλαίσιο των διαδραστικών δραστηριοτήτων και δραστηριοτήτων αυτοαξιολόγησης καθώς ο εκπαιδευόμενος μπορεί να κάνει λάθη μέσα από τα οποία μπορεί να μάθει αφού ενισχύεται η αναστοχαστική μάθηση και επιτρέπεται η επαναπροσέγγιση της γνώσης βάσει της εμπειρίας.

ε) Στα χαρακτηριστικά της παιχνιδοποίησης που συμβάλλουν στην ενίσχυση του κινήτρου και της εμπλοκής του εκπαιδευόμενου με την αξιοποίηση μηχανισμών θετικής και αρνητικής ενίσχυσης με την ύπαρξη στοιχείων ανταγωνισμού που



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

καλλιεργούν τη διάθεση για επίτευξη στόχων καθώς και προκαθορισμένες αποστολές και διαδρομές που οργανώνουν τη ροή του σεναρίου.

2) Στοιχεία Γνωστικών Θεωριών. Η αξιοποίηση των Γνωστικών θεωριών διαφαίνεται:

- α)** μέσα από την ενσωμάτωση των Αρχών της Θεωρίας της Πολυμεσικής Μάθησης.
- β)** Από τις δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στο υλικό και έχουν ως στόχο να ενεργοποιήσουν τη σύνδεση μεταξύ των νέων πληροφοριών με την προϋπάρχουσα γνώση και
- γ)** στην αξιοποίηση των μεταγνωστικών δεξιοτήτων των εκπαιδευομένων μέσα από δραστηριότητες που έχουν συμπεριληφθεί στο Ε.Υ. και ενθαρρύνουν τον αναστοχασμό του εκπαιδευόμενου.

3) Στοιχεία των Θεωριών του Κοινωνικού Εποικοδομισμού.

- α)** Μέσω του Ε.Υ. ο εκπαιδευόμενος ενθαρρύνεται ώστε να αναλάβει ενεργό ρόλο στην οικοδόμηση της γνώσης ρυθμίζοντας ο ίδιος το ρυθμό της μάθησης του.
- β)** Στις αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στον εκπαιδευόμενο και τον εκπαιδευτικό αλλά και μεταξύ των εκπαιδευομένων με τη χρήση εφαρμογών (padlet) που βοηθούν στην συνολικοδόμηση της γνώσης.
- γ)** Στην αξιοποίηση πρακτικών βιωματικής μάθησης όπως η εξερεύνηση της Πανεπιστημιούπολης του Γάλλου.
- δ)** Στα στοιχεία συνεργατικής μάθησης και
- ε)** στις δραστηριότητες που έχουν συμπεριληφθεί στο Ε.Υ και αποσκοπούν στην ενίσχυση της βιωματικής μάθησης, ενθαρρύνοντας τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του καθημερινότητα, εμπειρίες και γνώση.

6.3. Εργαλεία ΤΠΕ και δημιουργίας Πολυμεσικού Υλικού

Το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό αναπτύχθηκε σε περιβάλλον LMS (edivea net) και στη διαδικασία ανάπτυξης του χρησιμοποιήθηκαν τα εξής εργαλεία:



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

- 1) **H5P**: Το οποίο αποτέλεσε το βασικό μέσο ανάπτυξης του Ε.Υ. το οποίο εν συνεχεία, ενσωματώθηκε στην πλατφόρμα διαχείρισης μάθησης LMS. Το H5P παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας εμπλουτισμένων μαθησιακών δραστηριοτήτων.
- 2) **Edivea Students**: Πρόκειται για το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (LMS) στο οποίο ενσωματώθηκε το διαδραστικό Ε.Υ.
- 3) **Plotagon Studio**: Σ' αυτό το λογισμικό ψηφιακής αφήγησης δημιουργήθηκαν τα avatars καθώς και βίντεο για κάποιες από τις διδακτικές ενότητες του Ε.Υ.
- 4) **Vidnoz AI**: Πρόκειται για μια ψηφιακή πλατφόρμα που παρέχει εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης για τη δημιουργία βίντεο, μέσω της οποίας δημιουργήθηκαν βίντεο εισαγωγής και σύνοψης κάποιων εννοιών.
- 5) **Padlet**: Το εργαλείο αυτό ανάρτησης και δημοσίευσης ψηφιακού υλικού χρησιμοποιήθηκε ως δραστηριότητα σε ενότητες του Ε.Υ.
- 6) **Canva**: Ένα πολυεργαλείο AI σχεδίασης και δημιουργικότητας που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή βίντεο, γραφημάτων, εικόνων, time line, κ.ά. στοιχείων εμπλουτισμού του Ε.Υ.
- 7) **Doodly**: εφαρμογή δημιουργίας whiteboard animation βίντεο, όπου ένα χέρι "σχεδιάζει" εικόνες και γράφει κείμενα, διευκολύνοντας την παρουσίαση πληροφοριών με οπτικοποιημένο και ελκυστικό τρόπο.
- 8) **Actionbound**: Πρόκειται για ένα πολυμεσικό, διαδραστικό περιβάλλον κινητής μάθησης, το οποίο αξιοποιήθηκε για τη δημιουργία χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας.
- 9) **ThinkLing**: Πρόκειται για μια ψηφιακή πλατφόρμα δημιουργίας διαδραστικού πολυμεσικού περιεχομένου το οποίο προσθέτει σημεία πληροφορίας (hotspots) σε εικόνες ή βίντεο που περιέχουν κείμενο, συνδέσμους και άλλα πολυμέσα.
- 10) **Άλλες εφαρμογές**: Power Point, Google Forms, Word Wall.

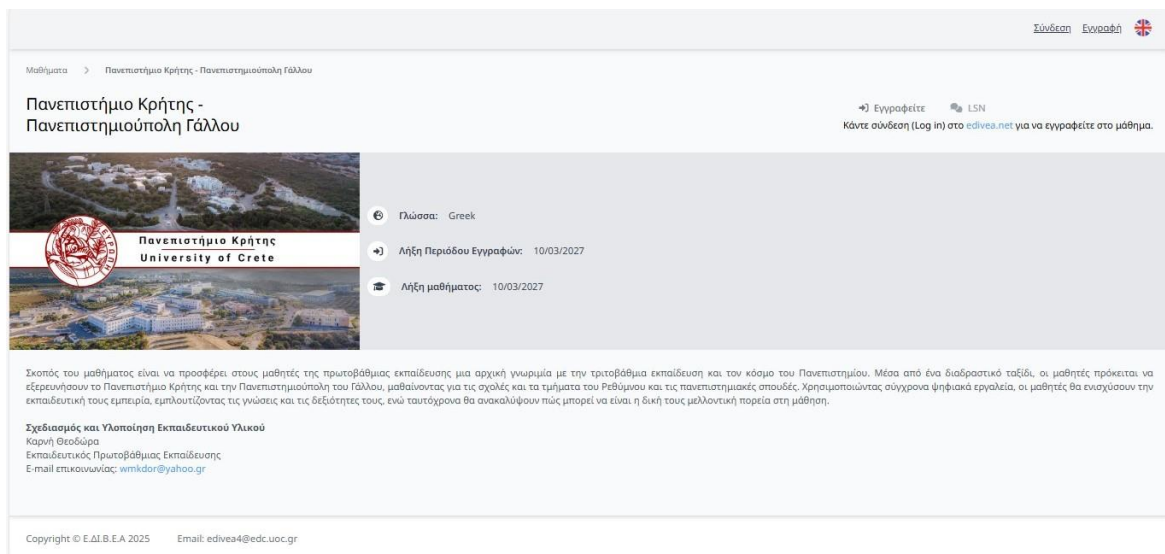
6.4. Η δομή και η μορφή του Εκπαιδευτικού Υλικού

Στην ενότητα αυτή, περιγράφονται τα βασικά στοιχεία που συγκροτούν τη δομή και τη μορφή της παρούσας εργασίας. Συγκεκριμένα, περιγράφεται η αρχική είσοδος του εκπαιδευμένου στο ψηφιακό περιβάλλον του μαθήματος. Επίσης, παρουσιάζεται η



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

συνολική δομή των περιεχομένων, ώστε να υπάρχει σαφής εικόνα για τη θεματική οργάνωση και την πορεία της μάθησης. Τέλος, αναλύεται η εσωτερική διάρθρωση κάθε διδακτικής ενότητας ως προς τη μορφή. Το ψηφιακό Ε.Υ με τον τίτλο «Πανεπιστήμιο Κρήτης – Πανεπιστημιούπολη Γάλλου» φιλοξενείται στην πλατφόρμα edivea students και είναι διαθέσιμο στον παρακάτω σύνδεσμο: <https://students.edivea.net/courses/125>.



Εικόνα 4 - Αρχική σελίδα μαθήματος (students edivea)

6.4.1. Η είσοδος στο περιβάλλον του μαθήματος

Κατά την είσοδο στο μάθημα ο εκπαιδευόμενος συναντά στην αριστερή πλευρά της σελίδας μια πανοραμική φωτογραφία από τις Πανεπιστημιούπολεις του Πανεπιστημίου Κρήτης στο Ρέθυμνο και το Ηράκλειο. Κάτω από τη φωτογραφία αναγράφεται ο σκοπός του μαθήματος. Στη δεξιά πλευρά της σελίδας εμφανίζονται τα μονοπάτια γνώσης απ' όπου ο εκπαιδευόμενος μπορεί να εισέλθει στο Ε.Υ.

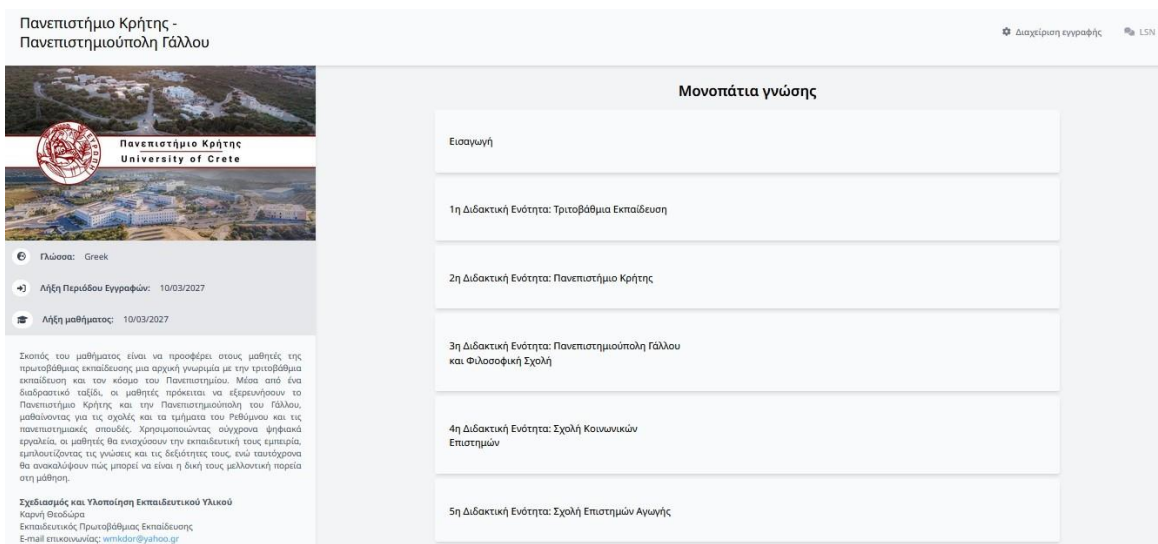
Το Ε.Υ. αποτελείται από την εισαγωγική ενότητα και πέντε ακόμα διδακτικές ενότητες. Συγκεκριμένα, οι ενότητες έχουν ως εξής:

- Εισαγωγή
- 1^η Διδακτική Ενότητα: Τριτοβάθμια Εκπαίδευση
- 2^η Διδακτική Ενότητα: Πανεπιστήμιο Κρήτης
- 3^η Διδακτική Ενότητα: Πανεπιστημιούπολη Γάλλου και Φιλοσοφική Σχολή



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

- 4^η Διδακτική Ενότητα: Σχολή Κοινωνικών Επιστημών
- 5^η Διδακτική Ενότητα: Σχολή Επιστημών Αγωγής



Εικόνα 5 –Είσοδος στο E.Y. / Μονοπάτια γνώσης

Κεντρική ηρωίδα (φιλικός χαρακτήρας avatar) του E.Y. είναι η "κυρία Θεοδώρα", η οποία δίνει καθοδηγητικές πληροφορίες, έχει το ρόλο **αφηγήτριας** όπου αυτό απαιτείται, υποστηρίζει και παρακινεί τον μαθητή, αλληλεπιδρώντας μαζί του, χρησιμοποιώντας ανάλογες εκφράσεις και κινήσεις του σώματος (Αρχή Ενσωμάτωσης). Στο E.Y. εμφανίζονται επιπλέον, και κάποιοι άλλοι ήρωες (φιλικοί χαρακτήρες avatar) ανάλογοι με το περιεχόμενο της Δ.Ε. οι οποίοι έχουν δημιουργηθεί στο λογισμικό Plotagon.



Εικόνα 6 – Αφηγήτρια E.Y.

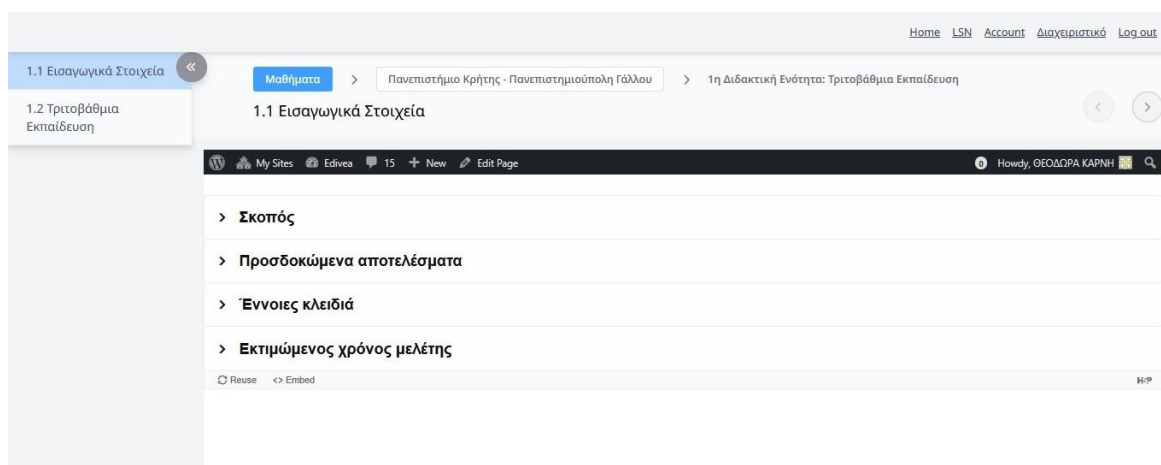


Εικόνα 7 – Άλλοι φιλικοί χαρακτήρες Avatar του Ε.Υ.

6.4.2. Δομή και περιεχόμενα του μαθήματος

Σε κάθε μια από αυτές τις ενότητες ο εκπαιδευόμενος βλέπει:

1) **τα εισαγωγικά στοιχεία** στα οποία αναφέρεται ο «σκοπός» κάθε διδακτικής ενότητας, τα «προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα» τα οποία διακρίνονται σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων. Επιπλέον, αναφέρονται οι «έννοιες κλειδιά» και ο «εκτιμώμενος χρόνος μελέτης». Τα παραπάνω συνιστούν τα «προκείμενα», όπως αναφέρονται στην ταξινόμια West – Λιοναράκη (Λιοναράκης, 2001).



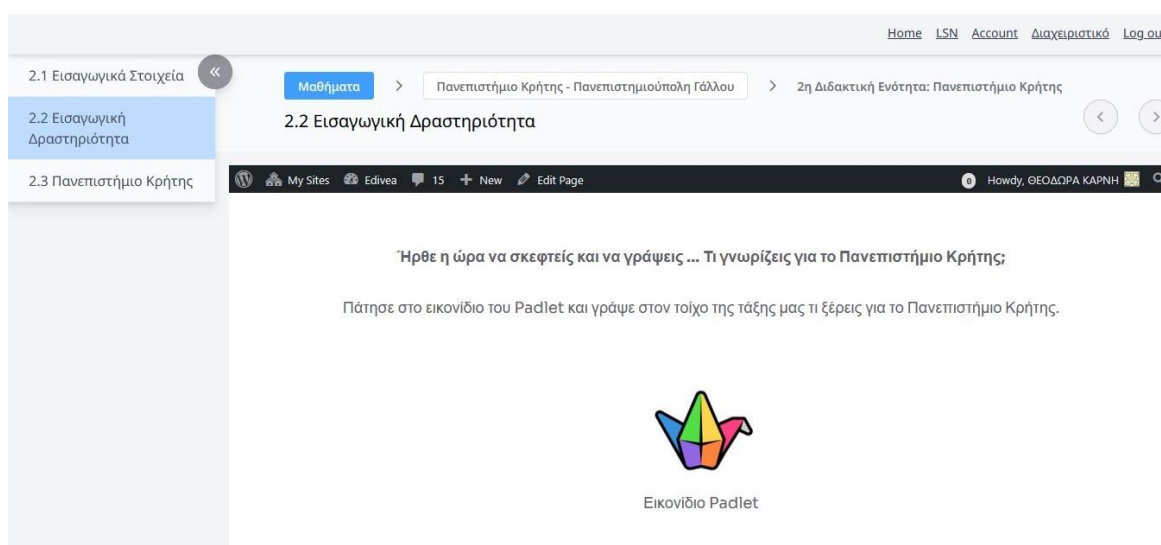
Εικόνα 8 – Εισαγωγικά Στοιχεία Διδακτικής Ενότητας



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

2) Εισαγωγική Δραστηριότητα

Στις Διδακτικές Ενότητες 2, 3, 4 και 5 έχουν ενσωματωθεί εισαγωγικές δραστηριότητες με στόχο την ενεργοποίηση της προϋπάρχουσας γνώσης και εμπειρίας των εκπαιδευομένων. Οι δραστηριότητες αυτές λειτουργούν ως γνωστικά ερεθίσματα που κινητοποιούν τη μνήμη και τη σύνδεση με προσωπικά βιώματα, δημιουργώντας έτσι ένα θεμέλιο για τη νέα μάθηση. Οι εισαγωγικές δραστηριότητες εντάσσονται στα «διακείμενα» κατά την ταξινόμηση των Λιοναράκη – West (Λιοναράκης, 2001).



Εικόνα 9 – Εισαγωγική Δραστηριότητα

3) Το Εκπαιδευτικό Υλικό κάθε Διδακτικής Ενότητας

Παρουσιάζεται το κείμενο που απευθύνεται στον μαθητή με προσιτή γλώσσα και προσωποποιημένο ύφος προκειμένου να προκαλεί συνεχώς αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο (Λιοναράκης, 2001). Επιπλέον, στο κύριο Ε.Υ. έχουν συμπεριληφθεί δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης οι οποίες παρέχουν ανατροφοδότηση ή επιβράβευση ανάλογα με την απάντηση του εκπαιδευομένου.

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Ο "ΟΔΥΣΣΕΑΣ" ταξιδεύει...

Μέσα από Τηλεδιασκέψεις και ομαδικές δραστηριότητες, παιδιά και δάσκαλοι από **15 χώρες**

- ο γνωρίζουν καινούριους φίλους,
- ανταλλάσσουν ιδέες και εμπειρίες,
- και μαθαίνουν πώς είναι το σχολείο σε άλλες χώρες.




Ο Οδυσσέας ταξιδεύει...

16 / 30

Εικόνα 10 – Ενδεικτική διαφάνεια από το κυρίως Ε.Υ.

Εργασία

Μετά το Προπτυχιακό επίπεδο σπουδών ακολουθεί...

Το Διδακτορικό επίπεδο

Το Μεταπτυχιακό επίπεδο



Εργασία

16 / 21

Κλείσιμο προβολής πλ

Εικόνα 11 – Δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης

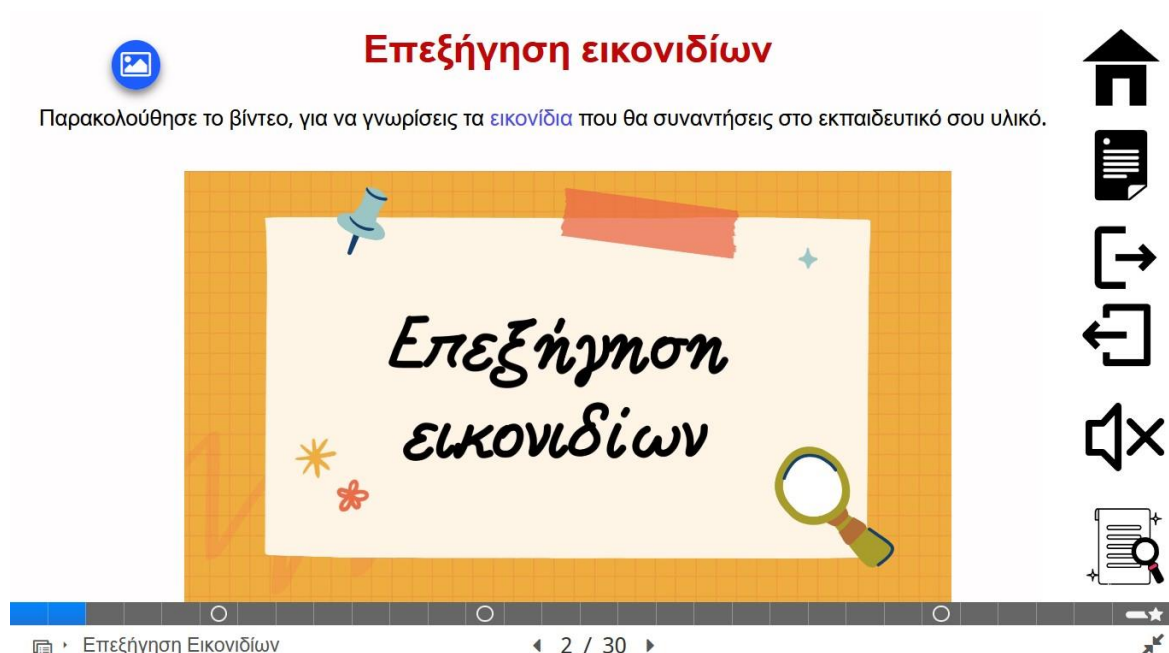
6.4.3. Μορφή παρουσίασης κάθε Διδακτικής Ενότητας

1) Σε κάθε ενότητα, ως πρώτη διαφάνεια έχει τοποθετηθεί η «**Αρχική Σελίδα**», που λειτουργεί ως εξώφυλλο και περιλαμβάνει τον τίτλο της ενότητας, εικόνες που αντιστοιχούν στο θέμα της ενότητας και ένα διαδραστικό κουμπί. Το κουμπί λειτουργεί σαν σύνδεσμος για να εισάγει τον μαθητή στην αμέσως επόμενη διαφάνεια που αφορά ένα επεξηγηματικό βίντεο με τα εικονίδια που θα συναντήσει ο εκπαιδευόμενος στις επόμενες διαφάνειες του Ε.Υ.



Εικόνα 12 – Οι «Αρχικές Σελίδες» των διδακτικών ενότητων

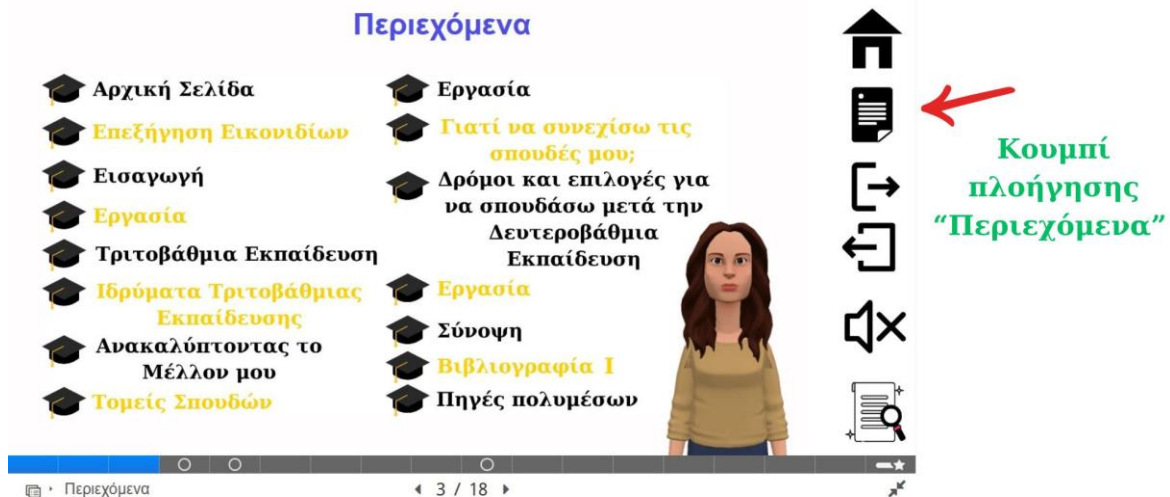
2) Στη δεύτερη διαφάνεια όλων των ενότητων, έχει προστεθεί η διαφάνεια που περιλαμβάνει την «**Επεξήγηση των Εικονιδίων**». Εκεί υπάρχει βίντεο (αλλά και εικόνα) που επεξηγεί σε μορφή αφήγησης τα εικονίδια που θα συναντήσει ο εκπαιδευόμενος σε όλη τη διάρκεια του Ε.Υ. Έχει επιλεγεί αυτή η μορφή ώστε το υλικό να διέπεται από τις αρχές της τροπικότητας και της φωνής που προτείνει ο Mayer (2017), αφού η χρήση αφήγησης και γραφικών κρίνεται ως αποτελεσματικότερη για τη μάθηση έναντι της παράθεσης κειμένων και γραφικών.



Εικόνα 13 – Επεξήγηση των Εικονιδίων

3) Στην τρίτη διαφάνεια όλων των ενοτήτων βρίσκονται τα «Περιεχόμενα» κάθε Διδακτικής Ενότητας. Επιλέγοντας καθένα από αυτά ο εκπαιδευόμενος μπορεί να μεταβεί απευθείας στο κεφάλαιο που τον ενδιαφέρει μέσω συνδέσμων και αντίστοιχα να επιστρέψει στη σελίδα των περιεχομένων μέσω του εικονιδίου (κουμπί πλοήγησης) που βρίσκεται στη δεξιά στήλη κάθε διαφάνειας. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε αυτή τη διαφάνεια εμφανίζεται για πρώτη φορά ο φιλικός χαρακτήρας (avatar), ο οποίος απευθύνεται στον εκπαιδευόμενο σε δεύτερο πρόσωπο, καθιστώντας την αλληλεπίδραση πιο προσωπική. Η παρουσία του σε όλες τις διαφάνειες του Διδακτικού Υλικού συμβάλλει στην ενίσχυση της συνέπειας, της καθοδήγησης και της συναισθηματικής εμπλοκής του εκπαιδευομένου στη μαθησιακή διαδικασία. Παράλληλα, η εναλλαγή του χαρακτήρα ανάλογα με το περιεχόμενο προσδίδει ζωντάνια και προσαρμόζει το ύφος και το πλαίσιο επικοινωνίας στον εκάστοτε διδακτικό στόχο.

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»



Εικόνα 14 – Τα «Περιεχόμενα» μιας διδακτικής ενότητας

4) Στην τέταρτη διαφάνεια όλων των Διδακτικών Ενοτήτων ο εκπαιδευόμενος θα συναντήσει την «Εισαγωγή» σε μορφή εισαγωγικού βίντεο. Τα βίντεο περιέχουν είτε μια συνοπτική περιγραφή του περιεχομένου της ενότητας, είτε παρουσιάζουν τους φιλικούς χαρακτήρες και τους ρόλους τους στο Ε.Υ. με σκοπό να κινήσουν το ενδιαφέρον του εκπαιδευόμενου. Αξίζει να σημειωθεί, ότι στα βίντεο της 1^{ης}, 2^{ης} και 3^{ης} Διδακτικής Ενότητας που έχουν δημιουργηθεί μέσω της εφαρμογής H5P και παρέχουν τη δυνατότητα διάδρασης, έχουν εισαχθεί ερωτήσεις κατανόησης των παρεχόμενων πληροφοριών.

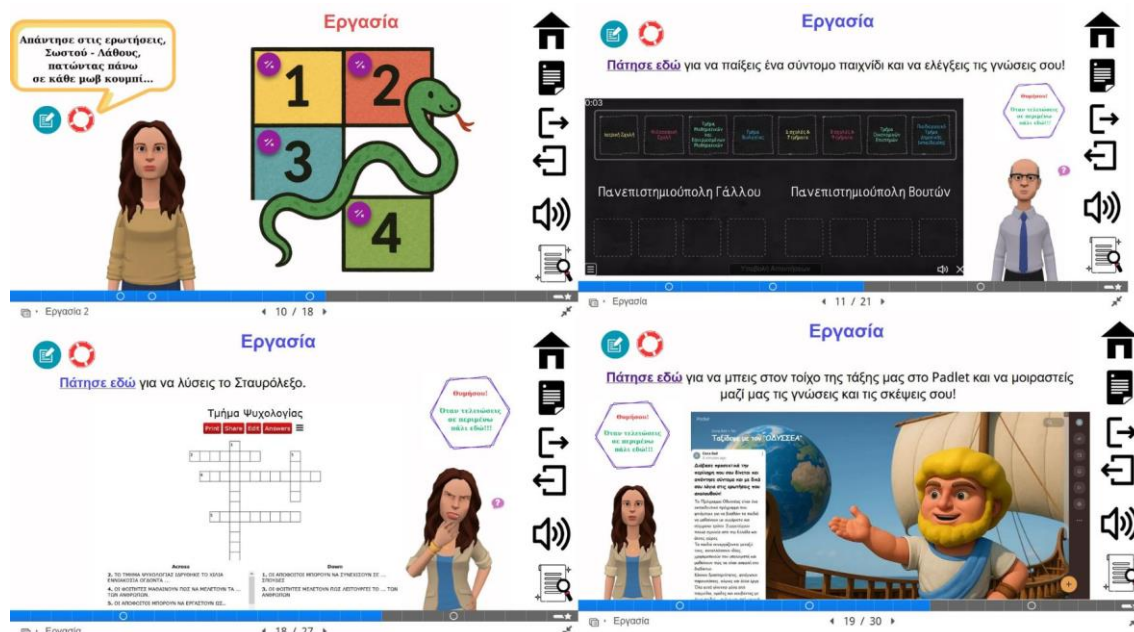


Εικόνα 15 – Διαφάνειες «Εισαγωγής»

5) Καθ' όλη τη διάρκεια του Διδακτικού Υλικού ο εκπαιδευόμενος συναντά «εργασίες» (δραστηριότητες και ασκήσεις) προκειμένου να ελεγχθεί η κατάκτηση των προσδοκώμενων μαθησιακών στόχων. Σε περιπτώσεις λάθους, ο εκπαιδευόμενος λαμβάνει την απαραίτητη

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επανξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

ανατροφοδότηση και βοήθεια. Μετά το πέρας της εργασίας παρέχεται η δυνατότητα επανάληψης της άσκησης.



Εικόνα 16 – Διαφάνειες «Εργασιών»

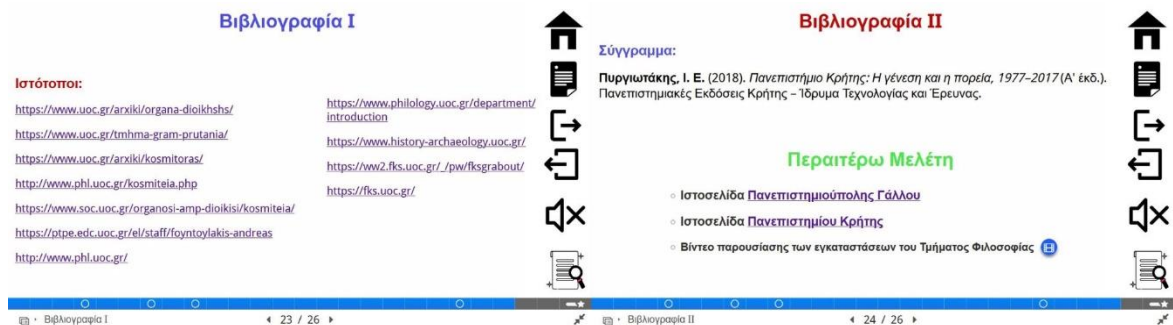
6) Μετά την ολοκλήρωση του περιεχομένου κάθε Διδακτικής Ενότητας υπάρχει σε μορφή βίντεο με αφήγηση η «Σύνοψη» της ενότητας.



Εικόνα 17 – Διαφάνειες «Σύνοψης»

7) Μετά τη Σύνοψη της παρουσίασης βρίσκεται η διαφάνεια (διαφάνειες) με τη «Βιβλιογραφία» και την «Περαιτέρω Μελέτη».

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»



Εικόνα 18 – Διαφάνειες «Βιβλιογραφίας I-II & Περαιτέρω Μελέτης»

8) Στο τέλος κάθε Διδακτικής Ενότητας περιλαμβάνεται η διαφάνεια με τίτλο «Πηγές Πολυμέσων», η οποία παρέχει τους υπερσυνδέσμους προς τα πολυμέσα που αξιοποιήθηκαν για την ανάπτυξη του περιεχομένου της ενότητας.



Εικόνα 19 – Οι «Πηγές Πολυμέσων» μιας διδακτικής ενότητας

6.5. Αρχές Σχεδιασμού του κύριου Εκπαιδευτικού Υλικού

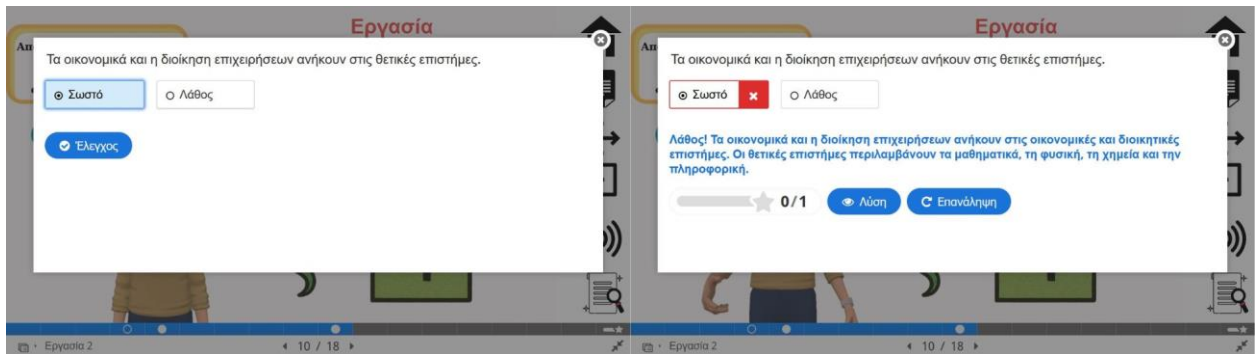
Κατά τη δημιουργία του παρόντος Ε.Υ. επιχειρήθηκε η συνδυαστική εφαρμογή των αρχών σχεδιασμού Ε.Υ. για την ΕξΑΕ όπως αυτές αναλύθηκαν στο σχετικό κεφάλαιο.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

6.5.1. Στοιχεία Αρχών δημιουργίας Ε.Υ. κατά τον Holmberg

Κατά τον Holmberg, όπως έχουμε ήδη αναφέρει, προκειμένου το Ε.Υ. να έχει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα στη διαδικασία της μάθησης, θα πρέπει να έχει τη μορφή μιας καθοδηγούμενης διδακτικής συνδιάλεξης. Τη δυνατότητα αυτή παρέχει η εφαρμογή H5P. Τα εργαλεία του H5P παρέχουν τη δυνατότητα χρήσης αφηγηματικού λόγου, σχολίων και επεξηγήσεων, αλλά και διατύπωσης ερωτήσεων κατά τη διάρκεια της παρουσίασης του υλικού που μπορούν να απαντηθούν από τους εκπαιδευόμενους παρέχοντάς τους σχετικές με τις ερωτήσεις τους απαντήσεις (ανατροφοδότηση).



Εικόνα 20 – Ενδεικτική «Εργασία» με ανατροφοδότηση

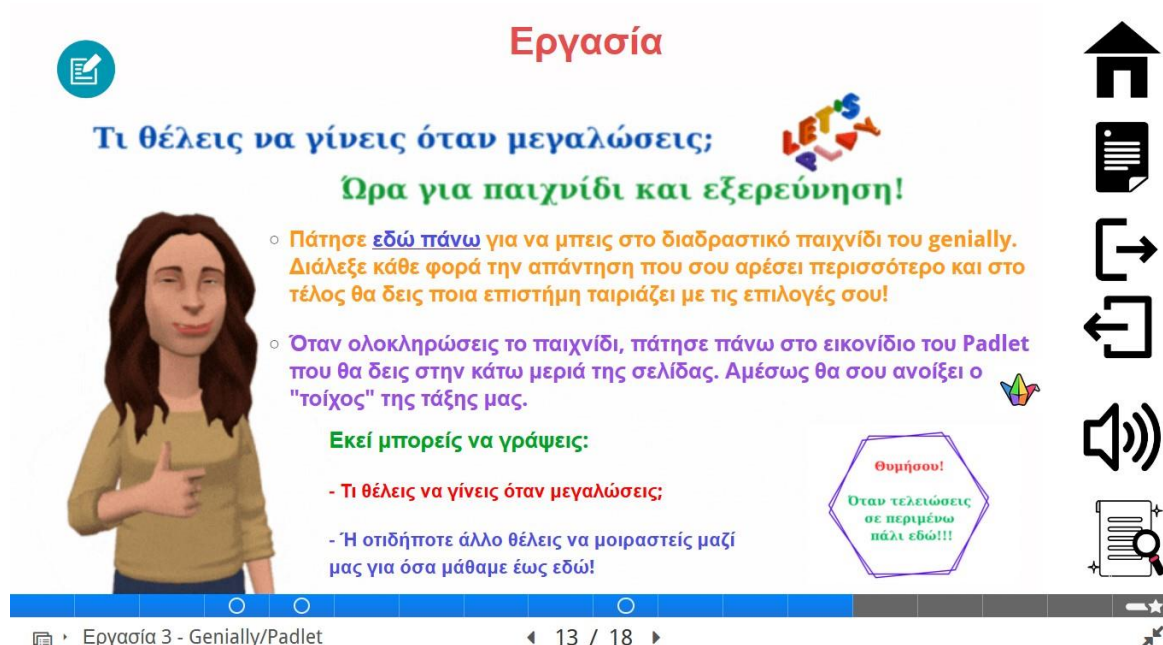
Κατά την παρουσίαση του Ε.Υ., επιδιώκεται η παροχή ξεκάθαρων και πρακτικών οδηγιών προς τον εκπαιδευόμενο, προκειμένου να διευκολυνθεί η πλοήγησή του στο υλικό αλλά και η ενεργή εμπλοκή του στη μαθησιακή διαδικασία. Οι συμβουλές και οι προτάσεις εστιάζουν στο τι πρέπει να προσέξει, ποιες ενότητες να μελετήσει πιο προσεκτικά, ποια σημεία να επανεξετάσει ή να εμβαθύνει και ποια ερωτήματα να θέσει στον εαυτό του.

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επανξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»



Εικόνα 21 – Διαφάνεια με συμβουλές και καθοδήγηση

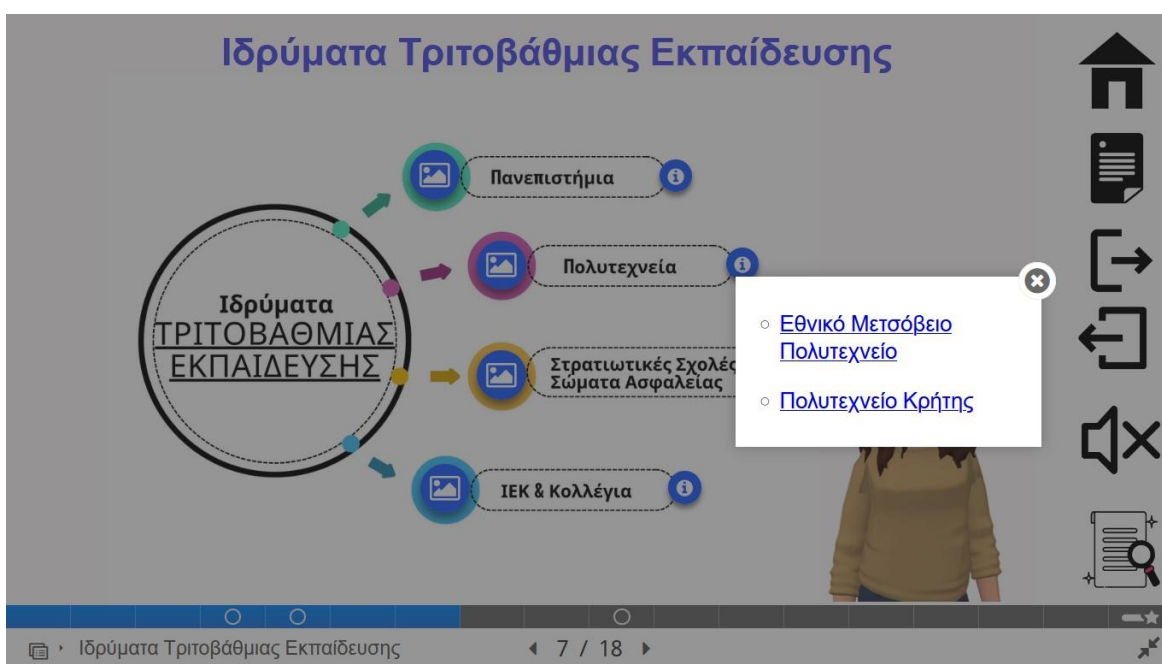
Επιπλέον, βασιζόμενοι στη θεωρία του Holmberg επιδιώκεται μέσω κατάλληλων εφαρμογών -Padlet- η συναισθηματική εμπλοκή του εκπαιδευόμενου προκειμένου να ενδιαφερθεί ο ίδιος για το θέμα που έχει διαπραγματευθεί το υλικό προηγουμένως.



Εικόνα 22 – Εργασία συναισθηματικής εμπλοκής

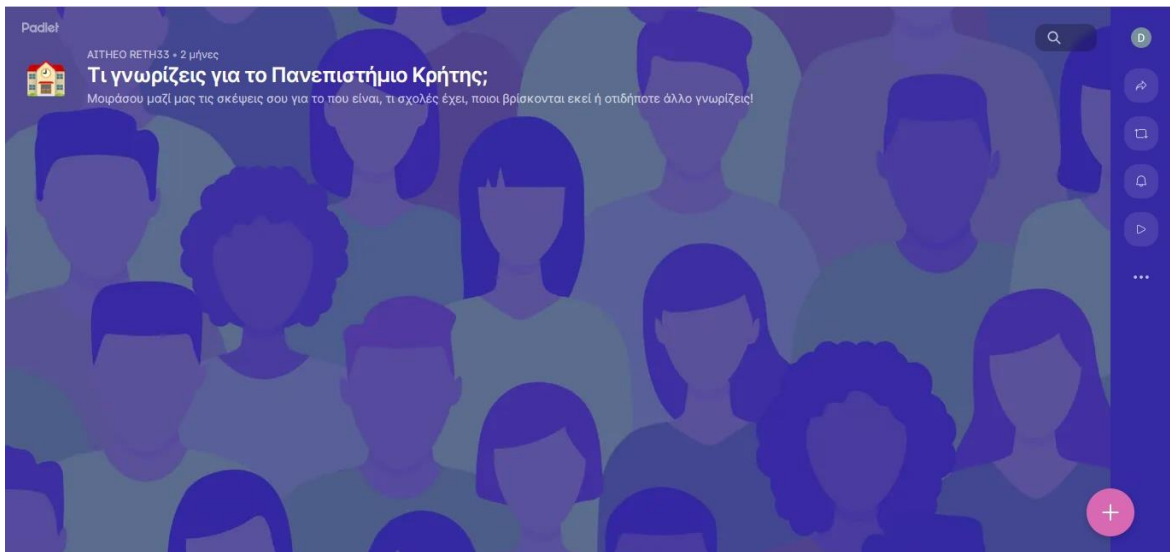
6.5.2. Στοιχεία Αρχών δημιουργίας Ε.Υ. κατά την Μena

Βάσει των αρχών που προτείνει η Μena στο Ε.Υ. ενσωματώνονται και διαφορετικές πηγές πληροφοριών με μορφή υπερσυνδέσμων, προκειμένου ο εκπαιδευόμενος να έχει περισσότερη και ευκολότερη πρόσβαση σε επιπλέον πληροφορίες για το εκπαιδευτικό αντικείμενο της εκάστοτε Διδακτικής Ενότητας.



Εικόνα 23 – Πρόσβαση σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών με μορφή υπερσυνδέσμων

Συνεχίζοντας στο ίδιο παιδαγωγικό πλαίσιο, αναπτύχθηκαν δραστηριότητες που προάγουν τη διαδραστική και συμμετοχική επικοινωνία, ενσωματώνοντας ενεργά τη συνεισφορά όλων των συμμετεχόντων. Οι δραστηριότητες αυτές παρέχουν ευκαιρίες για ανταλλαγή ιδεών, εμπειριών και προβληματισμών, ενισχύοντας έτσι την αμοιβαία ανατροφοδότηση και τη συλλογική μάθηση. Η δραστηριότητα αυτή εκτελείται στην εφαρμογή -padlet- όπου εκεί οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να αναρτήσουν τις απόψεις τους και οι συνεκπαιδευόμενοι να έχουν πρόσβαση σε αυτές αλλά και τη δυνατότητα σχολιασμού, λαμβάνοντας έτσι αμφίδρομη ανατροφοδότηση.



Εικόνα 24 – Εργασία που προάγει την επικοινωνία

Τέλος, βάσει της αρχής της Μena, ότι η αξιολόγηση θεωρείται ως μέσο αμοιβαίας επαλήθευσης της επίλυσης των προβλημάτων έχουν δημιουργηθεί στο Ε.Υ. δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης.



Εικόνα 25 – Ενδεικτική εργασία αυτοαξιολόγησης (Αρχές Μena)

6.5.3. Στοιχεία Αρχών δημιουργίας Ε.Υ. κατά τους West-Λιοναράκη

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει σε προηγούμενο κεφάλαιο ο Λιοναράκης εμπλουτίζοντας τις αρχές του West για τη δομή και τη συνοχή του Ε.Υ. της ΕξΑΕ πρότείνει τρεις δέσμες στοιχείων.

Τα στοιχεία αυτά όπως παρουσιάζονται στο παρόν Ε.Υ. είναι τα εξής:

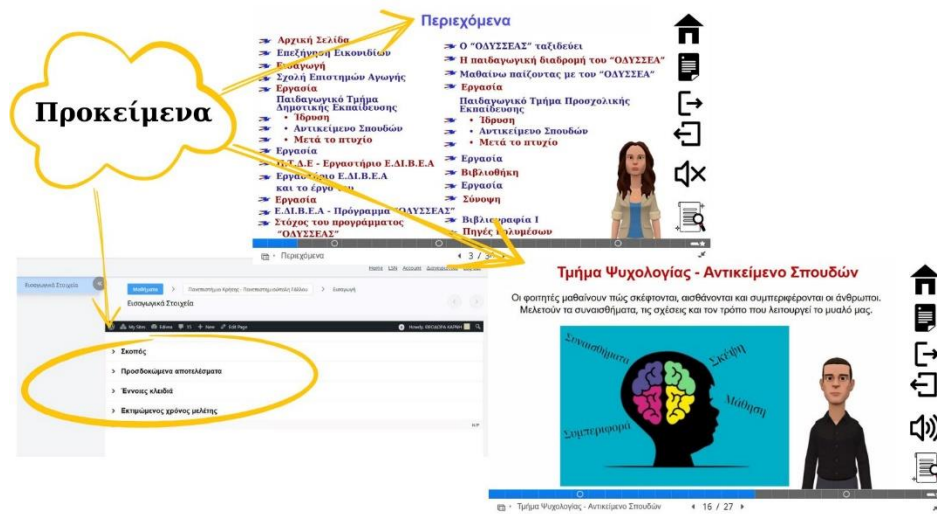
- 1) Το **κείμενο** που αποτελεί τον πυρήνα του Ε.Υ. και οφείλει να προκαλεί αλληλεπίδραση χρησιμοποιώντας προσιτή γλώσσα και προσωποποιημένο ύφος (χρήση β' προσώπου).



Εικόνα 26 – Διαφάνειες με «κείμενο»

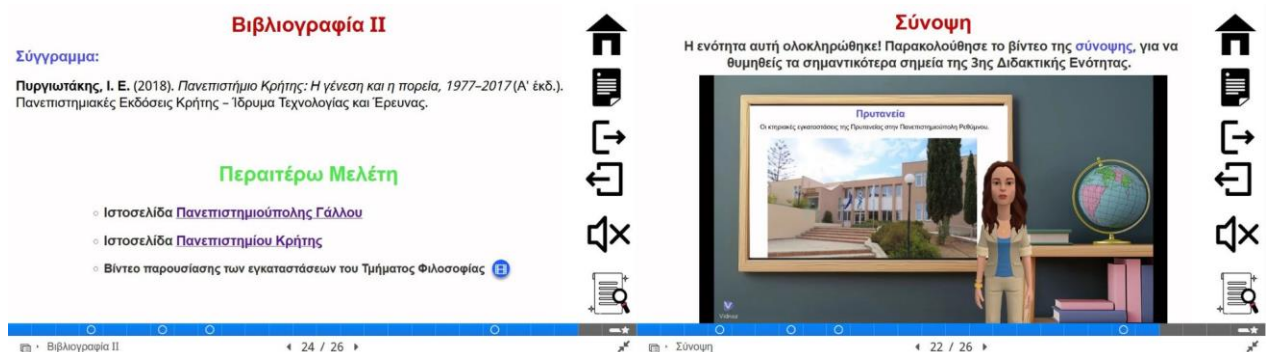
- 2) Τα **προκείμενα**. Στο πλαίσιο των προκειμένων, σύμφωνα με τον Λιοναράκη, εντάσσονται στις διαφάνειες του Ε.Υ. ο σκοπός, τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων, οι έννοιες κλειδιά, ο εκτιμώμενος χρόνος μελέτης, τα περιεχόμενα, οι τίτλοι και τα κεφάλαια κτλ.

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»



Εικόνα 27 – Διαφάνειες με «προκείμενα»

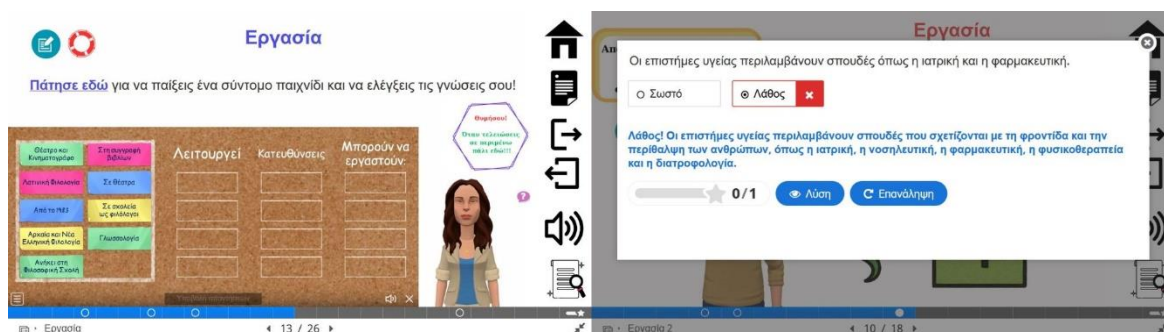
- 3) Τα **μετακείμενα** περιλαμβάνουν συνόψεις κεφαλαίων, βιβλιογραφία, παραπομπές, οδηγό για περαιτέρω μελέτη κλπ.



Εικόνα 28 – Διαφάνειες με «μετακείμενα»

- 4) Τα **διακείμενα**, όπως οι δραστηριότητες και οι ασκήσεις αυτοαξιολόγησης, οι μηχανισμοί παροχής ανατροφοδότησης και οι παραπομπές σε σχετικές πηγές πληροφοριών κλπ.

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»



Εικόνα 29 – Διαφάνειες με «διακείμενα»

- 5) Τα **επικείμενα** αποτελούνται από κείμενα, συνδέσεις, ορισμούς, διασαφηνίσεις, κ.α. που βοηθούν καθ' όλη τη διάρκεια τον εκπαιδευόμενο στην καλύτερη κατανόηση του μαθήματος.



Εικόνα 30 – Διαφάνειες με «επικείμενα»

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

- 6) Τα **παρακείμενα** είναι οι φωτογραφίες, τα γραφήματα, οι εικόνες, οι τυπογραφικές ιδιαιτερότητες κ.α.



Εικόνα 31 – Διαφάνειες με «παρακείμενα»

- 7) Τα **περικείμενα** αποτελούν οι εξωτερικοί σύνδεσμοι σε ιστοσελίδες, τα βιβλία, τα παράλληλα κείμενα κ.ά., για αναλυτικότερη εμβάθυνση κειμένων.



Εικόνα 32 – Διαφάνειες με «περικείμενα»

- 8) Το **πολυκείμενο** δεν είναι δυνατό να δωθούν παραδείγματα, καθώς δεν υπήρξαν γραπτές εργασίας ή έντυπες μορφές επικοινωνίας.

- 9) Τα **πολυαντικείμενα** αναφέρονται σε κάθε μορφή πολυμεσικού ή διαδραστικού περιεχομένου που αξιοποιείται για να ενισχύσει, να μεταφέρει ή να υποστηρίξει τη διδακτική πράξη. Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία δημιουργίας περιβαλλόντων μάθησης όπως το H5P, η πλατφόρμα students edivea και το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας action bound.



Εικόνα 33 – Εργαλεία «πολυαντικειμένων»

6.5.4. Στοιχεία Αρχών δημιουργίας Ε.Υ. κατά τον Mayer

Στην παρούσα εργασία έγινε προσπάθεια δόμησης του Ε.Υ. βάσει των αρχών της Πολυμεσικής μάθησης του Mayer τις οποίες αναλύσαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο. Συγκεκριμένα,

- 1) **Αρχή της Συνοχής.** Στο παρόν Ε.Υ. έγινε προσπάθεια ώστε να μην περιέχονται καθόλου άσχετες ή περιττές πληροφορίες.

- 2) **Αρχή της Κατάταξης.** Βάσει αυτής της αρχής επιδιώχθηκε η κατάταξη των πληροφοριών σε μικρές «μπουκίτσες» για την πιο εύληπτη πρόσληψη από τον εκπαιδευόμενο.



Εικόνα 34 – Αρχή της Κατάταξης

- 3) **Αρχή της Σηματοδότησης.** Στο Ε.Υ. έχουν χρησιμοποιηθεί ενδείξεις, σύμβολα, βέλη, έντονη επισήμανση, κ.α., προκειμένου να κατευθύνουν την προσοχή του εκπαιδευόμενου για μια πληρέστερη επεξεργασία των πληροφοριών αλλά και να καταστήσουν με σαφή τρόπο την οργάνωση του υλικού.



Εικόνα 35 – Αρχή της Σηματοδότησης

- 4) **Αρχές της Χρονικής και Χωρικής Συνάφειας.** Οι πληροφορίες στις διαφάνειες παρουσιάζονται κοντά και ταυτόχρονα με τις σχετικές προς αυτές εικόνες.



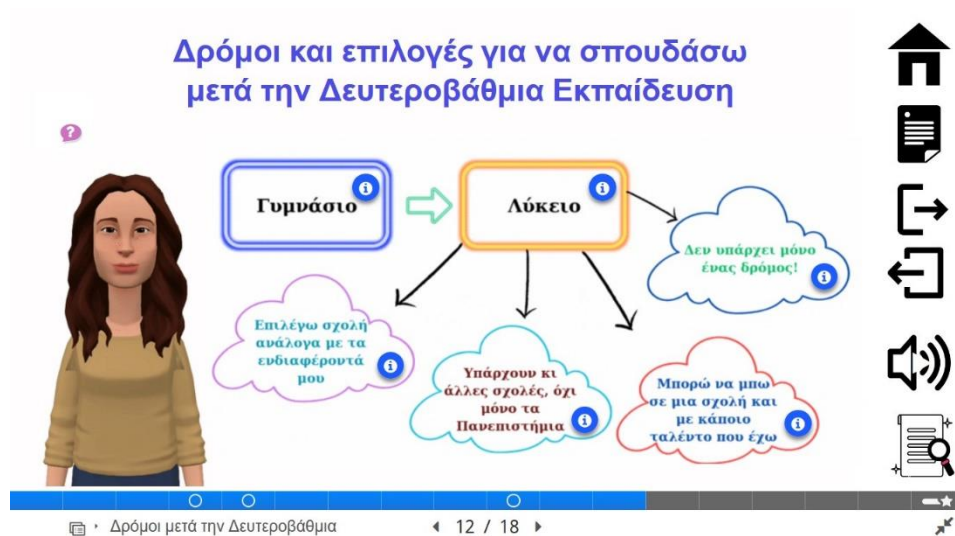
Εικόνα 36 – Αρχή της Χρονικής και Χωρικής Συνάφειας

- 5) **Αρχή της Προπαίδευσης.** Στο Ε.Υ. έχουν προστεθεί διαφάνειες με εισαγωγικές πληροφορίες προκειμένου με τη συμβολή τους να επιτευχθεί η σωστή μελέτη του βασικού μέρους του Ε.Υ.



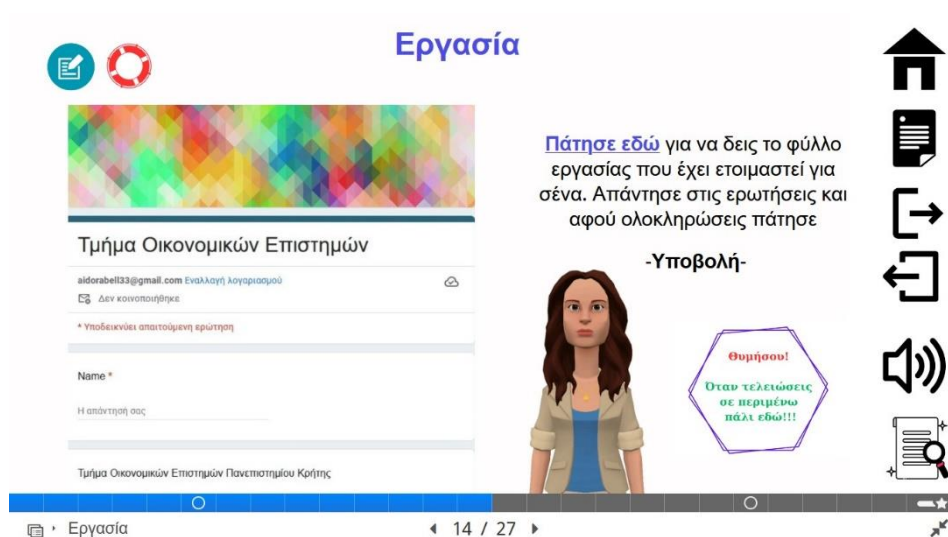
Εικόνα 37 – Αρχή της Προπαίδευσης

- 6) **Πολυμεσική Αρχή.** Κατά την διάρκεια του Ε.Υ. η προφορική αφήγηση συνοδεύεται από εποπτικό υλικό (εικόνες, γραφήματα) και επιπλέον, στις διαφάνειες έχουν ενταχθεί και βίντεο, τα οποία ούτως ή άλλως είναι πολυμεσικά αφού η προφορική αφήγηση συνοδεύεται από οπτικό υλικό.



Εικόνα 38 – Πολυμεσική Αρχή

- 7) **Αρχή της Τροπικότητας.** Το περιεχόμενο του Ε.Υ. αποδίδεται μέσα από μια πολυμορφική προσέγγιση παρουσίασης, που αξιοποιεί ποικίλα μέσα και μορφές, προκειμένου να καλύψει διαφορετικά μαθησιακά στυλ και ανάγκες. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην αφηγηματική διάσταση, η οποία ενισχύει την σύνδεση του εκπαιδευόμενου με το υλικό.
- 8) **Αρχή της Εξατομίκευσης ή Προσωποποίησης.** Ο λόγος που απευθύνεται στον εκπαιδευόμενο είναι σε β' ενικό πρόσωπο και σε φιλικό τόνο, τόσο στα εισαγωγικά βίντεο, τις συνόψεις αλλά και τις δραστηριότητες.



Εικόνα 39 – Αρχή της Εξατομίκευσης ή Προσωποποίησης

- 9) **Αρχή της Φωνής.** Το Ε.Υ. εμπλουτίστηκε με αφήγηση των κειμένων με φυσική φωνή όσο αυτό ήταν εφικτό, καθώς στο εν λόγω εκπαιδευτικό υλικό χρειάστηκε πολλές φορές να αλλάξουν οι αφηγητές ανάλογα με το περιεχόμενο της παρουσίας.
- 10) **Αρχή της Εικόνας.** Στο παρόν Ε.Υ. τόσο στα βίντεο όσο και στις διαφάνειες έγινε χρήση avatar και όχι η εικόνα του αφηγητή. Τα σχετικά avatar έχουν παρατεθεί ανωτέρω.

6.5.5. Στοιχεία Αρχών δημιουργίας Ε.Υ. κατά τους Σπανακά - Λιοναράκη

Τα περισσότερα στοιχεία από τις προτεινόμενες αρχές για τη δημιουργία του Ε.Υ. από τους Σπανακά και Λιοναράκη έχουν εφαρμοστεί κατά την εφαρμογή των προηγούμενων αρχών για τις οποίες έχουν παρατεθεί παραδείγματα.

6.6. Ο ρόλος του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας στο διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό

Το χωροευαίσθητο εκπαιδευτικό παιχνίδι αποτελεί συνέχεια του κύριου Εκπαιδευτικού Υλικού, με στόχο τη βιωματική γνωριμία των εκπαιδευομένων με την Πανεπιστημιούπολη



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

του Γάλλου στο Ρέθυμνο. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού οι εκπαιδευόμενοι λαμβάνουν σαφείς οδηγίες για την πρόσβασή τους στο παιχνίδι, έχοντας ήδη αποκτήσει σημαντικό όγκο πληροφοριών από το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό, σχετικά με τα σημεία ενδιαφέροντος που θα εξερευνήσουν. Μέσα από το παιχνίδι βιώνουν μια άμεση και αυθεντική γνωριμία με το Πανεπιστήμιο της Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο. Το παιχνίδι ανήκει στην κατηγορία των «κυνηγιών κρυμμένου θησαυρού», καθώς οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να εκτελέσουν αποστολές και να απαντήσουν σε ερωτήσεις. Στο τέλος κάθε δραστηριότητας συγκεντρώνουν πόντους – κλειδιά.

Το παιχνίδι έχει σχεδιαστεί με τρόπο που να επιτρέπει την υλοποίησή του τόσο σε ατομικό όσο και σε ομαδικό επίπεδο. Στην προκειμένη περίπτωση, οι εκπαιδευόμενοι συμμετείχαν σε ομάδες δύο-τεσσάρων ατόμων. Τα μέλη κάθε ομάδας συνεργάζονταν προκειμένου να εντοπίσουν τα σημεία ενδιαφέροντος, να ολοκληρώσουν τις αποστολές που τους ανατέθηκαν και να συγκεντρώσουν πόντους, βρίσκοντας τα κλειδιά.

Οι παίκτες έχουν τη δυνατότητα να συνεχίσουν την πορεία τους στο παιχνίδι ακόμη και σε περιπτώσεις όπου απάντησαν λανθασμένα σε κάποιο κουίζ ή δεν ολοκλήρωσαν ορισμένες δραστηριότητες. Με αυτόν τον τρόπο, το παιχνίδι δεν λειτουργεί περιοριστικά, αλλά επιτρέπει την ευελιξία και την προσαρμογή στη μαθησιακή διαδικασία, ενισχύοντας παράλληλα τη διάθεση των συμμετεχόντων να συνεχίσουν την ενασχόλησή τους και να βελτιωθούν μέσω της εμπειρίας.

6.7. Τα χαρακτηριστικά του χωροευαίσθητου παιχνιδιού ΕΠ

Το χωροευαίσθητο παιχνίδι ΕΠ (επαυξημένης πραγματικότητας) δημιουργήθηκε με τις εφαρμογές Actionbound και Blippar. Σε αυτό ενσωματώθηκαν βίντεο σε μορφή animation, τα οποία δημιουργήθηκαν με τις εφαρμογές, Vidnoz, Doodly και Canva. Ο τίτλος του παιχνιδιού είναι «Τα πέντε κλειδιά της Γνώσης – Πανεπιστημιούπολη Γάλλου».



Τα πέντε κλειδιά της Γνώσης -
Πανεπιστημιούπολη Γάλλου

Scan this QR code with the
Actionbound app to start the
Bound

Εικόνα 40 – Τίτλος και QR Code του παιχνιδιού

6.7.1. Ο σκοπός του χωροευαίσθητου παιχνιδιού ΕΠ

Βασικός σκοπός του παιχνιδιού είναι οι εκπαιδευόμενοι να εξοικειωθούν με το γεωγραφικό πλαίσιο της Πανεπιστημιούπολης του Γάλλου, την οποία έχουν ήδη μελετήσει μέσω του διαδραστικού Εκπαιδευτικού Υλικού και καλούνται τώρα να γνωρίσουν βιωματικά, μέσα από επιτόπια περιήγηση. Η γνωριμία με τον χώρο αποσκοπεί στην ευαισθητοποίηση των εκπαιδευομένων ως προς την αξία του πανεπιστημιακού περιβάλλοντος, ενώ ταυτόχρονα συμβάλλει στην καλλιέργεια θετικής στάσης απέναντι στο ίδιο το πανεπιστήμιο και στον πολυδιάστατο ρόλο που αυτό διαδραματίζει στην κοινωνία.

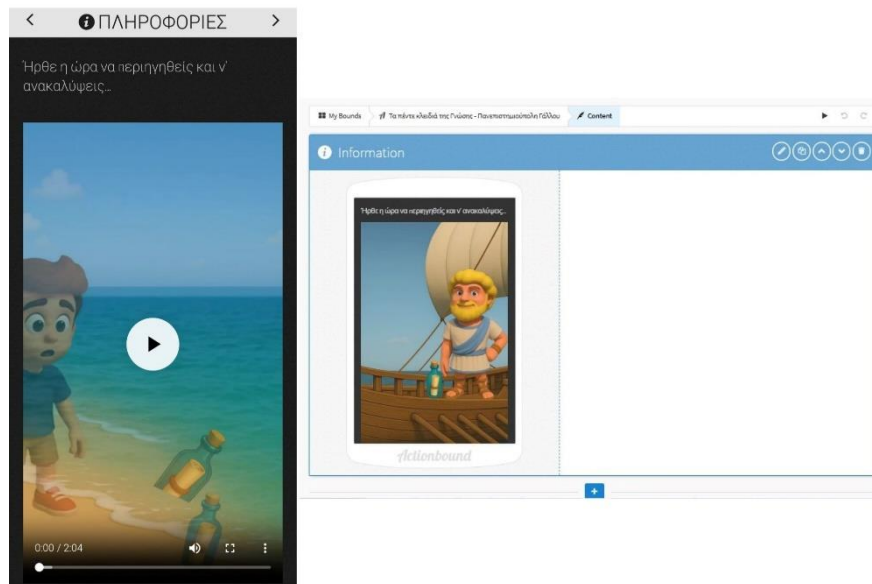
6.7.2. Το σενάριο και οι δραστηριότητες του χωροευαίσθητου παιχνιδιού ΕΠ

- **Θέμα:** Πανεπιστήμιο Κρήτης – Πανεπιστημιούπολη Γάλλου
- **Τίτλος παιχνιδιού:** Τα πέντε κλειδιά της Γνώσης – Πανεπιστημιούπολη Γάλλου
- **Τοποθεσία:** Πανεπιστημιούπολη Γάλλου στο Ρέθυμνο
- **Σενάριο παιχνιδιού:** Το σενάριο του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας βασίζεται σε μια συμβολική αφήγηση με πρωταγωνιστή τον Οδυσσέα, ο οποίος καλείται για ακόμη μία φορά να φέρει εις πέρας μια σημαντική αποστολή, αυτή τη φορά με προορισμό την Κρήτη. Στόχος του είναι να ανακαλύψει τα «πέντε κλειδιά της γνώσης», τα οποία, όμως, δεν μπορεί να βρει μόνος του και έτσι ζητά τη βοήθεια κάποιου ξεχωριστού παιδιού με περιέργεια, εξυπνάδα και

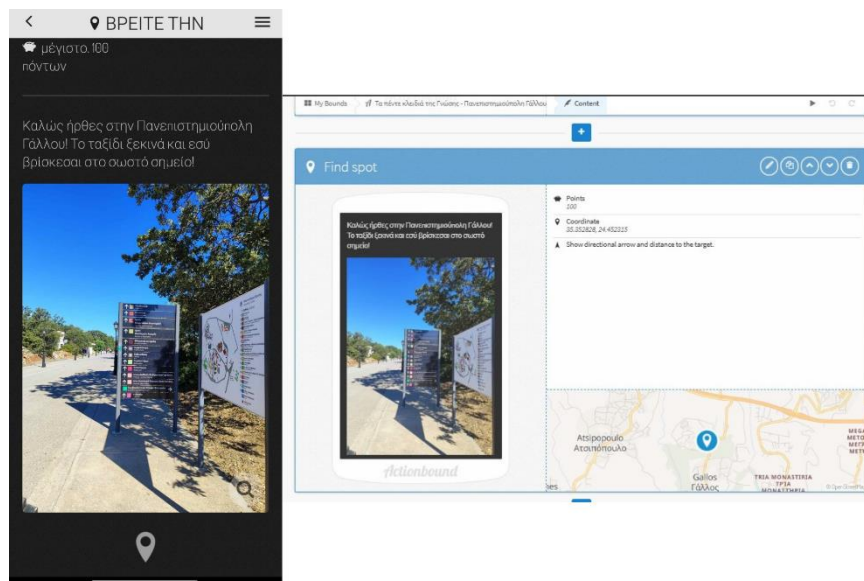
γενναιότητα. Για τον σκοπό αυτό ρίχνει ένα μπουκάλι στη θάλασσα, μέσα στο οποίο κρύβει το μήνυμά του. Το μπουκάλι ταξιδεύει μέρα και νύχτα ώσπου φτάνει στην ακτή της παραλίας του Ρεθύμνου, όπου ένα παιδί το βρίσκει τυχαία λίγο πριν την έναρξη της σχολικής χρονιάς, κάνοντας τις τελευταίες του βουτιές. Ανοίγοντας το μήνυμα, ο μικρός εξερευνητής καθοδηγείται στην Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου και ξεκινά μια διαδραστική περιπέτεια με σταθμούς τη βιβλιοθήκη, την πρυτανεία, τις σχολές και τα τμήματα τους. Με αυτόν τον τρόπο παρακινεί και όσους θα παίξουν το παιχνίδι να τον ακολουθήσουν και να τον βοηθήσουν στην πορεία προς την ολοκλήρωση της αποστολής του. Ο τελικός προορισμός είναι το Εργαστήριο E.ΔΙ.Β.Ε.Α., όπου, αφού καταφέρει να ολοκληρώσει τις αποστολές και να συγκεντρώσει τα πέντε κλειδιά, συναντά τον Οδυσσέα και από κοινού ενεργοποιούν το θησαυροφυλάκιο, μέσα από το οποίο εμφανίζονται ξανά τα «πέντε βήματα της γνώσης». Έτσι, ο μικρός εξερευνητής και οι συνοδοιπόροι του, δηλαδή όλοι όσοι συμμετείχαν στο παιχνίδι, ανακαλύπτουν τον ακαδημαϊκό χώρο της Πανεπιστημιούπολης του Γάλλου και μαθαίνουν τα πέντε βήματα της γνώσης που θα τους καθοδηγούν πάντα μπροστά...

- **Οι ήρωες του παιχνιδιού, οι εκπαιδευόμενοι και ο ρόλος τους:** Στο χωροεναίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας, οι εκπαιδευόμενοι γίνονται ενεργοί συνοδοιπόροι του μικρού παιδιού που βρίσκει το μπουκάλι στην παραλία του Ρεθύμνου. Ο Οδυσσέας λειτουργεί ως καθοδηγητής, στέλνοντας το μήνυμα που ξεκινά την αποστολή και προτρέπει για την αναζήτηση των «πέντε κλειδιών της γνώσης». Ακολουθώντας το μικρό παιδί, οι εκπαιδευόμενοι εξερευνούν την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου, βοηθώντας στην ολοκλήρωση των αποστολών για τη συλλογή των κλειδιών. Μέσα από τη συνεργασία τους με τον πρωταγωνιστή, οι εκπαιδευόμενοι βιώνουν την πορεία προς τον τελικό προορισμό, το Εργαστήριο E.ΔΙ.Β.Ε.Α., όπου μαζί με τον Οδυσσέα ενεργοποιούν το θησαυροφυλάκιο και επαναφέρουν τα «πέντε βήματα της γνώσης». Έτσι, οι εκπαιδευόμενοι δεν παρατηρούν απλώς την ιστορία, αλλά γίνονται μέρος της, ανακαλύπτουν τον ακαδημαϊκό χώρο και μαθαίνουν τα πέντε βήματα της γνώσης που θα τους καθοδηγούν πάντα μπροστά.
- **Αφετηρία:** Κεντρική είσοδος Πανεπιστημιούπολης Γάλλου
- **Τερματισμός:** Εργαστήριο E.ΔΙ.Β.Ε.Α.
- **Σημεία Αποστολών:** Βιβλιοθήκη, Σκαλιά Κεντρικής Πύλης Τμημάτων, Πρυτανεία, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης, Εργαστήριο E.ΔΙ.Β.Ε.Α.
- **Αποστολές:** Σάρωση QR code, εντοπισμός σημείων ενδιαφέροντος, απαντήσεις σε quiz, ηχογράφηση, δημιουργία βίντεο, λήψη φωτογραφίας, σύνταξη κειμένου
- **Διάρκεια :** Περίπου 45'.

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

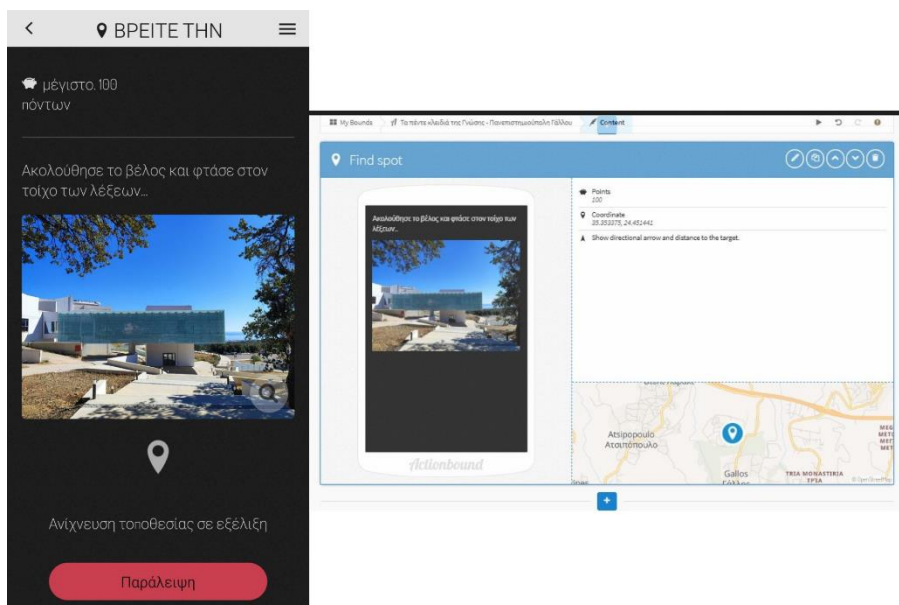


Εικόνα 41 –Σενάριο χωροευαίσθητου παιχνιδιού

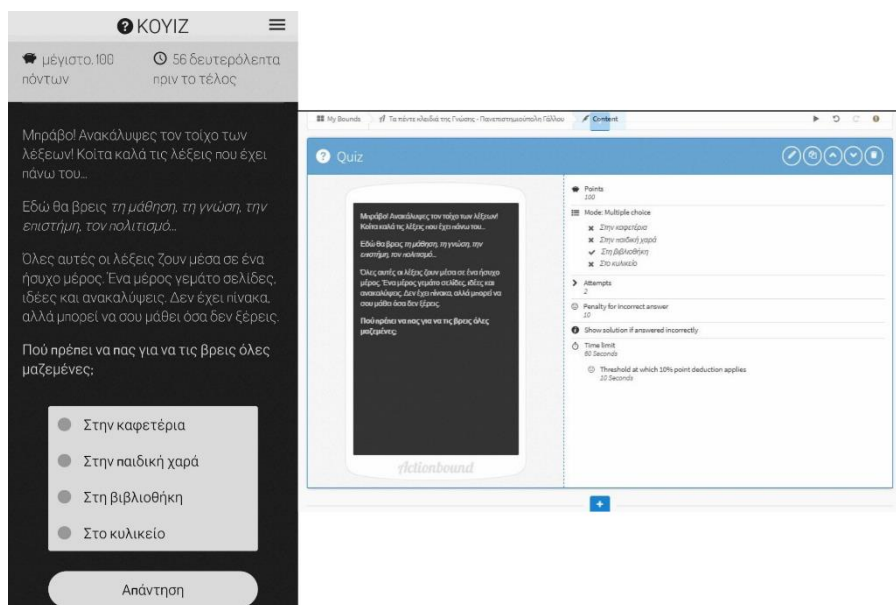


Εικόνα 42 –Σημείο εκκίνησης χωροευαίσθητου παιχνιδιού

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

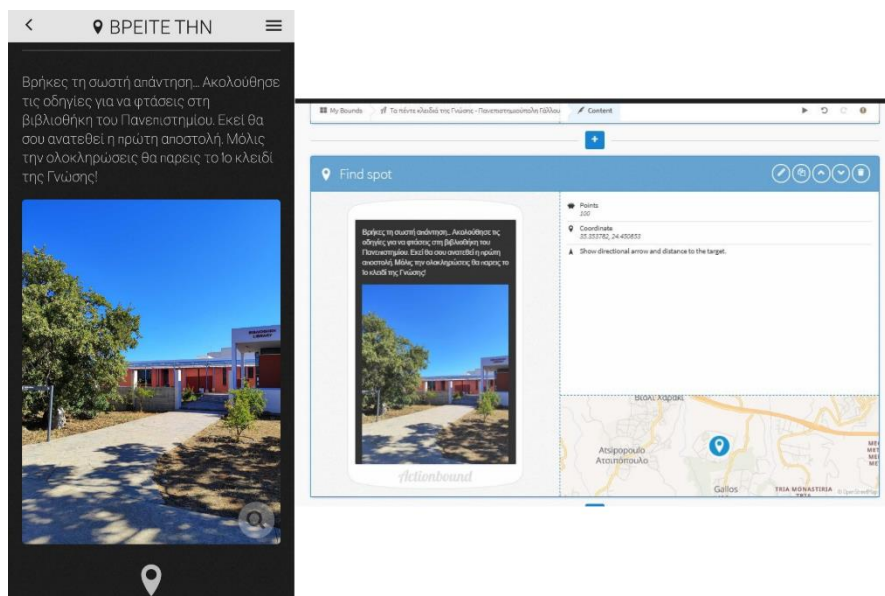


Εικόνα 43 – Ανίχνευση 1^{ης} τοποθεσίας (τείχος λέξεων) χωροευαίσθητου παιχνιδιού

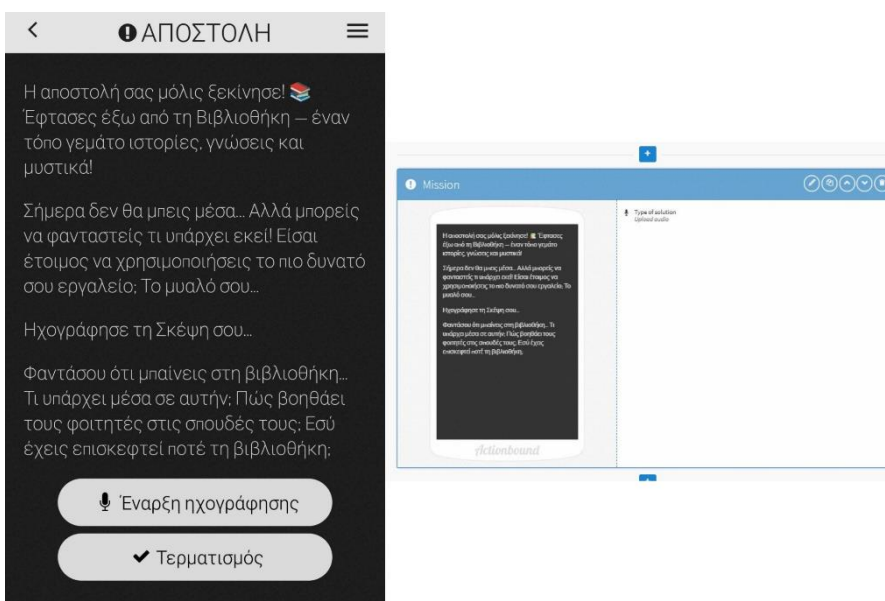


Εικόνα 44 –1^ο Quiz χωροευαίσθητου παιχνιδιού

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

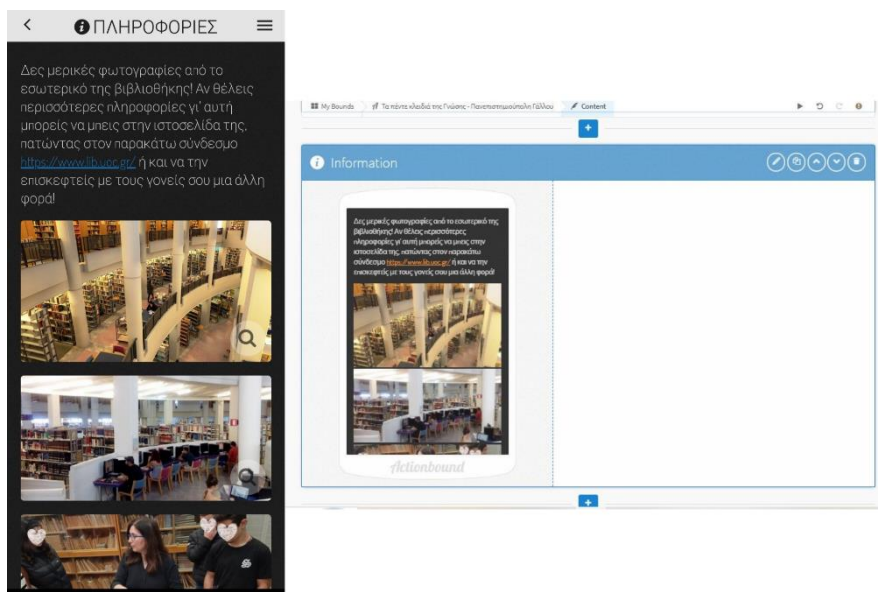


Εικόνα 45 –Ανίχνευση σημείου 1^{ης} αποστολής χωροεναίσθητου παιχνιδιού

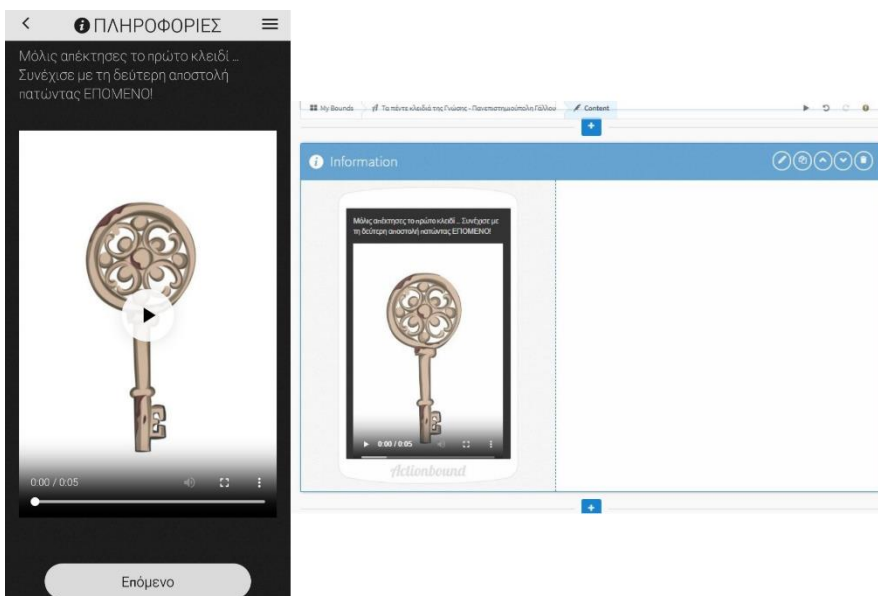


Εικόνα 46 –1^η αποστολή χωροεναίσθητου παιχνιδιού

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επανυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

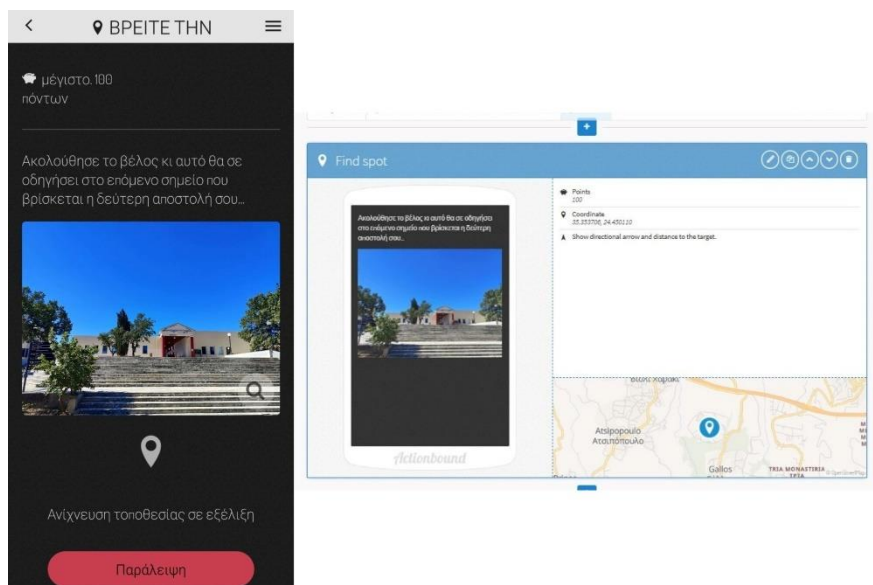


Εικόνα 47 – Πληροφορίες για τη βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου στο χωροεναίσθητο παιχνίδι

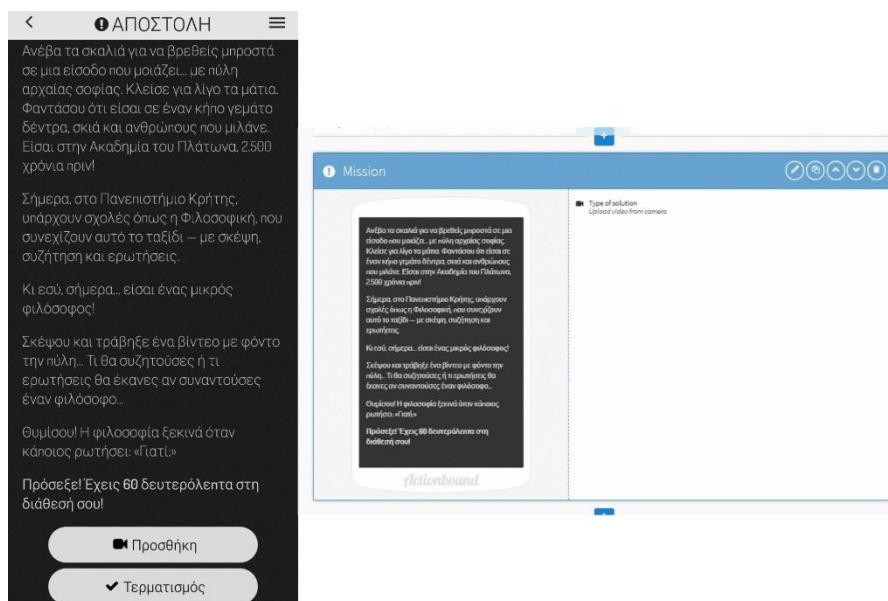


Εικόνα 48 – Ολοκλήρωση 1ης αποστολής χωροεναίσθητου παιχνιδιού

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

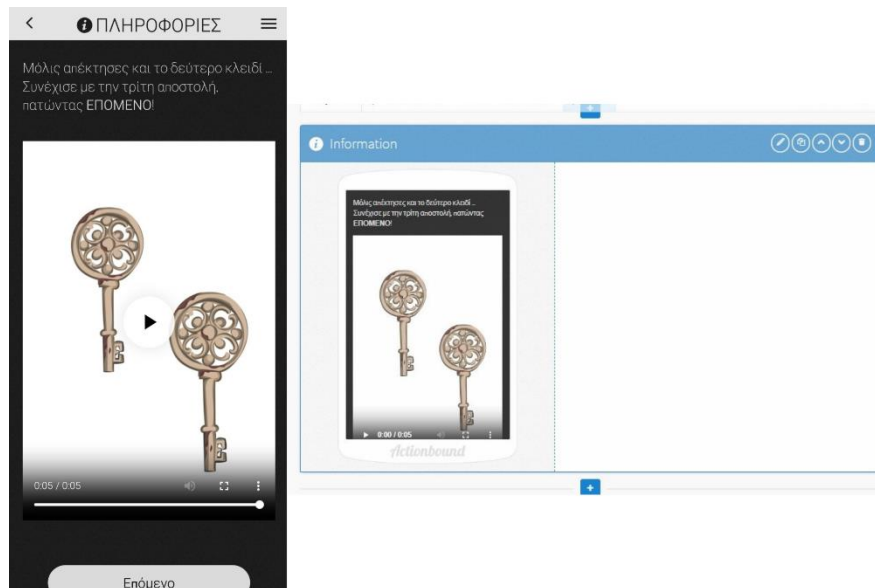


Εικόνα 49 – Ανίχνευση σημείου 2^{ης} αποστολής χωροευαίσθητου παιχνιδιού

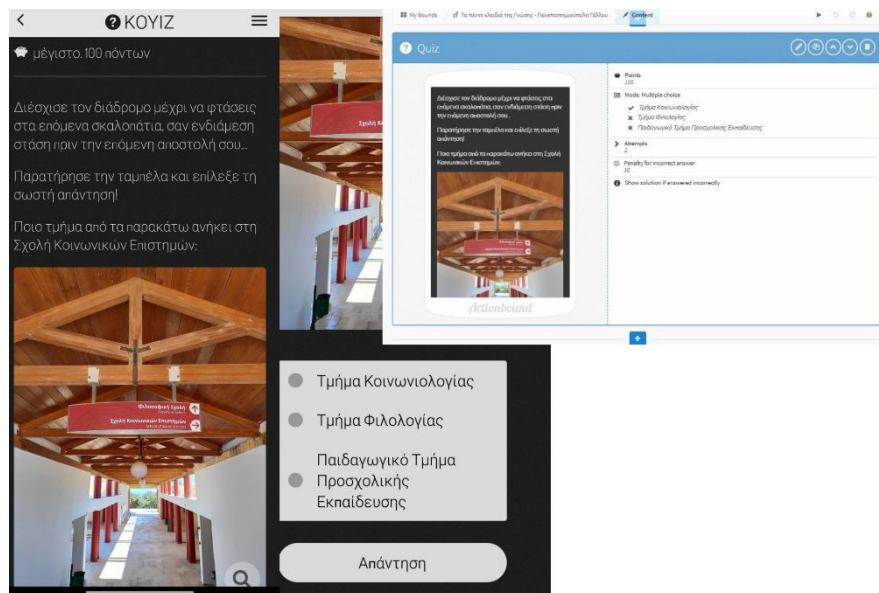


Εικόνα 50 – 2^η αποστολή χωροευαίσθητου παιχνιδιού

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

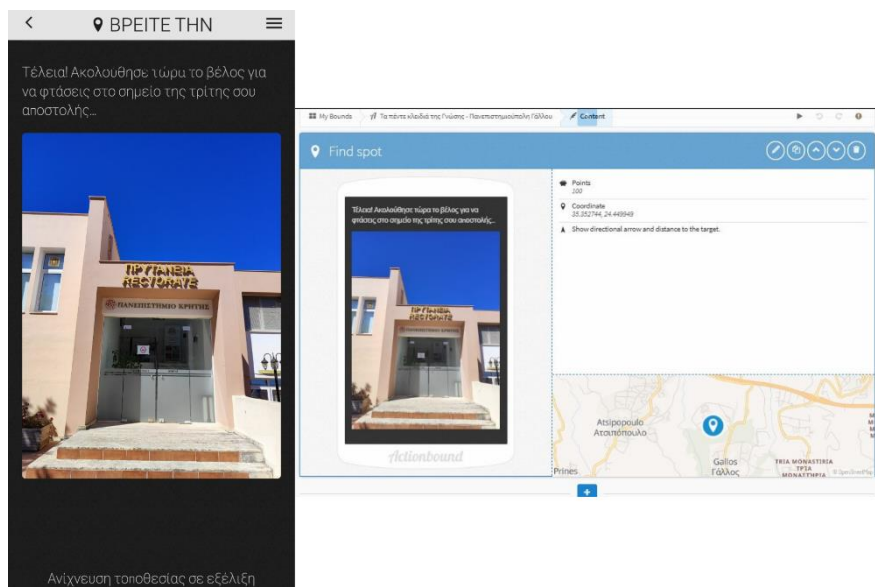


Εικόνα 51 – Ολοκλήρωση 2^{ης} αποστολής χωροευαίσθητου παιχνιδιού

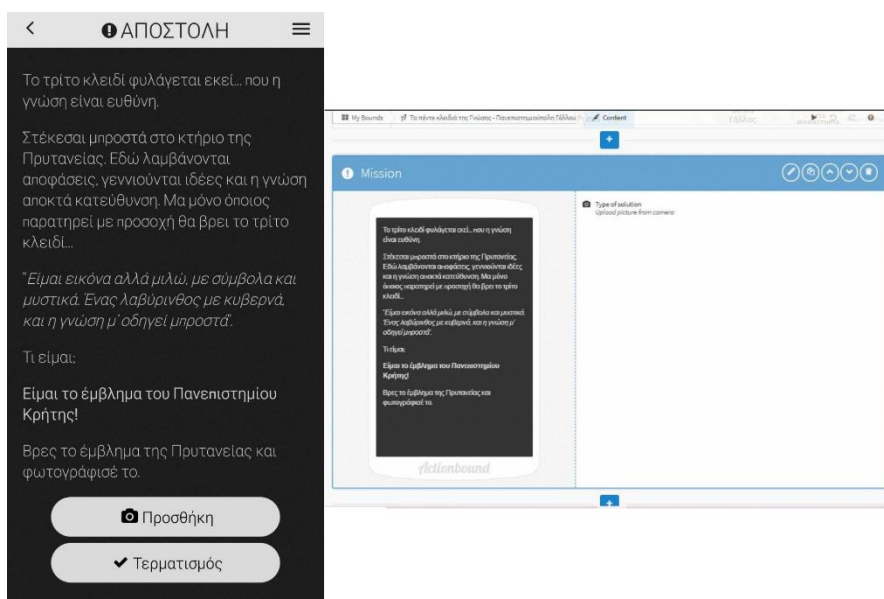


Εικόνα 52 – Ενδιάμεση στάση (σκαλοπάτια) πριν την επόμενη αποστολή στο χωροευαίσθητο παιχνίδι

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

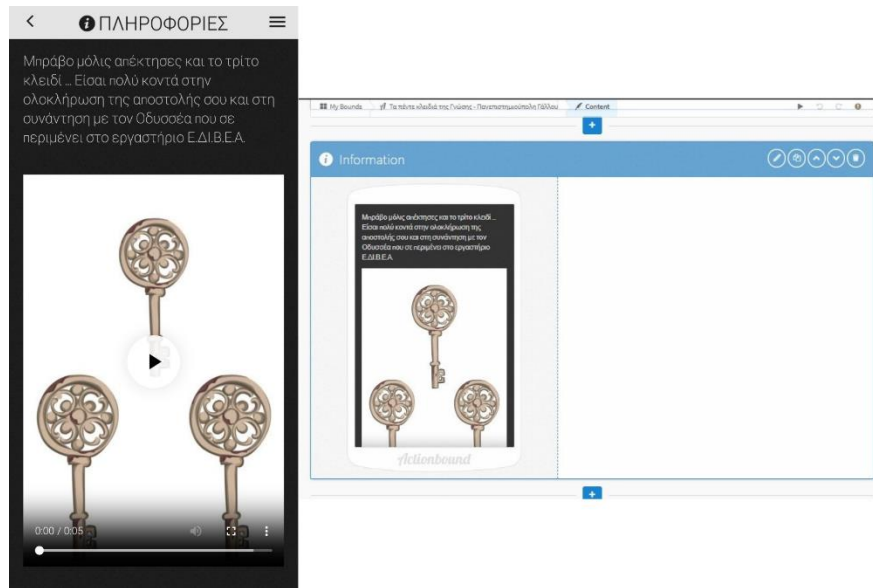


Εικόνα 53 – Ανίχνευση σημείου 3^{ης} αποστολής χωροεναίσθητου παιχνιδιού

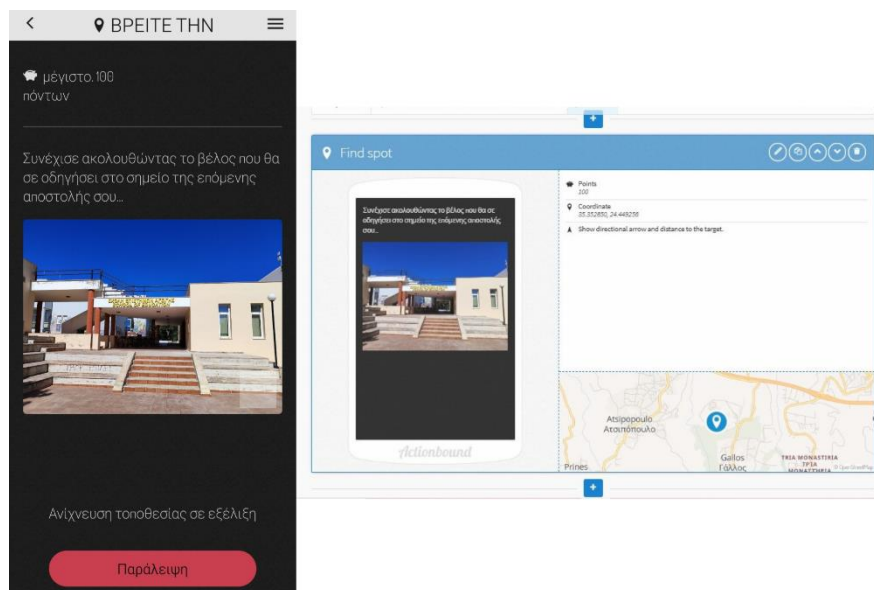


Εικόνα 54 – 3^η αποστολή χωροεναίσθητου παιχνιδιού

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

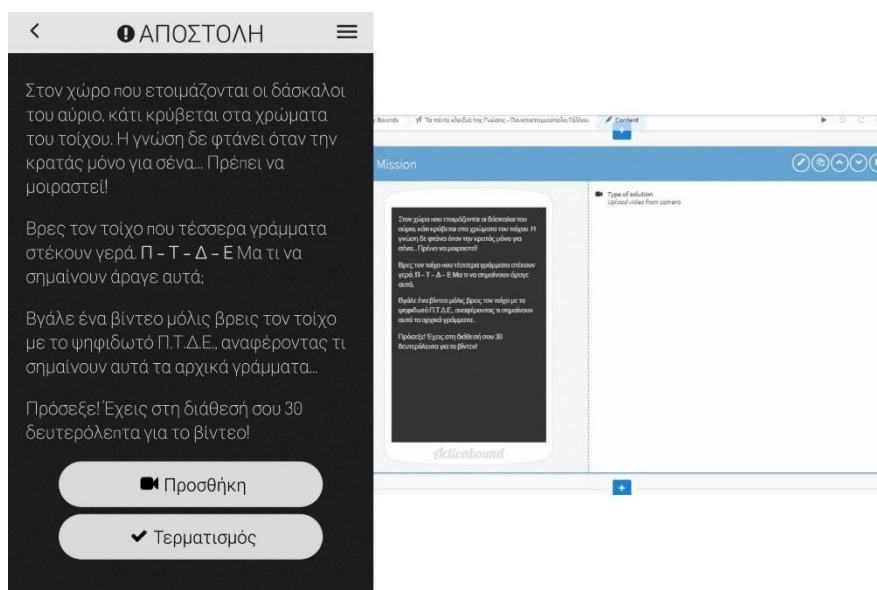


Εικόνα 55 – Ολοκλήρωση 3^{ης} αποστολής χωροευαίσθητου παιχνιδιού

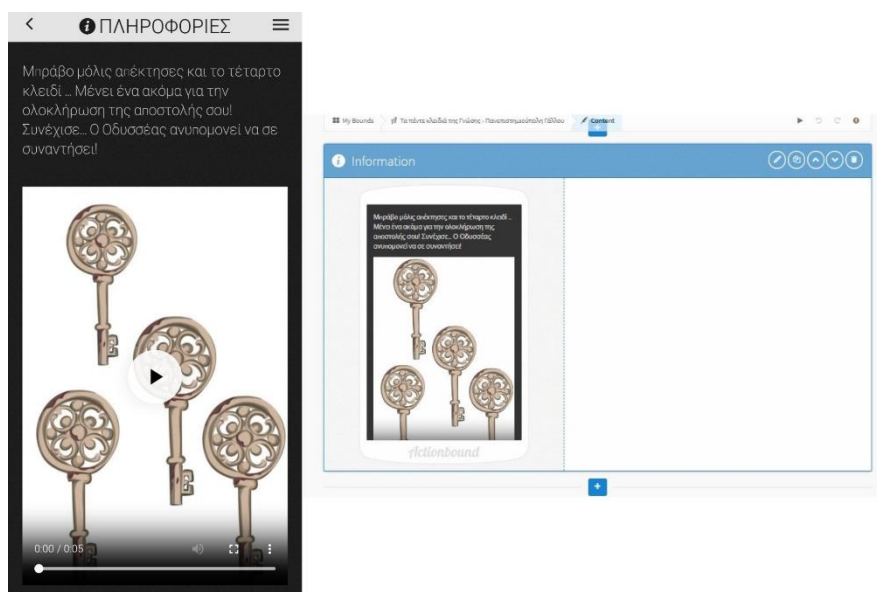


Εικόνα 56 – Ανίχνευση σημείου 4^{ης} αποστολής χωροευαίσθητου παιχνιδιού

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επανξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

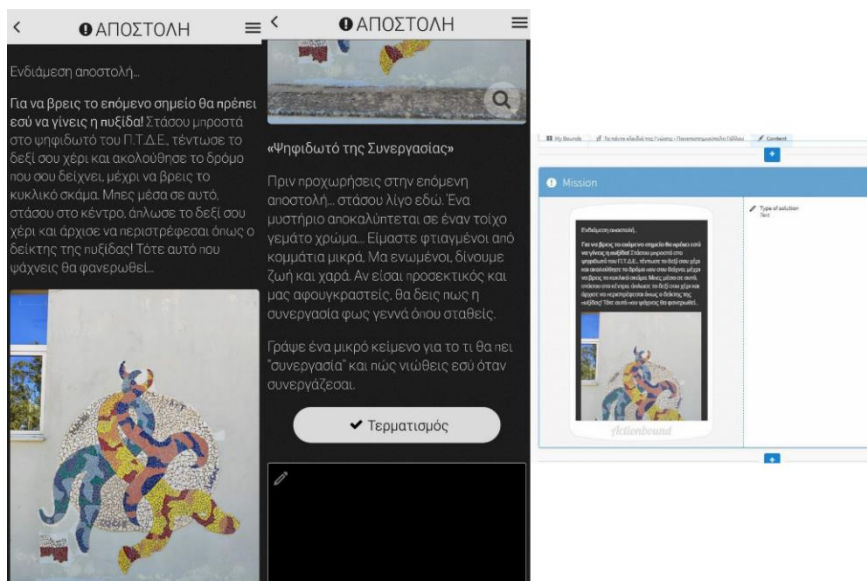


Εικόνα 57 – 4^η αποστολή χωροεναίσθητου παιχνιδιού

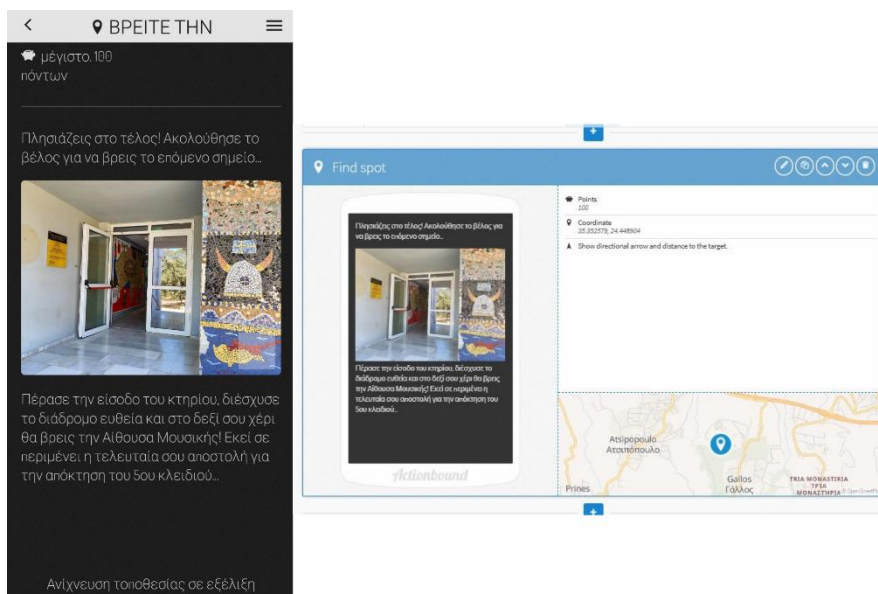


Εικόνα 58 – Ολοκλήρωση 4^{ης} αποστολής χωροεναίσθητου παιχνιδιού

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

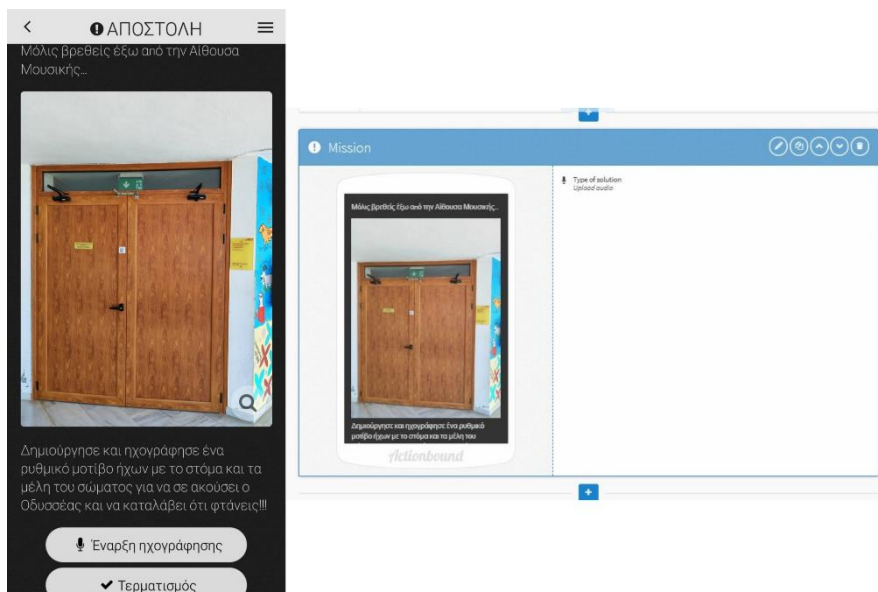


Εικόνα 59 – Ενδιάμεση στάση (ψηφιδωτό) πριν την επόμενη αποστολή στο χωροευαίσθητο παιχνίδι

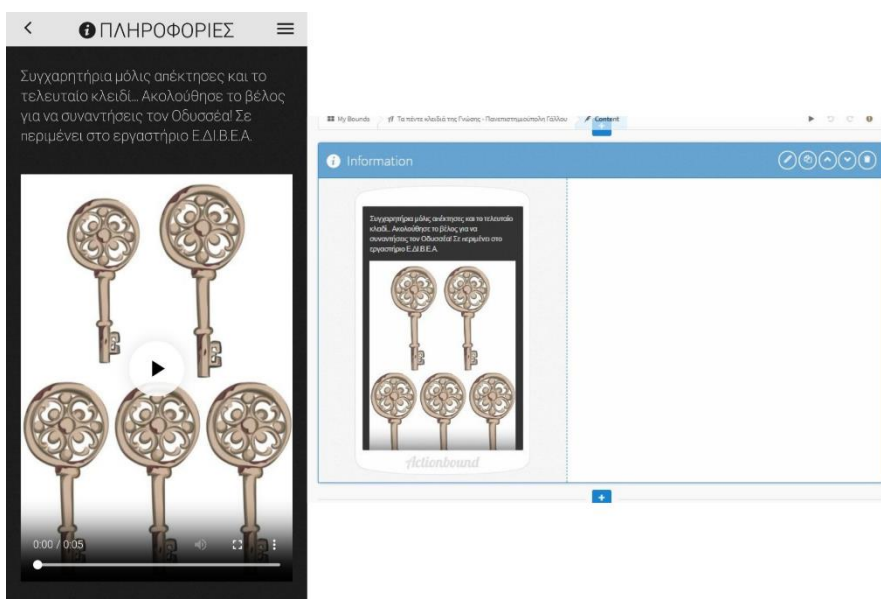


Εικόνα 60 – Ανίχνευση σημείου 5ης αποστολής χωροευαίσθητου παιχνιδιού

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

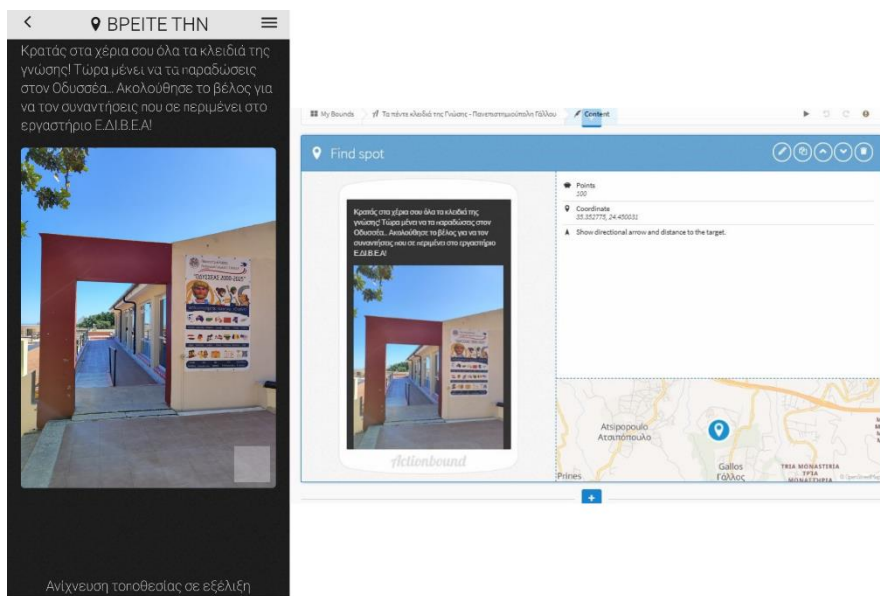


Εικόνα 61 – 5^η αποστολή χωροεναίσθητου παιχνιδιού

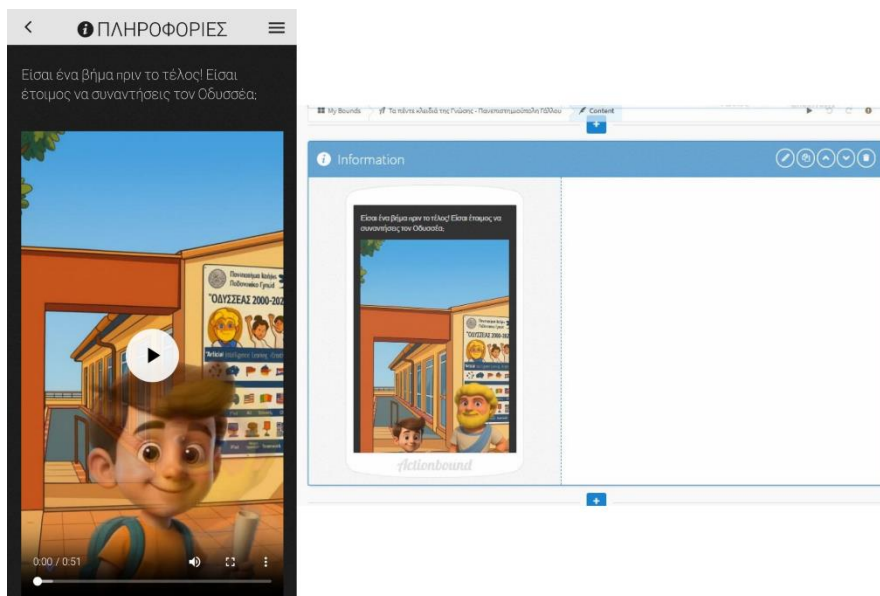


Εικόνα 62 – Ολοκλήρωση 5^{ης} αποστολής χωροεναίσθητου παιχνιδιού

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

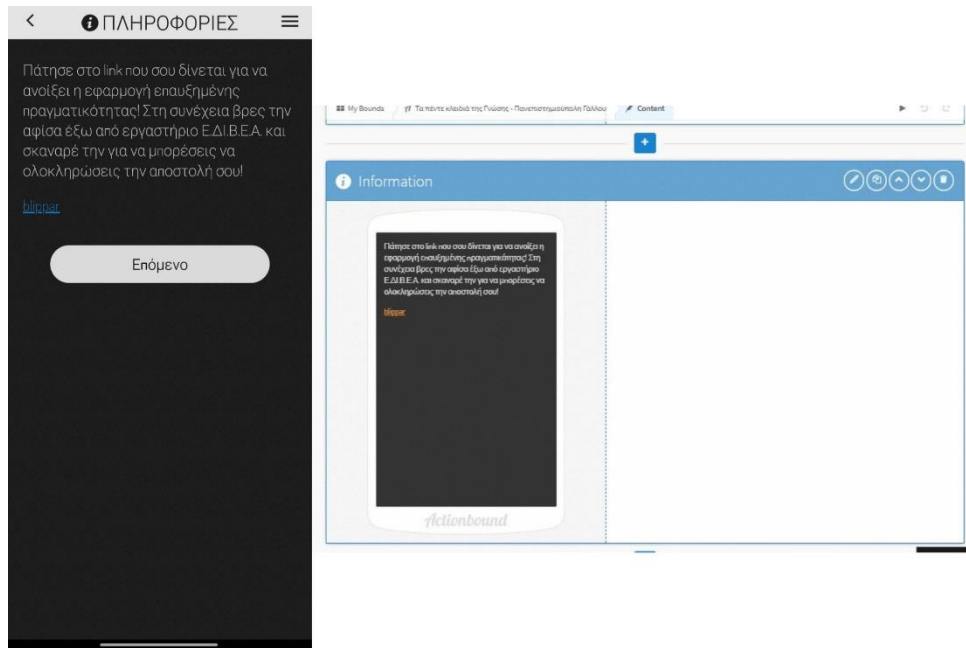


Εικόνα 63 – Ανίχνευση τοποθεσίας τελευταίου σημείου χωροεναίσθητου παιχνιδιού



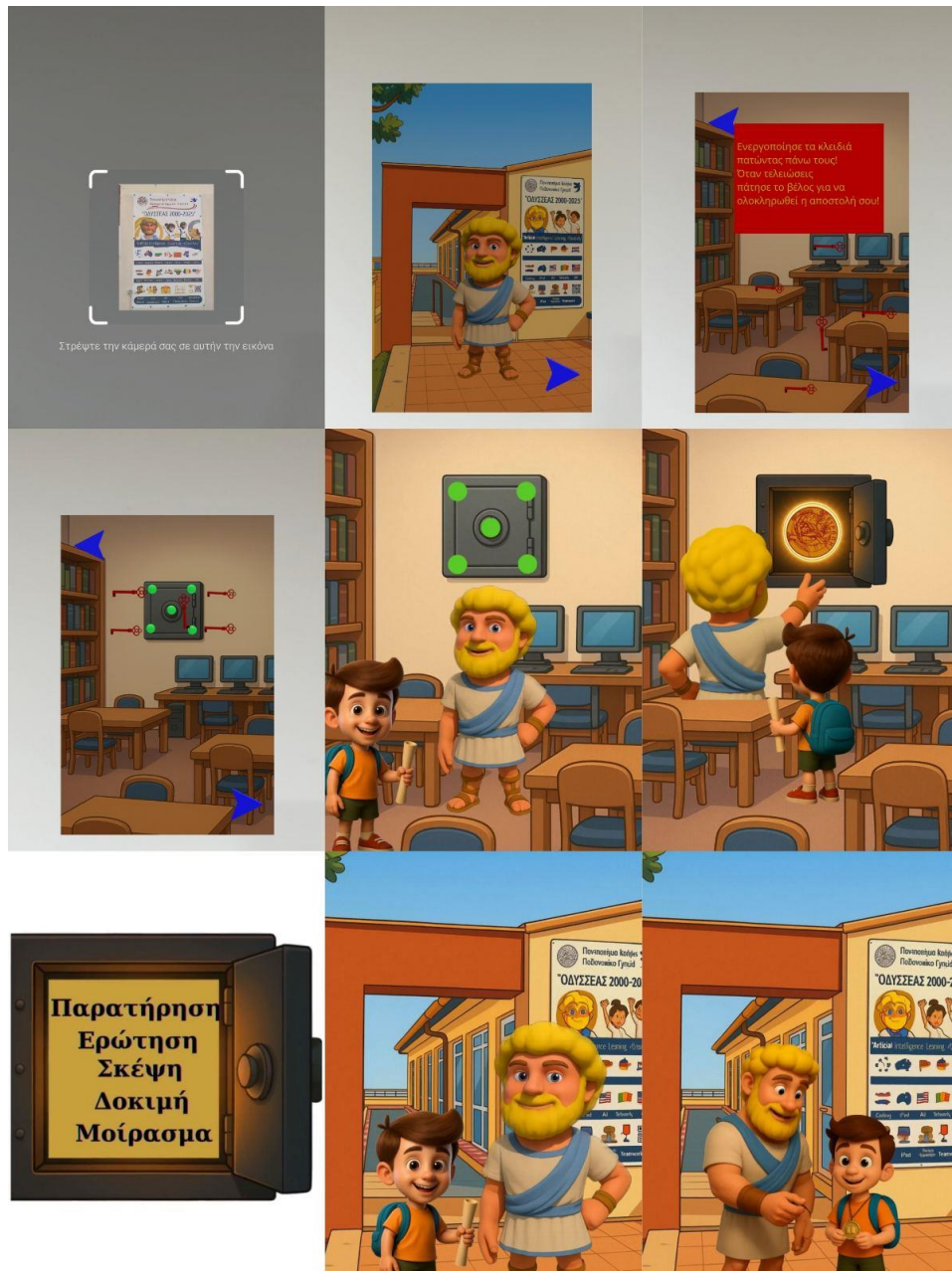
Εικόνα 64 – Συνάντηση με τον «Οδυσσέα» και τελικό στάδιο χωροεναίσθητου παιχνιδιού

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»



Εικόνα 65 –Μετάβαση από το παιχνίδι Action Bound στην εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας Blippar για την ολοκλήρωση της αποστολής και του χωροευαίσθητου παιχνιδιού

Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επανυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»



Εικόνα 66 –Ενδεικτικές σκηνές από την εφαρμογή επανυξημένης πραγματικότητας Blippar και ολοκλήρωση του χωροευαίσθητου παιχνιδιού



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Γ' Μέρος: Έρευνα

7ο Κεφάλαιο: Μεθοδολογία της έρευνας

7.1. Εισαγωγή

Το εν λόγω κεφάλαιο παρέχει λεπτομερή ανάλυση του σκοπού και των επιμέρους στόχων της μελέτης, καθώς και τη διατύπωση των κύριων ερευνητικών ερωτημάτων. Παρουσιάζονται επίσης πληροφορίες σχετικά με τη χρονική διάρκεια της έρευνας, το είδος της, καθώς και τα χαρακτηριστικά του ερευνητικού δείγματος. Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή της μεθοδολογικής στρατηγικής που υιοθετήθηκε, των εργαλείων και μέσων συλλογής δεδομένων, της διαδικασίας ανάλυσης και επεξεργασίας τους, όπως επίσης και των περιορισμών που ελήφθησαν υπόψη κατά τη διάρκεια της ερευνητικής διαδικασίας.

Ειδικότερα, η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στον Σχεδιασμό, την Υλοποίηση και την Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και εφαρμογών Επαυξημένης Πραγματικότητας για τη διδασκαλία του Πανεπιστημίου Κρήτης και ειδικότερα της Πανεπιστημιούπολης Γάλλου στο Ρέθυμνο.

Τα δύο εκπαιδευτικά περιβάλλοντα που αξιοποιήθηκαν στη συγκεκριμένη εργασία αξιολογήθηκαν ανεξάρτητα, δεδομένου ότι διαφοροποιούνται στα παιδαγωγικά και τεχνολογικά τους χαρακτηριστικά. Η διάκριση αυτή θεωρήθηκε αναγκαία για την ολοκληρωμένη αποτίμηση της αποτελεσματικότητάς τους, γεγονός που οδήγησε στη διαμόρφωση διακριτών ερευνητικών στόχων και ερωτημάτων για κάθε περιβάλλον. Πιο συγκεκριμένα, το περιβάλλον του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας αξιολογείται με βάση τις ιδιαίτερες εκπαιδευτικές του διαστάσεις, καθώς ενσωματώνει μοναδικές μορφές αλληλεπίδρασης, βιωματικής προσέγγισης της μάθησης και κινητικότητας στον πραγματικό χώρο.

7.2. Σκοπός της έρευνας

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η σχεδίαση και η υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας (Augmented Reality – AR). Η



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

παρέμβαση εστίασε στην παρουσίαση του Πανεπιστημίου Κρήτης και της Πανεπιστημιούπολης του Γάλλου στο Ρέθυμνο, ενδυναμώνοντας την εκπαιδευτική εμπειρία μέσω καινοτόμων τεχνολογιών που ενίσχυσαν τη μάθηση και την κατανόηση του ακαδημαϊκού περιβάλλοντος.

7.3. Στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα της έρευνας

Μέσα από τον σκοπό της παρούσας ερευνητικής εργασίας προκύπτει ο διαχωρισμός της έρευνας σε δύο διακριτά μέρη βάσει του πληθυσμού. Το πρώτο μέρος αφορά την αποτίμηση του Εκπαιδευτικού Υλικού (ΕΥ) για περιβάλλον e-Learning από τους ειδικούς της ΕξΑΕ, ενώ το δεύτερο μέρος εστιάζει στην αποτίμηση τόσο του Εκπαιδευτικού Υλικού (ΕΥ) για περιβάλλον e-Learning όσο και του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας για περιβάλλον m-Learning από τους εκπαιδευόμενους.

Το πρώτος μέρος της έρευνας που αφορά το κύριο εκπαιδευτικό υλικό του μαθήματος στην πλατφόρμα Edivea Students που αποτιμήθηκε από τους ειδικούς της ΕξΑΕ, είχε ως στόχους:

- Την αξιοποίηση των Αρχών και της Μεθοδολογίας της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ) των West-Λιοναράκη για το σχεδιασμό του εκπαιδευτικού υλικού.
- Τη δημιουργία ελκυστικού και παιδαγωγικά κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού βάσει των αρχών της Πολυμεσικής Μάθησης του Mayers.

Το δεύτερο μέρος της έρευνας που αφορά τόσο το Εκπαιδευτικό Υλικό (ΕΥ) για περιβάλλον e-Learning όσο και το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας για περιβάλλον m-Learning που αποτιμήθηκε από τους εκπαιδευόμενους, είχε ως στόχους:

- Τη διερεύνηση του ρόλου και της συμβολής του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού στη διαδικασία γνωριμίας των εκπαιδευομένων με το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα με την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο.
- Την εξέταση της συμβολής του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας στην ενίσχυση της εμπλοκής και του ενδιαφέροντος των εκπαιδευομένων κατά τη διάρκεια της επιτόπιας εμπειρίας.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

- Την αξιολόγηση της επίδρασης του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας στην κατανόηση, τη συγκράτηση και τη μακροπρόθεσμη απομνημόνευση γνώσεων από τους εκπαιδευόμενους.
- Τη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας συμβάλλουν στην ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, της ομαδικής συνεργασίας και της από κοινού αντιμετώπισης δυσκολιών.

Κάθε επιμέρους στόχος συνδέεται άμεσα με ένα αντίστοιχο ερευνητικό ερώτημα. Συνεπώς, βάσει των στόχων που διαμορφώθηκαν, διατυπώνονται τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

- Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;
- Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;
- Ποια είναι η επίδραση της χρήσης διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού στη γνωριμία των εκπαιδευομένων με το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα με την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο;
- Πώς επηρεάζει το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας την εμπλοκή και το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στο πεδίο δράσης;
- Πώς το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας επηρεάζουν την κατανόηση, τη μνήμη και τη μακροπρόθεσμη απομνημόνευση πληροφοριών;
- Πώς επιδρούν το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας και το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό στην κοινωνική αλληλεπίδραση, την ομαδική συνεργασία και την αντιμετώπιση δυσκολιών;



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

7.4. Το είδος της έρευνας

Ως προς το είδος της έρευνας επιλέχθηκε η μέθοδος της «Ποιοτικής Ανάλυσης Περιεχομένου» (Qualitative Content Analysis). Η προσέγγιση αυτή φέρει τα χαρακτηριστικά της ατομικής, επιτόπιας και συγχρονικής διερεύνησης, καθώς εφαρμόστηκε εντός προκαθορισμένου χρονικού πλαισίου. Η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού πραγματοποιήθηκε από εξειδικευμένους εκπαιδευτικούς στον τομέα της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ) και της Πολυμεσικής Μάθησης, μέσω ειδικά διαμορφωμένου ερωτηματολογίου (βλ. Παραρτήματα Α). Επιπλέον, τόσο το εκπαιδευτικό υλικό όσο και το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας αξιολογήθηκαν από εκπαιδευόμενους. Πρόκειται για το σύνολο των 2ετών μεταπτυχιακών φοιτητών του μεταπτυχιακού προγράμματος «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)» του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης, μέσω διακριτού ερωτηματολογίου, με σκοπό την ανεξάρτητη ανάλυση των αντίστοιχων δεδομένων (βλ. Παραρτήματα Β). Η ποιοτική έρευνα κρίθηκε ως η πλέον κατάλληλη μεθοδολογική προσέγγιση, καθώς αποσκοπεί στην κατανόηση και την εξαγωγή συμπερασμάτων μέσα από την αντίληψη των συμμετεχόντων σε αυθεντικές, πραγματικές συνθήκες, δίνοντας έμφαση στη συμπεριφορά και την υποκειμενική εμπειρία τους (Ισαρη & Πουρκός, 2015).

7.5. Εργαλεία έρευνας

Στην παρούσα ερευνητική εργασία τα εργαλεία συλλογής δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν ήταν ερωτηματολόγια τα οποία ανάλογα με το κοινό που απευθύνονταν είχαν και την κατάλληλη δομή και περιεχόμενο. Συγκεκριμένα, αξιοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο αποτίμησης του εκπαιδευτικού υλικού που απευθυνόταν σε ειδικούς εκπαιδευτικούς της ΕξΑΕ (βλ. Παραρτήματα Α) και ένα ερωτηματολόγιο διερεύνησης των απόψεων τόσο για το Ε.Υ. όσο και για το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας (βλ. Παραρτήματα Β) που απευθυνόταν στους εκπαιδευόμενους, δηλαδή το σύνολο των 2ετών μεταπτυχιακών φοιτητών, οι οποίοι αποτέλεσαν το δείγμα του 2^{ου} μέρους της έρευνας.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Ως προς την αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού από τους ειδικούς της ΕξΑΕ αξιοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο από το εργαστήριο Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α του Πανεπιστημίου Κρήτης. Το ερωτηματολόγιο αυτό περιελάμβανε ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου, προκειμένου να αποτιμήσουν το εκπαιδευτικό υλικό το οποίο δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της εργασίας αυτής. Η δομή του βασίζεται στα ερευνητικά ερωτήματα που έχουν προαναφερθεί στην αντίστοιχη υποενότητα και αποτελείται από πέντε μέρη.

Μέρος	Τίτλος	Περιεχόμενο
Μέρος 1ο	Δημογραφικά στοιχεία εκπαιδευτικών	- Φύλο - Ηλικία - Χρόνια Προϋπηρεσίας - Εξοικείωση με τις ΤΠΕ - Χρήση των ΤΠΕ - Εξοικείωση με τη μέθοδο ΕξΑΕ μέσω των ΤΠΕ - Εξοικείωση με τη μελέτη ΕξΑΕ εκπαιδευτικού υλικού
Μέρος 2ο	Αρχές και μεθοδολογία ΕξΑΕ	- Επιστημονική συνοχή/Τεκμηρίωση του Ε.Υ - Απλή και κατανοητή παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου - Ευχρηστία του Ε.Υ - Υποστήριξη και καθοδήγηση του εκπαιδευόμενου στη μελέτη - Υποστήριξη αλληλεπίδρασης Ε.Υ με τον εκπαιδευόμενο - Δυνατότητα αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης εκπαιδευόμενου - Παράθεση σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων με σαφήνεια
Μέρος 3ο	Αρχές Πολυμεσικής Μάθησης	- Πολυμεσική Αρχή - Αρχή της Τροπικότητας - Αρχή της Συνοχής - Αρχή της Προσωποποίησης - Αρχή της Φωνής - Αρχή της Εικόνας - Αρχή της Κατάληψης - Αρχή της Σηματοδότησης - Αρχή της Προπαίδευσης
Μέρος 4ο	Δυνατά στοιχεία του Ε.Υ	Δυνατά στοιχεία εκπαιδευτικού υλικού
Μέρος 5ο	Προτεινόμενες αλλαγές προς βελτίωση Ε.Υ	Προτάσεις βελτίωσης εκπαιδευτικού υλικού

Πίνακας 1 – Δομή ερωτηματολογίου Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α. για την αποτίμηση του Ε.Υ.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει επτά ερωτήσεις κλειστού τύπου, διαμορφωμένες με βάση την πενταβάθμια κλίμακα Likert (από «Διαφωνώ απόλυτα» έως «Συμφωνώ απόλυτα»), με στόχο τη συλλογή βασικών δημογραφικών και επαγγελματικών στοιχείων που σκιαγραφούν το προφίλ των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών.

Το δεύτερο και τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου περιλαμβάνουν ερωτήσεις ανοικτού τύπου, συνοδευόμενες από κατάλληλα διαμορφωμένα πλαίσια απάντησης, προσφέροντας στους συμμετέχοντες τη δυνατότητα να εκφράσουν ελεύθερα παρατηρήσεις, σχόλια ή προσωπικές τους απόψεις σχετικά με το εξεταζόμενο εκπαιδευτικό υλικό.

Αντίστοιχα, το τέταρτο και το πέμπτο μέρος αποτελούνται από μία ανοικτού τύπου ερώτηση το καθένα. Μέσω αυτών, οι συμμετέχοντες καλούνται να προσδιορίσουν τρία ισχυρά σημεία του εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και τρεις πτυχές που, κατά την κρίση τους, χρήζουν βελτίωσης (βλ. Παράρτημα Α).

Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε στους ειδικούς εκπαιδευτικούς στον τομέα της ΕξΑΕ μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, σε μορφή αρχείου Word, με σεβασμό στην ανωνυμία των συμμετεχόντων.

Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε η αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού και του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας από τους εκπαιδευόμενους, δηλαδή τους 2ετείς μεταπτυχιακούς φοιτητές, μέσω ανώνυμου ερωτηματολογίου, που περιλάμβανε ερωτήσεις ανοικτού τύπου. Το εργαλείο αυτό σχεδιάστηκε και διαμορφώθηκε με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας μελέτης, τα οποία επικεντρώνονται στη διερεύνηση των στάσεων και αντιλήψεων των εκπαιδευομένων.

Πιο συγκεκριμένα, το ερωτηματολόγιο προς τους εκπαιδευόμενους δημιουργήθηκε μέσω της πλατφόρμας Google Forms. Αρχικά, ζητούνταν ο κωδικός της ομάδας, ο οποίος είχε οριστεί με τυχαίο τρόπο, ενώ στη συνέχεια παρατίθεντο αναλυτικές οδηγίες σχετικά με τη συμπλήρωσή του. Το κύριο μέρος του ερωτηματολογίου αποτελούνταν από δέκα ερωτήσεις ανοικτού τύπου, οι οποίες είχαν σχεδιαστεί με βάση τα τέσσερα ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης. Ειδικότερα, για το πρώτο ερευνητικό ερώτημα διατυπώθηκαν τρία υποερωτήματα, για το δεύτερο επίσης τρία, ενώ για το τρίτο και το τέταρτο ερευνητικό ερώτημα υπήρχαν από δύο ερωτήσεις αντίστοιχα (βλ. Παράρτημα Β).

Μέσα από τα ερωτήματα αυτά, οι εκπαιδευόμενοι καλούνταν να εκφράσουν τις απόψεις τους τόσο για το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό όσο και για το χωροευαίσθητο παιχνίδι



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

επαυξημένης πραγματικότητας, στο οποίο συμμετείχαν. Για τη συλλογή των δεδομένων, δημιουργήθηκε ειδικό QR code, μέσω του οποίου ένας εκπαιδευόμενος από κάθε ομάδα μπορούσε να σαρώσει τον κωδικό και να μεταφερθεί απευθείας στη φόρμα. Εκεί, εισάγοντας αποκλειστικά τον κωδικό της ομάδας τους, προκειμένου να διασφαλιστεί η ανωνυμία, οι συμμετέχοντες απαντούσαν στα δέκα ερωτήματα και ολοκληρώνοντας τη διαδικασία, υπέβαλαν ηλεκτρονικά το ερωτηματολόγιο.

7.6. Το δείγμα της έρευνας

Για τις ανάγκες της έρευνας που σχετίζεται με το κύριο Εκπαιδευτικό Υλικό, επιλέχθηκε η τεχνική της σκόπιμης δειγματοληψίας (purposive sampling). Η σκόπιμη δειγματοληψία αποτελεί μια μέθοδο επιλογής δείγματος, κατά την οποία οι συμμετέχοντες επιλέγονται από τον ερευνητή βάσει της υποκειμενικής του κρίσης και της καταλληλότητάς τους για την εξυπηρέτηση των σκοπών της έρευνας προκειμένου να αποκτήσουν βαθύτερη γνώση ή καλύτερη κατανόηση του φαινομένου που διερευνάται (Μαντζούκας, 2018, Creswell & Guetterman, 2019).

Όσον αφορά στην αποτίμηση του κύριου εκπαιδευτικού υλικού, το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν σε πρώτο στάδιο οι ειδικοί της Εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕΞΑΕ) που ως τέτοιοι ορίστηκαν τα υπόλοιπα μέλη της μικροομάδας του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)» του εργαστηρίου Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α. του Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Κρήτης. Οι ειδικοί της ΕΞΑΕ, δηλαδή οι τρεις εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, αφού μελέτησαν το Ε.Υ. μέσω της πλατφόρμας edivea students κλήθηκαν να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο που έχει δημιουργηθεί από το εργαστήριο Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α και στο οποίο έχουμε αναφερθεί παραπάνω.

Εν συνεχεία, τόσο το εκπαιδευτικό υλικό όσο και το χωροεναίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας αποτιμήθηκαν από τους 2ετείς φοιτητές του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με τη χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)» του Εργαστηρίου Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α. του Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Κρήτης με έτος εισαγωγής το 2024. Στη διαδικασία συμμετείχαν συνολικά 43 εκπαιδευόμενοι, άνδρες και γυναίκες. Οι συμμετέχοντες οργανώθηκαν σε ομάδες των 2-



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

4 ατόμων, χρησιμοποιώντας μία συσκευή ανά ομάδα για τη συμμετοχή τους στην ολοκληρωμένη παρέμβαση. Αντίστοιχα, ως ομάδα απάντησαν και στο ερωτηματολόγιο μέσω της Google Form, γεγονός που οδήγησε στη συλλογή 13 απαντήσεων ανά ερώτηση, οι οποίες θα αξιολογηθούν παρακάτω. Η μέθοδος της σκόπιμης δειγματοληψίας επιλέχθηκε και για το εν λόγω δείγμα.

7.7. Χρονική Περίοδος διεξαγωγής της έρευνας

Η έρευνα για τα δύο εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, το κύριο εκπαιδευτικό υλικό και το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας, πραγματοποιήθηκε σε δύο μέρη. Το πρώτο μέρος, στο οποίο συμμετείχαν οι ειδικοί της ΕξΑΕ και εξέτασαν μόνο το εκπαιδευτικό υλικό μέσω της πλατφόρμας Students Edivea, διεξήχθη τον Ιούνιο του 2025. Το δεύτερο μέρος, κατά το οποίο οι εκπαιδευόμενοι εξέτασαν και αξιολόγησαν τόσο το εκπαιδευτικό υλικό όσο και το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας, πραγματοποιήθηκε τον Σεπτέμβριο του 2025.

7.8. Κύριο Εκπαιδευτικό Υλικό – Άξονες αποτίμησης από τους ειδικούς της ΕξΑΕ

Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει επτά (7) ερωτήσεις που διερευνούν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και το προφίλ των συμμετεχόντων, ενώ ακολουθούν πενήντα έξι (56) ερωτήσεις που αφορούν την αποτίμηση του Εκπαιδευτικού Υλικού. Οι εν λόγω ερωτήσεις είναι ομαδοποιημένες σε δέκα (10) θεματικούς άξονες, οι οποίοι ανταποκρίνονται στα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας μελέτης.

Ερευνητικοί άξονες κύριου Εκπαιδευτικού Υλικού	
Άξονες στο 1^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Το Ε.Υ. διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;	
1^{ος}	Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση του Ε.Υ.
2^{ος}	Απλή και κατανοητή παρουσίαση του Γνωστικού Αντικειμένου



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

3 ^{ος}	Ευχρηστία του Ε.Υ.
4 ^{ος}	Υποστήριξη – καθοδήγηση του εκπαιδευόμενου στη μελέτη του
5 ^{ος}	Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του
6 ^{ος}	Παροχή δυνατότητας Αναστοχασμού – Αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο
7 ^{ος}	Σκοπός / Προσδοκώμενα Αποτελέσματα
Άξονες στο 2^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Το Ε.Υ. έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;	
8 ^{ος}	Δημιουργία Ε.Υ. σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης
9 ^{ος}	Δυνατά στοιχεία Ε.Υ.
10 ^{ος}	Προτάσεις βελτίωσης Ε.Υ.

Πίνακας 2 – Ερευνητικοί άξονες κύριου Εκπαιδευτικού Υλικού

7.9. Μέθοδος επεξεργασίας και ανάλυσης των δεδομένων της έρευνας του κύριου Εκπαιδευτικού Υλικού από τους ειδικούς της ΕξΑΕ

Στο πλαίσιο της έρευνας που αφορούσε το κύριο Εκπαιδευτικό Υλικό (ΕΥ), με συμμετέχοντες ειδικούς στην Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση (ΕξΑΕ), εφαρμόστηκε η Ποιοτική Ανάλυση Περιεχομένου ως μεθοδολογική προσέγγιση. Η εν λόγω τεχνική αποτελεί μια μορφή «συμπύκνωσης και μετατροπής» του ποιοτικού υλικού, κατά την οποία το κείμενο αποδομείται, κατηγοριοποιείται και ανασυγκροτείται, επιτρέποντας στους ερευνητές να διαχειριστούν μεγάλο όγκο δεδομένων με συστηματικό και μεθοδικό τρόπο. Η Ανάλυση Περιεχομένου στηρίζεται στην αντικειμενικότητα και την τυποποιημένη διαδικασία, γεγονός που συμβάλλει στην εξαγωγή έγκυρων και τεκμηριωμένων συμπερασμάτων (Krippendorff, 2018). Ως μονάδα ανάλυσης ορίστηκε η πρόταση - είτε κύρια είτε δευτερεύουσα - υπό την προϋπόθεση ότι διαθέτει αυτοτελές και πλήρες νόημα. Για τη διασφάλιση της εγκυρότητας και της αποτελεσματικότητας του συστήματος κατηγοριοποίησης των αναλυτικών αξόνων και των επιμέρους αντικειμένων τους,



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

εφαρμόστηκαν οι θεμελιώδεις αρχές της: α) αντικειμενικότητας, β) εξαντλητικότητας, γ) καταλληλότητας και δ) αμοιβαίας αποκλειστικότητας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ορίζονται στη σχετική βιβλιογραφία (Βάμβουκας, 1998). Οι κατηγορίες κωδικοποίησης που προκύπτουν για την επεξεργασία, ανά άξονα παρατίθενται παρακάτω.

Κατηγορίες Ανάλυσης κύριου Ε.Υ. ανά Ερευνητικό Άξονα	
1^{ος} άξονας	Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση του Ε.Υ.
1. Βιβλιογραφική τεκμηρίωση	
2. Αναφορά σε διαφορετικές πηγές	
3. Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών	
4. Ερμηνεία – κριτική συζήτηση πληροφοριών	
5. Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές	
2^{ος} άξονας	Απλή και κατανοητή παρουσίαση του Γνωστικού Αντικειμένου
1. Φιλικό ύφος γραφής	
2. Χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών	
3. Χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας	
4. Ευανάγνωστη γραφή	
5. Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών	
6. Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης	
7. Παράθεση μόνο κειμένου	
8. Παράθεση κειμένου και εικόνων	
9. Παράθεση κειμένου, εικόνων και βίντεο	
10. Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση	
3^{ος} άξονας	Ευχρηστία του Ε.Υ.
1. Κατανοητά και αναγνωρίσιμα κουμπιά	



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

2. Κατανοητά και αναγνωρίσιμα εικονίδια	
3. Εύκολη πλοήγηση	
4. Έγκυροι υπερσύνδεσμοι	
4^{ος} άξονας	Υποστήριξη – καθοδήγηση του εκπαιδευόμενου στη μελέτη του
1. Συμβουλές μελέτης του Ε.Υ.	
2. Έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία	
3. Επεξηγηματικά σχόλια	
5^{ος} άξονας	Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του
1. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την έκφραση προσωπικών απόψεων/κρίσεων	
2. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση προσωπικών ερωτήσεων	
3. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη συναισθηματική εμπλοκή	
4. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανταλλαγή απόψεων με τους άλλους εκπαιδευόμενους	
5. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του μέλος μιας κοινωνικής ομάδας	
6. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει/εμπλουτίσει τις απόψεις του	
6^{ος} άξονας	Παροχή δυνατότητας Αναστοχασμού – Αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο
1. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου	
2. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου	
3. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη διάυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου	



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

4. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη συσχέτιση των νέων δεδομένων με τη δική του πραγματικότητα	
5. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την εφαρμογή των νέων γνώσεων στη δική του πραγματικότητα	
7^{ος} άξονας	Σκοπός / Προσδοκώμενα Αποτελέσματα
1. Σαφήνεια στη διατύπωση του σκοπού κάθε Διδακτικής Ενότητας	
2. Σαφήνεια στη διατύπωση των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων κάθε Διδακτικής Ενότητας	
3. Παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο γνώσεων	
4. Παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο δεξιοτήτων	
5. Παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο στάσεων	
6. Έλεγχος προόδου με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα	
8^{ος} άξονας	Δημιουργία Ε.Υ. σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης
1. Συνδυασμός κειμένου και εικόνας (Πολυμεσική Αρχή)	
2. Χρήση εικόνων (Πολυμεσική Αρχή)	
3. Στοιχεία αφήγησης (Αρχή Τροπικότητας)	
4. Μη σχετικές πληροφορίες με το γνωστικό αντικείμενο (Αρχή της Συνοχής)	
5. Χρήση φιλικής γλώσσας (Αρχή της Προσωποποίησης)	
6. Χρήση β' προσώπου (Αρχή της Προσωποποίησης)	
7. Ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου (Αρχή της Προσωποποίησης)	
8. Φιλικό ύφος ηχητικής παρουσίασης (Αρχή της Φωνής)	
9. Φιλικός χαρακτήρας – avatar (Αρχή της Εικόνας)	
10. Τμηματική παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου (Αρχή της Κατάτμησης)	
11. Διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση (Αρχή της Προσωποποίησης)	



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

12. Μακροσκελή κείμενα (Αρχή της Κατάτμησης)	
13. Σαφείς οδηγίες για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων/εργασιών (Αρχή της Σηματοδότησης)	
14. Στοιχεία επισήμανσης (Αρχή της Σηματοδότησης)	
15. Εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικείμενου (Αρχή της Προπαίδευσης)	
9^{ος} άξονας	Δυνατά στοιχεία Ε.Υ.
Δυνατά στοιχεία του Εκπαιδευτικού Υλικού	
10^{ος} άξονας	Προτάσεις βελτίωσης Ε.Υ.
Προτάσεις βελτίωσης του Εκπαιδευτικού Υλικού	

Πίνακας 3 – Κατηγορίες ανάλυσης κύριου Ε.Υ. ανά Ερευνητικό άξονα

7.10. Μέθοδος επεξεργασίας και ανάλυσης του κύριου εκπαιδευτικού υλικού και του χωροευαίσθητου παιχνιδιού από τους εκπαιδευόμενους

Στο δεύτερο μέρος της έρευνας που αφορούσε τόσο στο Εκπαιδευτικό Υλικό (ΕΥ) όσο και στο χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας με τη συμμετοχή των εκπαιδευομένων και εν προκειμένω των 2ετών φοιτητών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος, αξιοποιήθηκε η Ποιοτική Ανάλυση Περιεχομένου ως μεθοδολογική προσέγγιση. Η Ανάλυση Περιεχομένου βασίζεται στην αντικειμενικότητα και στη χρήση τυποποιημένων διαδικασιών, κάτι που εξασφαλίζει την παραγωγή έγκυρων και τεκμηριωμένων αποτελεσμάτων (Krippendorff, 2018). Ως βασική μονάδα ανάλυσης καθορίστηκε η πρόταση, είτε κύρια είτε δευτερεύουσα, με την προϋπόθεση ότι διαθέτει πλήρες και αυτοτελές νόημα.

Για την εξασφάλιση της αξιοπιστίας και της αποτελεσματικότητας του συστήματος κατηγοριοποίησης των ερευνητικών ερωτημάτων και των επιμέρους ερωτημάτων τους, υιοθετήθηκαν οι βασικές αρχές: α) αντικειμενικότητα, β) εξαντλητικότητα, γ) καταλληλότητα και δ) αμοιβαία αποκλειστικότητα, σύμφωνα με τα κριτήρια που προτείνονται στη σχετική βιβλιογραφία (Βάμβουκας, 1998). Παρακάτω παρατίθεται ο



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

πίνακας με τα ερευνητικά ερωτήματα και τις επιμέρους ερωτήσεις βάσει των οποίων έγινε η αποτίμηση της παρέμβασης από τους εκπαιδευόμενους.

Ερευνητικό Ερώτημα	Επιμέρους Ερωτήσεις
<u>1ο Ερευνητικό Ερώτημα:</u> Ποια είναι η επίδραση της χρήσης διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού στη γνωριμία των εκπαιδευομένων με το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα με την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο;	1α: Με ποιον τρόπο η χρήση του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού σας βοήθησε να γνωρίσετε καλύτερα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου; 1β: Σας έκανε το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό να συμμετέχετε πιο ενεργά και να θέλετε να μάθετε περισσότερα για το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία; 1γ: Θα αλλάζατε κάτι στο εκπαιδευτικό υλικό (π.χ. εικόνες, δραστηριότητες, βίντεο κ.λπ.) ώστε να γίνει περισσότερο θελκτικό και κατανοητό; Και αν ναι, τι;
<u>2ο Ερευνητικό Ερώτημα:</u> Πώς επηρεάζει το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας	2α: Με ποιον τρόπο το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας κράτησε ή αύξησε το ενδιαφέρον σας κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στο πεδίο δράσης; 2β: Ποια θεωρείτε ότι είναι τα πλεονεκτήματα του χωροευαίσθητου

την εμπλοκή και το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στο πεδίο δράσης;	παιχνιδιού με τη χρήση επαυξημένης πραγματικότητας σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία; 2γ: Τι προτάσεις ή παρατηρήσεις έχετε για το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας, ώστε να είναι πιο ευχάριστο και ταυτόχρονα να έχει καλύτερο εκπαιδευτικό αποτέλεσμα;
<u>3ο Ερευνητικό Ερώτημα:</u> Πώς το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας επηρεάζουν την κατανόηση, τη μνήμη και τη μακροπρόθεσμη απομνημόνευση πληροφοριών;	3α: Σε ποιο βαθμό το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας συνέβαλαν στη διατήρηση και απομνημόνευση πληροφοριών για το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου; 3β: Ποιες δραστηριότητες ή στοιχεία του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας θεωρείτε πιο αποτελεσματικά για την κατανόηση του περιεχομένου;
<u>4ο Ερευνητικό Ερώτημα:</u> Πώς επιδρούν το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας και το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό στην	4α: Σε ποιο βαθμό το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας ενθάρρυνε τη συνεργασία και τη συζήτηση - ανταλλαγή γνώσεων μεταξύ των συμμετεχόντων; 4β: Αντιμετωπίσατε δυσκολίες κατά τη



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

κοινωνική αλληλεπίδραση, την ομαδική συνεργασία και την αντιμετώπιση δυσκολιών;	χρήση του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και του χωροεναίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας; Αν ναι, ποιες και πώς προτείνετε να αντιμετωπιστούν;
---	---

Πίνακας 4 – Ερευνητικά Ερωτήματα και Επιμέρους Ερωτήσεις

7.11. Περιορισμοί της έρευνας

Ένας σημαντικός περιορισμός της παρούσας έρευνας αφορά το γεγονός ότι το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροεναίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας σχεδιάστηκαν εξ αρχής για μαθητές πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Παρά ταύτα, λόγω της περιορισμένης χρονικής διάρκειας που ήταν διαθέσιμη για την υλοποίηση της έρευνας, δεν κατέστη εφικτή η εφαρμογή τους στην προγραμματισμένη ομάδα-στόχο. Για τον λόγο αυτό, το δείγμα συγκροτήθηκε από μεταπτυχιακούς φοιτητές, οι οποίοι κλήθηκαν να αξιολογήσουν το υλικό και να συμβάλουν με τις παρατηρήσεις τους. Η επιλογή αυτή, αν και εξασφάλισε την ομαλή διεξαγωγή της διαδικασίας συλλογής δεδομένων, περιορίζει σε έναν βαθμό τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων στην ομάδα των μαθητών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, για την οποία και είχε αρχικά σχεδιαστεί το υλικό.

7.12. Ζητήματα δεοντολογίας

Κατά την υλοποίηση της παρούσας έρευνας ιδιαίτερη μέριμνα δόθηκε στη διασφάλιση της ανωνυμίας και της εμπιστευτικότητας των συμμετεχόντων, τόσο κατά τη συλλογή όσο και κατά την επεξεργασία των δεδομένων. Επίσης, οι απαντήσεις αξιοποιήθηκαν αποκλειστικά για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης, χωρίς καμία δυνατότητα ταυτοποίησης των συμμετεχόντων. Ως εκ τούτου κατά τη διεξαγωγή της, δεν προέκυψαν ηθικά διλήμματα ούτε προβλήματα που να αφορούν την εφαρμογή των κανόνων δεοντολογίας.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

8^ο Κεφάλαιο: Παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας

8.1. Έρευνα κύριου Εκπαιδευτικού Υλικού από τους ειδικούς της ΕξΑΕ

Στην παρούσα έρευνα όπως έχει ήδη αναφερθεί το δείγμα που προέβη στην αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού μετά από μελέτη στην πλατφόρμα edivea students, ήταν τα τρία μέλη της μικροομάδας του ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)» ως ειδικοί επί του θέματος.

8.1.1. Δημογραφικά στοιχεία και τεχνολογικό προφίλ των Ειδικών της ΕξΑΕ

1) Φύλο (Ερώτηση 1)

Φύλο	Αριθμός
Αντρες	0
Γυναίκες	3
Σύνολο	3

Πίνακας 5 – Φύλο των Ειδικών της ΕξΑΕ

Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά τρεις ειδικοί της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, όλες γυναίκες.

2) Ηλικία (Ερώτηση 2)

Ηλικία	Ειδικοί της ΕξΑΕ			
Ηλικιακό φάσμα	E1	E2	E3	Σύνολο
22-30			X	1
31-40	X	X		2
41-50				
>51				
Γενικό Σύνολο				3

Πίνακας 6 – Ηλικία των Ειδικών της ΕξΑΕ



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Από τις τρεις αξιολογήτριες του εκπαιδευτικού υλικού, η μια (Ε3) ανήκει στο ηλικιακό φάσμα 22-30 και οι άλλες δύο (Ε1 & Ε2) ανήκουν στο ηλικιακό φάσμα 31-40.

3) Χρόνια Προϋπηρεσίας (Ερώτηση 3)

Χρόνια Προϋπηρεσίας	Ειδικοί της ΕξΑΕ			Σύνολο
	Ε1	Ε2	Ε3	
0-4	X		X	2
5-10		X		1
11-20				
>20				
Γενικό Σύνολο				3

Πίνακας 7 – Χρόνια Προϋπηρεσίας των Ειδικών της ΕξΑΕ

Από τις τρεις αξιολογήτριες του εκπαιδευτικού υλικού, οι δύο (Ε1 & Ε3) έχουν 0-4 χρόνια προϋπηρεσίας και η μια (Ε2) έχει 5-10 χρόνια προϋπηρεσίας στην εκπαίδευση.

4) Εξοικείωση και Χρήση των ΤΠΕ (Ερωτήσεις 4, 5, 6 και 7)

Ερώτηση	Ειδικοί της ΕξΑΕ		
	Ε1	Ε2	Ε3
4) Είστε εξοικειωμένοι με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ).	5	4	5
5) Χρησιμοποιείτε τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική πράξη.	2	4	5
6) Είστε εξοικειωμένοι με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ) με τη χρήση των ΤΠΕ.	4	4	5
7) Είστε εξοικειωμένοι με τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού το οποίο έχει σχεδιαστεί με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ).	5	4	5
Μέσος Όρος	4	4	5

Πίνακας 8 – Εξοικείωση και Χρήση των ΤΠΕ



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Οι απαντήσεις των τριών ειδικών δείχνουν γενικά θετική στάση και υψηλό επίπεδο εξοικείωσης και χρήσης με τις ΤΠΕ, με μέσους όρους 4 (Ε1 και Ε2) και 5 (Ε3). Ωστόσο, παρά την επιφανειακή ομοιομορφία στους μέσους όρους, οι επιμέρους απαντήσεις αποκαλύπτουν διαφοροποιήσεις. Η ειδικός Ε1, παρουσιάζει εναλλαγές στις τιμές (5, 2, 4, 5), που υποδεικνύουν υψηλή εξοικείωση σε ορισμένες πτυχές και σαφώς χαμηλότερη σε άλλες, με σημαντική εσωτερική διακύμανση. Αντίθετα, η ειδικός Ε2, εμφανίζει πλήρη ομοιομορφία στις απαντήσεις (όλες 4), γεγονός που μαρτυρά σταθερή, αλλά όχι απόλυτη εξοικείωση με την εξοικείωση και χρήση των ΤΠΕ. Τέλος, η ειδικός Ε3, απαντά με μέγιστες τιμές σε όλα τα ερωτήματα (5, 5, 5, 5), δείχνοντας απόλυτη εξοικείωση και άνεση με τη χρήση των τεχνολογιών. Συνολικά, τα δεδομένα αποτυπώνουν θετικό προφίλ των ειδικών, καθιστώντας τες ικανές για την αξιολόγηση και αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού.

8.1.2. Παρουσίαση και σχολιασμός των αποτελεσμάτων από τα ερωτηματολόγια των Ειδικών της ΕΞΑΕ

Η παρούσα ενότητα περιλαμβάνει τα αποτελέσματα της έρευνας, τα οποία παρουσιάζονται σε μορφή πινάκων. Σε κάθε πίνακα έχει καταγραφεί η αποτίμηση ανά κατηγορία ανάλυσης. Οι κωδικοί Ε1, Ε2 και Ε3 αντιστοιχούν σε κάθε μία από τις τρεις ειδικούς της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, ώστε να διασφαλιστεί η ανωνυμία και η προστασία των προσωπικών τους δεδομένων. Ο σχολιασμός των δεδομένων, με βάση τις επιμέρους κατηγορίες ανάλυσης, πραγματοποιείται συνολικά στο τέλος κάθε θεματικής ενότητας της έρευνας.

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

1^{ος} Ερευνητικός Άξονας: Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση του Ε.Υ.
(Ερωτήσεις Α.1., Α.2., Α.3., Α.4., Α.5.)

1) Βιβλιογραφική τεκμηρίωση (Ερώτηση Α.1.)



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Στο Ε.Υ. γίνεται παράθεση πληροφοριών / απόψεων με την σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση;	
E1	Στο εκπαιδευτικό υλικό γίνεται συχνά παράθεση πληροφοριών και απόψεων σχετικών με τη βιβλιογραφία.
E2	Στο Ε.Υ. γίνεται παράθεση πληροφοριών / απόψεων με τη σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση.
E3	Στο Ε.Υ. γίνεται συχνά βιβλιογραφική αναφορά και τεκμηρίωση μέσω των πηγών

Πίνακας 9 – Βιβλιογραφική τεκμηρίωση (Α.1.)

2) Αναφορά σε διαφορετικές πηγές (Ερώτηση Α.2.)

Στο Ε.Υ. γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών (Βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, επιστημονικά συνέδρια κλπ.);	
E1	Γίνεται αναφορά κυρίως σε ιστοσελίδες, βιβλία και εγχειρίδια.
E2	Στο Ε.Υ. γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών.
E3	Οι πηγές του εκπαιδευτικού υλικού είναι πολλές και διαφορετικές μεταξύ τους.

Πίνακας 10 – Αναφορά σε διαφορετικές πηγές (Α.2.)

3) Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών (Ερώτηση Α.3.)

Στο Ε.Υ. γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών / απόψεων;	
E1	Στο εκπαιδευτικό αυτό υλικό που μελετήθηκε οι πληροφορίες που παρουσιάζονται είναι τεκμηριωμένες.
E2	Στο Ε.Υ. δε γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών / απόψεων.
E3	Στο Ε.Υ. δε γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών / απόψεων.

Πίνακας 11 – Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών (Α.3.)



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

4) Ερμηνεία – κριτική συζήτηση πληροφοριών (Ερώτηση Α.4.)

Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία / κριτική συζήτηση των πληροφοριών;	
E1	Οι πληροφορίες που παρουσιάζονται επεξηγούνται πλήρως, τόσο σε μορφή αφήγησης όσο και σε μορφή κειμένου, γεγονός που βοηθά στην καλύτερη κατανόηση του μαθήματος.
E2	Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία /κριτική συζήτηση των πληροφοριών.
E3	Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία (όχι την κριτική συζήτηση) των πληροφοριών.

Πίνακας 12 – Ερμηνεία / κριτική συζήτηση πληροφοριών (Α.4.)

5) Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές (Ερώτηση Α.5.)

Το Ε.Υ. παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη σε διαφορετικές πηγές;	
E1	Ναι, υπάρχει η δυνατότητα αυτή στον εκπαιδευόμενο.
E2	Το Ε.Υ. παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη σε μια πηγή.
E3	Υπάρχουν υπερσύνδεσμοι οι οποίοι οδηγούν τον εκπαιδευόμενο σε άρθρα, ιστοσελίδες κ.α. προκειμένου να λάβει παραπάνω πληροφορίες.

Πίνακας 13 – Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές (Α.5.)

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 1^{ου} Ερευνητικού Άξονα

Ο ερευνητικός άξονας που αφορά την επιστημονική συνοχή και τεκμηρίωση του εκπαιδευτικού υλικού δείχνει θετικά αποτελέσματα ως προς την παράθεση πληροφοριών και απόψεων με σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση, ενώ διαπιστώνεται ότι γίνεται αναφορά σε ποικίλες πηγές, όπως ιστοσελίδες, βιβλία και εγχειρίδια. Ωστόσο, σε σχέση με τη συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών, μόνο μία ειδικός (E1) παρατηρεί ότι αυτή υφίσταται, ενώ οι άλλες δύο (E2 & E3) δεν εντοπίζουν την ύπαρξή της. Όσον αφορά την ερμηνεία και την κριτική συζήτηση των πληροφοριών, δύο ειδικοί (E1 & E2) σημειώνουν ότι αυτές παρέχονται με πληρότητα, τόσο σε αφήγηση όσο και σε κείμενο, γεγονός που



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

διευκολύνει την κατανόηση, ενώ η τρίτη ειδικός (E3) επισημαίνει ότι υπάρχει ερμηνεία αλλά απουσιάζει η κριτική συζήτηση. Τέλος, και οι τρεις ειδικοί συμφωνούν ότι το υλικό παρέχει τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να προχωρήσουν σε περαιτέρω μελέτη αξιοποιώντας διαφορετικές πηγές.

2^{ος} Ερευνητικός Άξονας: Απλή και κατανοητή παρουσίαση του Γνωστικού Αντικειμένου (Ερωτήσεις B.1., B.2., B.3., B.4., B.5., B.6., B.7., B.8., B.9., B.10.)

1) Φιλικό ύφος γραφής (Ερώτηση B.1.)

Το ύφος γραφής του Ε.Υ. είναι φιλικό για τον αναγνώστη;	
E1	Το ύφος γραφής αλλά και αφήγησης είναι απόλυτα φιλικό, οικείο και κατανοητό για την ηλικιακή ομάδα παιδιών που απευθύνεται.
E2	Ναι! Το ύφος γραφής του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστο, απλό και κατανοητό για τον αναγνώστη.
E3	Το ύφος του Ε.Υ. είναι γραμμένο σε φιλικό ύφος, κάτι που ενθαρρύνει τον εκπαιδευόμενο και δημιουργεί αίσθημα αμεσότητας.

Πίνακας 14 – Φιλικό ύφος γραφής (B.1.)

2) Χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών (Ερώτηση B.2.)

Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών;	
E1	Ναι, εντοπίστηκαν τέτοιου είδους αντωνυμίες, γεγονός που δημιουργεί ένα οικείο περιβάλλον για τους εκπαιδευόμενους.
E2	Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών στις δραστηριότητες.
E3	Όχι ιδιαίτερα! Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών μόνο στις δραστηριότητες.

Πίνακας 15 – Χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών (B.2.)



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

3) Χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας (Ερώτηση Β.3.)

Στο Ε.Υ. γίνεται κατά το δυνατόν χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας;	
E1	Η χρήση της γλώσσας στο ε.υ είναι και στην καθομιλουμένη και συνοδεύεται με την απαραίτητη για το θέμα ορολογία.
E2	Στο Ε.Υ. γίνεται κατά το δυνατόν χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας.
E3	Η γλώσσα που χρησιμοποιείται θεωρείται καθομιλουμένη και απλή, χωρίς ωστόσο να υποβαθμίζεται η σωστή χρήση της και η "επιστημονικότητα" του γνωστικού αντικειμένου.

Πίνακας 16 – Χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας (Β.3.)

4) Ευανάγνωστη γραφή (Ερώτηση Β.4.)

Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη;	
E1	Ναι, αρκετά.
E2	Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη.
E3	Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη και δεν κουράζει τον αναγνώστη κατά τη μελέτη.

Πίνακας 17 – Ευανάγνωστη γραφή (Β.4.)

5) Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών (Ερώτηση Β.5.)

Η πυκνότητα των πληροφοριών του Ε.Υ. είναι ικανοποιητική;	
E1	Ναι, αρκετά.
E2	Η πυκνότητα των πληροφοριών του Ε.Υ. είναι ικανοποιητική.
E3	Οι πληροφορίες παρέχονται σε «δόσεις», γεγονός που διευκολύνει τη μελέτη τους και δεν κουράζουν.

Πίνακας 18 – Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών (Β.5.)

6) Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης (Ερώτηση Β.6.)

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



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

E1	Ναι, γεγονός που καθιστά ομαλή και ξεκούραστη την περιήγηση σε αυτό.
E2	Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης.
E3	Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης και ο εκπαιδευόμενος δεν χρειάζεται να μετακινείται εντός αυτής για να λάβει όλες τις πληροφορίες, καθιστώντας το έτσι λειτουργικό και εύχρηστο.

Πίνακας 19 – Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης (B.6.)

7) Παράθεση μόνο κειμένου (Ερώτηση B.7.)

Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο;	
E1	Όχι, δεν περιέχει μόνο κείμενο.
E2	Το Ε.Υ. δεν περιέχει μόνο κείμενο.
E3	Στο Ε.Υ. υλικό περιέχει κείμενο, το οποίο είναι σωστά δομημένο, έχει μικρή έκταση και η γλώσσα με την οποία είναι γραμμένο είναι κατανοητή. Επιπλέον, σε πολλά σημεία υπάρχουν και εικόνες οι οποίες επεξηγούν και εμπλουτίζουν το περιεχόμενο των κειμένων.

Πίνακας 20 – Παράθεση μόνο κειμένου (B.7.)

8) Παράθεση κειμένου και εικόνων (Ερώτηση B.8.)

Το Ε.Υ περιέχει κείμενο και εικόνες;	
E1	Ναι, στο Ε.Υ υπάρχουν και τα δύο στοιχεία.
E2	Το Ε.Υ περιέχει κείμενο και εικόνες.
E3	Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο καθώς και εικόνες οι οποίες δρουν υποστηρικτικά σε αυτό και βοηθούν τον εκπαιδευόμενο να κατανοήσει ευκολότερα το γνωστικό αντικείμενο.

Πίνακας 21 – Παράθεση κειμένου και εικόνων (B.8.)

9) Παράθεση κειμένου, εικόνων και βίντεο (Ερώτηση B.9.)

Το Ε.Υ περιέχει κείμενο, εικόνες και video;	
E1	Ναι, στο Ε.Υ περιέχονται όλα αυτά γεγονός που το καθιστούν ευχάριστο και διαδραστικό.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

E2	Το Ε.Υ περιέχει κείμενο, εικόνες και video.
E3	Τα κείμενα, οι εικόνες και τα video που περιέχονται στο Ε.Υ. είναι σχετικά μεταξύ τους και συμβάλλουν στην καλύτερη κατανόηση του γνωστικού αντικειμένου.

Πίνακας 22 – Παράθεση κειμένου, εικόνων και βίντεο (B.9.)

10) Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση (Ερώτηση B.10.)

Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση;	
E1	Ναι, στο Ε.Υ τα χρώματα είναι αλληλένδετα, ήπια και δεν κουράζουν την όραση.
E2	Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση.
E3	Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση και δεν κουράζουν τον εκπαιδευόμενο. Χαρακτηριστικό επίσης είναι ότι δίνεται έμφαση σε κάποια σημεία με εναλλαγές χρωμάτων και η χρήση hyperlinks τα οποία πάντα είναι με διαφορετικό χρώμα ώστε να μην περάσουν απαρατήρητα.

Πίνακας 23 – Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση (B.10.)

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 2^{ου} Ερευνητικού Άξονα

Ο δεύτερος ερευνητικός άξονας, που αφορά την απλή και κατανοητή παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου, έλαβε θετική αξιολόγηση από όλους τους ειδικούς. Συγκεκριμένα, και οι τρεις συμφώνησαν ότι το ύφος γραφής και αφήγησης είναι απόλυτα φιλικό, οικείο και κατανοητό για την ηλικιακή ομάδα στην οποία απευθύνεται, ενισχύοντας την αίσθηση αμεσότητας και ενθαρρύνοντας τη συμμετοχή του εκπαιδευόμενου. Ως προς τη χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών, δύο ειδικοί (E1 & E2) παρατήρησαν τη συχνή χρήση τους, τονίζοντας πως συμβάλλουν στη δημιουργία ενός οικείου μαθησιακού περιβάλλοντος, ενώ η τρίτη ειδικός (E3) σημείωσε ότι αυτές εμφανίζονται μόνο στις δραστηριότητες. Επίσης, και οι τρεις συμφώνησαν πως γίνεται χρήση καθομιλουμένης γλώσσας, η οποία συνοδεύεται από την απαιτούμενη επιστημονική ορολογία, χωρίς να υποβαθμίζεται η ορθότητα ή η επιστημονικότητα του περιεχομένου. Παράλληλα, το εκπαιδευτικό υλικό χαρακτηρίζεται από ευανάγνωστη γραφή, με σωστή πυκνότητα και δοσολογία των πληροφοριών, γεγονός που καθιστά τη μελέτη ξεκούραστη και



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

αποτελεσματική. Η παρουσίαση γίνεται τμηματικά, στο μέγεθος της οθόνης, χωρίς να απαιτείται κύλιση, προσφέροντας λειτουργικότητα και ευχρηστία. Επιπλέον, οι ειδικοί αναγνώρισαν τον επιτυχημένο συνδυασμό κειμένου, εικόνων και βίντεο, με το κείμενο να είναι σύντομο, κατανοητό και καλά δομημένο, ενώ οι εικόνες και τα βίντεο επεξηγούν και ενισχύουν το περιεχόμενο. Τέλος, οι χρωματικές επιλογές κρίνονται ήπιες και ξεκούραστες για την όραση, ενώ η στοχευμένη χρήση εναλλαγών ή hyperlinks βοηθά στην ανάδειξη σημαντικών σημείων του περιεχομένου.

3^{ος} Ερευνητικός Άξονας: Ευχρηστία του Ε.Υ. (Ερωτήσεις Γ.1., Γ.2., Γ.3., Γ.4.)

1) Κατανοητά και αναγνωρίσιμα κουμπιά (Ερώτηση Γ.1.)

Τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (εμπρός, πίσω κλπ.) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα;	
E1	Ναι, είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.
E2	Τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (εμπρός, πίσω κλπ.) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.
E3	Τα κουμπιά είναι απολύτως κατανοητά και αναγνωρίσιμα. Σε αυτό συμβάλλει και η επεξήγηση αυτών που υπάρχει στην αρχή κάθε ενότητας.

Πίνακας 24 – Κατανοητά και αναγνωρίσιμα κουμπιά (Γ.1.)

2) Κατανοητά και αναγνωρίσιμα εικονίδια (Ερώτηση Γ.2.)

Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (πρόσθετες πηγές, δραστηριότητες κλπ.) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα;	
E1	Ναι, είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.
E2	Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (πρόσθετες πηγές, δραστηριότητες κλπ.) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.
E3	Τα εικονίδια είναι απολύτως κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

Πίνακας 25 – Κατανοητά και αναγνωρίσιμα εικονίδια (Γ.2.)



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

3) Εύκολη πλοήγηση (Ερώτηση Γ.3.)

Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη;	
E1	Ναι, είναι αρκετά εύκολη. Υπάρχουν κουμπιά, βελάκια και αφηγηματικές επισημάνσεις σε όλες τις Διδ. Ενότητες.
E2	Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη.
E3	Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι αρκετά εύκολη. Δίνεται η δυνατότητα με τα κουμπιά τα οποία είναι τοποθετημένα στο πλάι να μπορείς ανά πάσα στιγμή να μεταφερθείς σε προηγούμενη ή επόμενη διαφάνεια, ή ακόμα και στην αρχή το Ε.Υ.

Πίνακας 26 – Εύκολη πλοήγηση (Γ.3.)

4) Έγκυροι υπερσύνδεσμοι (Ερώτηση Γ.4.)

Οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο;	
E1	Ναι, οδηγούν στο σωστό και αναμενόμενο σημείο που επιδιώκει το ε.υ.
E2	Οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.
E3	Κάθε υπερσύνδεσμος σε οδηγεί σε περιεχόμενο το οποίο είτε περιγράφεται προηγουμένως είτε έχει απόλυτη σχέση με ότι μελετάς πριν τον επισκεφτείς.

Πίνακας 27 – Έγκυροι υπερσύνδεσμοι (Γ.4.)

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 3^{ου} Ερευνητικού Άξονα

Ο τρίτος ερευνητικός άξονας, που αφορά την ευχρηστία του εκπαιδευτικού υλικού, αξιολογήθηκε θετικά και από τις τρεις ειδικούς. Όλες συμφώνησαν ότι τα κουμπιά και τα εικονίδια που χρησιμοποιούνται είναι απολύτως κατανοητά και αναγνωρίσιμα, γεγονός που διευκολύνει τον εκπαιδευόμενο στην πλοήγηση. Σημαντικό ρόλο σε αυτό διαδραματίζει και η επεξήγηση που παρέχεται στην αρχή κάθε ενότητας. Επιπλέον, η πλοήγηση στο εκπαιδευτικό υλικό κρίνεται εύκολη, με τη συμβολή τόσο των λειτουργικών κουμπιών όσο και των εμφανών επισημάνσεων που υπάρχουν σε όλες τις διδακτικές ενότητες. Τέλος, οι υπερσυνδέσεις λειτουργούν με ακρίβεια, οδηγώντας τον εκπαιδευόμενο στο σωστό και αναμενόμενο περιεχόμενο, το οποίο είτε περιγράφεται εκ των προτέρων είτε σχετίζεται



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

άμεσα με το υλικό που μελετάται, ενισχύοντας έτσι τη συνοχή και τη λειτουργικότητα του υλικού.

4^{ος} Ερευνητικός Άξονας: Υποστήριξη – καθοδήγηση του εκπαιδευόμενου στη μελέτη του (Ερωτήσεις Δ.1., Δ.2., Δ.3.)

1) Συμβουλές μελέτης του Ε.Υ. (Ερώτηση Δ.1.)

Παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό;	
E1	Παρέχονται συμβουλές μέσω εικονιδίων, κειμένων και αφήγησης.
E2	Δεν υπάρχει οδηγός μελέτης αλλά παρέχονται συμβουλές για την πλοήγηση στο μάθημα, τα εικονίδια και μια εισαγωγή για την κάθε ενότητα.
E3	Σε όλες τις ενότητες δίνονται συμβουλές για το πώς πρέπει να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό.

Πίνακας 28 – Συμβουλές μελέτης του Ε.Υ. (Δ.1.)

2) Έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία (Ερώτηση 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);	
E1	Στο Ε.Υ εκεί που πρέπει να δοθεί έμφαση γίνεται με την αλλαγή των χρωμάτων στα κατάλληλα σημεία. Για παράδειγμα, σε κάποιες σημαντικές λέξεις ή σε ορολογία.
E2	Το Ε.Υ. υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο προκειμένου να δώσει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία (με έντονη γραφή, διαφορετικό χρωματισμό, διαφορετική γραμματοσειρά, χρήση πλαισίων).
E3	Ναι το Ε.Υ. είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι ξεκάθαρο που πρέπει να δοθεί περισσότερη έμφαση.

Πίνακας 29 – Έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία (Δ.2.)



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

3) Επεξηγηματικά σχόλια (Ερώτηση Δ.3.)

Στο Ε.Υ. υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια τα οποία υποστηρίζουν τον σπουδαστή στη μελέτη του;	
E1	Ναι, υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια κατά τη διάρκεια της παράδοσης και στις εργασίες για ανατροφοδότηση.
E2	Στο Ε.Υ. υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια τα οποία υποστηρίζουν τον σπουδαστή στη μελέτη του (κουμπί βοήθεια εργασίας και το ερωτηματικό).
E3	Ναι υπάρχουν σχόλια σε όλο το Ε.Υ που υποστηρίζουν τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του.

Πίνακας 30 – Επεξηγηματικά σχόλια (Δ.3.)

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 4^{ου} Ερευνητικού Άξονα

Ο τέταρτος ερευνητικός άξονας, που αφορά την υποστήριξη και καθοδήγηση του εκπαιδευόμενου κατά τη μελέτη του, αξιολογήθηκε επίσης θετικά, με μικρές διαφοροποιήσεις στις απόψεις των ειδικών. Δύο από τις ειδικούς (E1 & E3) επισημαίνουν ότι το εκπαιδευτικό υλικό περιλαμβάνει σαφείς συμβουλές μελέτης μέσω εικονιδίων, κειμένου και αφήγησης, που καθοδηγούν τον εκπαιδευόμενο σχετικά με το τι πρέπει να μελετήσει. Ωστόσο, μία ειδικός (E2) σημειώνει ότι δεν παρέχεται συγκεκριμένος οδηγός μελέτης, αλλά προσφέρονται κυρίως οδηγίες πλοήγησης και σύντομη εισαγωγή σε κάθε ενότητα. Επιπλέον, όλες συμφωνούν πως το υλικό ενισχύει την εστίαση του εκπαιδευόμενου σε κρίσιμα σημεία, κάνοντας χρήση έντονων χρωματικών και τυπογραφικών στοιχείων (όπως έντονη γραφή, διαφορετική γραμματοσειρά ή χρώμα, πλαίσια), με σκοπό να αναδεικνύονται λέξεις-κλειδιά και όροι. Τέλος, και οι τρεις επιβεβαιώνουν την ύπαρξη επεξηγηματικών σχολίων που συνοδεύουν το περιεχόμενο τόσο κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας, όσο και κατά την υλοποίηση των δραστηριοτήτων, υποστηρίζοντας ενεργά τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη και την κατανόηση του υλικού.

5^{ος} Ερευνητικός Άξονας: Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του (Ερωτήσεις E.1., E.2., E.3., E.4., E.5., E.6.)



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

1) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την έκφραση προσωπικών απόψεων/κρίσεων (Ερώτηση Ε.1.)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές του απόψεις (κρίσεις) πάνω σε σημαντικά ζητήματα;	
E1	Ναι, υπάρχουν τέτοιου είδους δραστηριότητες. Κατά κύριο λόγο είναι οι εισαγωγικές κάθε διδακτικής ενότητας.
E2	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις (κρίσεις) πάνω σε σημαντικά ζητήματα.
E3	Υπάρχει μεγάλη ποικιλία δραστηριοτήτων που στην πλειοψηφία τους οδηγούν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τη δική του γνώμη και να πει τη δική του άποψη σχετικά με ζητήματα.

Πίνακας 31 – Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την έκφραση προσωπικών απόψεων/κρίσεων (Ε.1.)

2) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση προσωπικών ερωτήσεων (Ερώτηση Ε.2.)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα;	
E1	Δεν εντοπίστηκαν τέτοιου είδους δραστηριότητες.
E2	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις (κρίσεις) πάνω σε σημαντικά ζητήματα.
E3	Οι δραστηριότητες του Ε.Υ. συχνά ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει δικά του ερωτήματα πάνω σε σημαντικά ζητήματα.

Πίνακας 32 – Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση προσωπικών ερωτήσεων (Ε.2.)

3) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη συναισθηματική εμπλοκή (Ερώτηση Ε.3.)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα;	
E1	Ναι, στο Ε.Υ εντοπίστηκαν τέτοιου είδους δραστηριότητες.
E2	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

E3	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις (κρίσεις) πάνω σε σημαντικά ζητήματα.
-----------	---

Πίνακας 33 – Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη συναισθηματική εμπλοκή (Ε.3.)

4) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανταλλαγή απόψεων με τους άλλους εκπαιδευόμενους (Ερώτηση Ε.4.)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους;	
E1	Ναι, το Ε.Υ εμπεριέχει τέτοιου είδους δραστηριότητα.
E2	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους.
E3	Υπάρχει η δυνατότητα να γράψει κάθε εκπαιδευόμενος την άποψη του σε padlet. Στα συγκεκριμένα εργαλεία δίνεται η δυνατότητα να υπάρχουν συγκεντρωμένες οι απόψεις αρκετών εκπαιδευόμενων, άρα και να υπάρξει αλληλεπίδραση μεταξύ τους.

Πίνακας 34 – Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανταλλαγή απόψεων με τους άλλους εκπαιδευόμενους (Ε.4.)

5) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του μέλος μιας κοινωνικής ομάδας (Ερώτηση 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;	
E1	Δεν εντοπίστηκαν τέτοιου είδους δραστηριότητες
E2	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας κοινωνικής ομάδας που έχει συγκεκριμένες
E3	Το padlet, στα οποία σε αρκετά σημεία το Ε.Υ. οδηγεί τους εκπαιδευόμενους να απαντήσουν σε ερωτήματα – δραστηριότητες, δημιουργούν στους εκπαιδευόμενους το αίσθημα ότι ανήκουν σε κοινωνική ομάδα αφού οι απαντήσεις – απόψεις όλων συγκεντρώνονται εκεί.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Πίνακας 35 – Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του μέλος μιας κοινωνικής ομάδας (Ε.5.)

6) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει/εμπλουτίσει τις απόψεις του (Ερώτηση Ε.6.)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει / εμπλουτίσει τις απόψεις του σε αυτό;	
E1	Ναι, το Ε.Υ εμπεριέχει τέτοιου είδους δραστηριότητες.
E2	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει / εμπλουτίσει τις απόψεις του σε αυτό.
E3	Υπάρχουν δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει / εμπλουτίσει τις απόψεις του στο Ε.Υ. Συγκεκριμένα το padlet, στο οποίο οδηγείται ορισμένες φορές ο εκπαιδευόμενος για να εκφράσει τη γνώμη – σχολιάσει ζητήματα, είναι δραστηριότητες που παρέχουν τέτοια δυνατότητα.

Πίνακας 36 – Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει/εμπλουτίσει τις απόψεις του (Ε.6.)

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 5^{ου} Ερευνητικού Άξονα

Ο πέμπτος ερευνητικός άξονας εξετάζει κατά πόσο το εκπαιδευτικό υλικό ενισχύει την αλληλεπίδραση του εκπαιδευόμενου με το περιεχόμενο της μελέτης του. Και οι τρεις ειδικοί συμφώνησαν ότι περιλαμβάνονται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την έκφραση προσωπικών απόψεων και τη συναισθηματική εμπλοκή, κυρίως μέσα από εισαγωγικές δραστηριότητες κάθε ενότητας και επιλογές που σχετίζονται με τα προσωπικά ενδιαφέροντα των εκπαιδευομένων. Ως προς τη διατύπωση ερωτημάτων από τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους, η μία ειδικός (Ε1) δεν εντόπισε σχετικές δραστηριότητες, ενώ οι άλλες δύο (Ε2 & Ε3) υποστήριξαν πως υπάρχουν. Παρόμοια διάσταση καταγράφηκε και στο ερώτημα για την καλλιέργεια της αίσθησης του «ανήκειν» σε μια κοινωνική ομάδα. Μόνο οι δύο ειδικοί (Ε2 & Ε3) εντόπισαν τέτοιες δραστηριότητες, με χαρακτηριστικό παράδειγμα τη χρήση του Padlet, που προσφέρει τη δυνατότητα ανταλλαγής απόψεων και συλλογικής έκφρασης. Τέλος, όλοι οι ειδικοί συμφώνησαν ότι το εκπαιδευτικό υλικό περιλαμβάνει δραστηριότητες που επιτρέπουν στον εκπαιδευόμενο να ενσωματώνει τις



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

δικές του απόψεις και εμπειρίες στη μαθησιακή διαδικασία, ενισχύοντας την ενεργό συμμετοχή του.

6^{ος} Ερευνητικός Άξονας: Παροχή δυνατότητας Αναστοχασμού – Αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο (Ερωτήσεις Στ.1., Στ.2., Στ.3., Στ.4., Στ.5.)

1) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου (Ερώτηση Στ.1.)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου;	
E1	Ναι, το Ε.Υ εμπεριέχει τέτοιου είδους δραστηριότητες μέσω των διαδραστικών παιχνιδιών.
E2	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου.
E3	Ναι, όλες οι δραστηριότητες που περιέχει ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση

Πίνακας 37 – Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου (Στ.1.)

2) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου (Ερώτηση Στ.2.)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου;	
E1	Ναι, το Ε.Υ εμπεριέχει τέτοιου είδους δραστηριότητες.
E2	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου.
E3	Σαφώς υπάρχουν δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης των εκπαιδευόμενων

Πίνακας 38 – Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου (Στ.2.)

3) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη διάυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου (Ερώτηση Στ.3.)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη διάυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου;	
E1	Η ανάπτυξη διαύλων επικοινωνίας μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω των σχολίων που υπάρχουν στις εργασίες.
E2	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη διάυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου.
E3	Τα σχόλια που ακολουθούν είτε σωστή είτε λανθασμένη απάντηση σε ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης σαφώς και ενθαρρύνουν την ανάπτυξη διαύλων επικοινωνίας

Πίνακας 39 – Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη διάυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου (Στ.3.)

4) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη συσχέτιση των νέων δεδομένων με τη δική του πραγματικότητα (Ερώτηση Στ.4.)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα;	
E1	Ναι, εντοπίστηκαν τέτοιου είδους δραστηριότητες.
E2	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα.
E3	Αρκετές δραστηριότητες επιτρέπουν στον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τη νέα γνώση που λαμβάνει με τη δική του πραγματικότητα.

Πίνακας 40 – Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη συσχέτιση των νέων δεδομένων με τη δική του πραγματικότητα (Στ.4.)

5) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την εφαρμογή των νέων γνώσεων στη δική του πραγματικότητα (Ερώτηση Στ.5.)

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα;	
E1	Ναι, εντοπίστηκαν τέτοιου είδους δραστηριότητες.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

E2	Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα.
E3	Το Ε.Υ παρέχει στον εκπαιδευόμενο τη δυνατότητα να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα

Πίνακας 41 – Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την εφαρμογή των νέων γνώσεων στη δική του πραγματικότητα (Στ.5.)

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 6^{ου} Ερευνητικού Άξονα

Ο έκτος ερευνητικός άξονας αφορά τη δυνατότητα αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευόμενου μέσω του εκπαιδευτικού υλικού. Όλοι οι ειδικοί συμφώνησαν ότι το εκπαιδευτικό υλικό περιλαμβάνει δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση, επισημαίνοντας ότι σχεδόν όλες οι δραστηριότητες συμβάλλουν σε αυτήν την κατεύθυνση, ενώ ενισχύεται επίσης και η ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης. Παράλληλα, επιβεβαίωσαν ότι παρέχονται δυνατότητες ανατροφοδότησης μέσω διαύλων επικοινωνίας, όπως σχόλια στις εργασίες ή μέσα από τα σχόλια ανατροφοδότησης που δίνονται στις εργασίες, είτε πρόκειται για σωστές είτε για λανθασμένες απαντήσεις. Τέλος, και οι τρεις ειδικοί αναγνώρισαν πως το εκπαιδευτικό υλικό περιλαμβάνει δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τις νέες γνώσεις με τη δική του πραγματικότητα και να τις εφαρμόσει σε αυτή.

7^{ος} Ερευνητικός Άξονας: Σκοπός / Προσδοκώμενα Αποτελέσματα (Ερωτήσεις Z.1., Z.2., Z.3., Z.4., Z.5., Z.6.)

- 1) **Σαφήνεια στη διατύπωση του σκοπού κάθε Διδακτικής Ενότητας** (Ερώτηση Z.1.)

Στο Ε.Υ. διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας;	
E1	Ναι, διατυπώνεται σαφέστατα πριν την έναρξη της κάθε ενότητας.
E2	Στο Ε.Υ. διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας.
E3	Σαφώς και ξεκάθαρα

Πίνακας 42 – Σαφήνεια στη διατύπωση του σκοπού κάθε Δ.Ε. (Z.1.)



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

2) Σαφήνεια στη διατύπωση των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων κάθε Διδακτικής Ενότητας (Ερώτηση Ζ.2.)

Στο Ε.Υ. διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα;	
E1	Ναι, διατυπώνονται σαφέστατα πριν την έναρξη της κάθε ενότητας.
E2	Στο Ε.Υ. διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα.
E3	Σε κάθε ενότητα υπάρχει εισαγωγική ενότητα στην οποία εκφράζονται τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.

Πίνακας 43 – Σαφήνεια στη διατύπωση των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων κάθε Δ.Ε. (Ζ.2.)

3) Παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο γνώσεων (Ερώτηση Ζ.3.)

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων;	
E1	Ναι, τον παρακινούν.
E2	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.
E3	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα τα οποία αναφέρονται στην αρχή κάθε ενότητας είναι διατυπωμένα με τέτοιο τρόπο που κινητοποιούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.

Πίνακας 44 – Παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο γνώσεων (Ζ.3.)

4) Παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο δεξιοτήτων (Ερώτηση Ζ.4.)

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων;	
E1	Ναι, τον παρακινούν.
E2	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

E3	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα τα οποία αναφέρονται στην αρχή κάθε ενότητας είναι διατυπωμένα με τέτοιο τρόπο που κινητοποιούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων.
-----------	---

Πίνακας 45 – Παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο δεξιοτήτων (Ζ.4.)

5) Παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο στάσεων (Ερώτηση Ζ.5.)

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων;	
E1	Ναι, τον παρακινούν.
E2	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.
E3	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα των διδακτικών ενοτήτων σε επίπεδο στάσεων παρακινούν και κινητοποιούν τον εκπαιδευόμενο

Πίνακας 46 – Παρακίνηση προσδοκώμενων αποτελεσμάτων σε επίπεδο στάσεων (Ζ.5.)

6) Έλεγχος προόδου με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα (Ερώτηση Ζ.6.)

Ο εκπαιδευόμενος ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα;	
E1	Ναι, υπάρχει η δυνατότητα αυτή μέσω των ερωτήσεων των εργασιών και των παιχνιδιών
E2	Ο εκπαιδευόμενος ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.
E3	Ναι γιατί οι ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης βασίζονται στα προσδοκώμενα αποτελέσματα

Πίνακας 47 – Έλεγχος προόδου με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα (Ζ.6.)

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 7^{ου} Ερευνητικού Άξονα

Ο έβδομος ερευνητικός άξονας εξετάζει τη σαφήνεια ως προς τον σκοπό και τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα του εκπαιδευτικού υλικού. Και οι τρεις ειδικοί



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

συμφωνούν ότι τόσο ο σκοπός όσο και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα διατυπώνονται με σαφήνεια σε κάθε διδακτική ενότητα. Επισημαίνουν επίσης, ότι τα προσδοκώμενα αποτελέσματα είναι διατυπωμένα με τρόπο που παρακινούν τον εκπαιδευόμενο όχι μόνο σε επίπεδο γνώσεων, αλλά και σε επίπεδο δεξιοτήτων και στάσεων. Τέλος, τονίζεται ότι ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να ελέγξει την πρόοδό του σε σχέση με τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, μέσω των ερωτήσεων και των παιχνιδιών αυτοαξιολόγησης που περιλαμβάνονται στο υλικό.

2^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Το Ε.Υ. έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;

8^{ος} Ερευνητικός Άξονας: Δημιουργία Ε.Υ. σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης (Ερωτήσεις Η.1., Η.2., Η.3., Η.4., Η.5., Η.6., Η.7., Η.8., Η.9., Η.10., Η.11., Η.12., Η.13., Η.14., Η.15.)

1) Συνδυασμός κειμένου και εικόνας / Πολυμεσική Αρχή (Ερώτηση Η.1.)

Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κειμένου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου; (Πολυμεσική Αρχή)	
E1	Ναι, υπάρχει σε όλες τις ενότητες των μαθημάτων
E2	Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κειμένου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου.
E3	Ναι σε όλες τις ενότητες του Ε.Υ.

Πίνακας 48 – Συνδυασμός κειμένου και εικόνας / Πολυμεσική Αρχή (Η.1.)

2) Χρήση εικόνων / Πολυμεσική Αρχή (Ερώτηση Η.2.)

Στο Ε.Υ. η χρήση των εικόνων σας βοηθάει να κατανοήσετε το γνωστικό αντικείμενο; (Πολυμεσική Αρχή)	
E1	Ναι, είναι αρκετά βοηθητικές οι εικόνες που χρησιμοποιούνται.
E2	Στο Ε.Υ. η χρήση των εικόνων σας βοηθάει να κατανοήσετε το γνωστικό αντικείμενο.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

E3	Η χρήση των εικόνων που γίνεται στο Ε.Υ. βοηθά τον εκπαιδευόμενο στην καλύτερη κατανόηση του γνωστικού αντικείμενου που πραγματεύεται
-----------	---

Πίνακας 49 – Χρήση εικόνων / Πολυμεσική Αρχή (Η.2.)

3) Στοιχεία αφήγησης / Αρχή Τροπικότητας (Ερώτηση Η.3.)

Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, περιγραφή, σχόλια κ.ά.); (Αρχή της Τροπικότητας)	
E1	Ναι, υπάρχουν όλα αυτά τα στοιχεία αφήγησης.
E2	Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, περιγραφή, σχόλια κ.ά.).
E3	Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία τα οποία έχουν χαρακτηριστικά αλληλεπίδρασης (διαδραστικά video, ασκήσεις – δραστηριότητες κ.α.) προσδίδοντας έτσι σε αυτό μια ζωντάνια και καθιστώντας το ελκυστικό και ενδιαφέρον.

Πίνακας 50 – Στοιχεία αφήγησης / Αρχή Τροπικότητας (Η.3.)

4) Μη σχετικές πληροφορίες με το γνωστικό αντικείμενο / Αρχή της Συνοχής (Ερώτηση Η.4.)

Στο Ε.Υ. συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) με το γνωστικό αντικείμενο; (Αρχή της Συνοχής)	
E1	Δεν εντοπίστηκαν στοιχεία μη σχετικά με το εκπαιδευτικό υλικό
E2	Στο Ε.Υ. δε συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) με το γνωστικό αντικείμενο.
E3	Σε όλο το Ε.Υ. δεν συναντώνται πληροφορίες μη σχετικές με το γνωστικό αντικείμενο, ούτε σε μορφή κειμένου, ούτε εικόνες, βίντεο, κλπ.

Πίνακας 51 – Μη σχετικές πληροφορίες με το γνωστικό αντικείμενο / Αρχή της Συνοχής (Η.4.)

5) Χρήση φιλικής γλώσσας / Αρχή της Προσωποποίησης (Ερώτηση Η.5.)

Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας; (Αρχή της Προσωποποίησης)
--



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

E1	Ναι, η γλώσσα είναι φιλική και προσιτή για την ηλικιακή ομάδα που απευθύνεται
E2	Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας.
E3	Η γλώσσα είναι φιλική και έχει μορφή προφορικού λόγου. Οι πληροφορίες που παρέχονται από το Ε.Υ. είναι γραμμένες κυρίως σε ενεργητική φωνή, ενώ γίνεται επίσης χρήση δεύτερου προσώπου, γεγονός που δίνει την αίσθηση στο εκπαιδευόμενο ότι απευθύνεται προσωπικά σε εκείνον.

Πίνακας 52 – Χρήση φιλικής γλώσσας / Αρχή της Προσωποποίησης (Η.5.)

6) Χρήση β' προσώπου / Αρχή της Προσωποποίησης (Ερώτηση Η.6.)

Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση δεύτερου προσώπου; (Αρχή της Προσωποποίησης)	
E1	Ναι, γίνεται χρήση β' προσώπου σε ορισμένα σημεία του ε.υ.
E2	Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση δεύτερου προσώπου (στις δραστηριότητες και εισαγωγικά στοιχεία).
E3	Ναι συστηματικά

Πίνακας 53 – Χρήση β' προσώπου / Αρχή της Προσωποποίησης (Η.6.)

7) Ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου / Αρχή της Προσωποποίησης (Ερώτηση Η.7.)

Στο Ε.Υ. γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου; (Αρχή της Προσωποποίησης)	
E1	Ναι, υπάρχει ηχητική αφήγηση στο ε.υ
E2	Στο Ε.Υ. γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου.
E3	Σε όλο το Ε.Υ.

Πίνακας 54 – Ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου / Αρχή της Προσωποποίησης (Η.7.)

8) Φιλικό ύφος ηχητικής παρουσίασης / Αρχή της Φωνής (Ερώτηση Η.8.)

Στο Ε.Υ. το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό για τον εκπαιδευόμενο; (Αρχή της Φωνής)	
--	--



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

E1	Ναι, το ύφος είναι αρκετά φιλικό.
E2	Στο Ε.Υ. το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό για τον εκπαιδευόμενο.
E3	Η φωνή που χρησιμοποιείται είναι ευγενική και φιλική

Πίνακας 55 – Φιλικό ύφος ηχητικής παρουσίασης / Αρχή της Φωνής (H.8.)

9) Φιλικός χαρακτήρας – avatar / Αρχή της Εικόνας (Ερώτηση H.9.)

Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων; (Αρχή της Εικόνας)	
E1	Ναι, εμφανίζεται.
E2	Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων.
E3	Το άβαταρ που χρησιμοποιείται με συνέπεια σε όλη τη διάρκεια του Ε.Υ. ενισχύει τη μαθησιακή διαδικασία και διευκολύνει την πλοήγηση και τη μελέτη.

Πίνακας 56 – Φιλικός χαρακτήρας – avatar / Αρχή της Φωνής (H.9.)

10) Τμηματική παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου / Αρχή της Κατάτμησης (Ερώτηση H.10.)

Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά; (Αρχή της Κατάτμησης)	
E1	Ναι, προκειμένου να γίνει καλύτερη κατανόηση του γνωστικού αντικειμένου.
E2	Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά.
E3	Υπάρχει κατάτμηση του γνωστικού αντικειμένου. Οι πληροφορίες που παρέχονται σε κάθε διαφάνεια είναι συγκεκριμένες και συνδέονται με αυτές της προηγούμενης, δίνοντας έτσι την αίσθηση συνέχειας.

Πίνακας 57 – Τμηματική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου / Αρχή της Κατάτμησης (H.10.)

11) Διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση / Αρχή της Προσωποποίησης (Ερώτηση H.11.)



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους; (Αρχή της Προσωποποίησης)	
E1	Ναι, υπάρχουν.
E2	Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους.
E3	Σε κάθε ενότητα και ακόμα και μέσα σε βίντεο ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να κάνει ανατροφοδότηση με διαδραστικές δραστηριότητες

Πίνακας 58 – Διαδραστικές δραστ. που παρέχουν ανατροφοδότηση / Αρχή της Προσωποποίησης (Η.11.)

12) Μακροσκελή κείμενα / Αρχή της Κατάτμησης (Ερώτηση Η.12.)

Στο Ε.Υ. υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου; (Αρχή της Κατάτμησης)	
E1	Όχι, δεν υπάρχουν. Είναι καταναμεμημένα σε μικρές παραγράφους ή προτάσεις
E2	Στο Ε.Υ. δεν υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου.
E3	Τα κείμενα του Ε.Υ. είναι σύντομα, σαφή και περιέχουν επαρκείς πληροφορίες ανά αντικείμενο. Δεν κουράζουν τον εκπαιδευόμενο και τον κινητοποιούν.

Πίνακας 59 – Μακροσκελή κείμενα / Αρχή της Κατάτμησης (Η.12.)

13) Σαφείς οδηγίες για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων/εργασιών - Αρχή της Σηματοδότησης (Ερώτηση Η.13.)

Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών; (Αρχή της Σηματοδότησης)	
E1	Ναι, υπάρχουν σαφείς οδηγίες
E2	Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών.
E3	Οι οδηγίες πριν από κάθε δραστηριότητα είναι σαφείς και βοηθούν τον εκπαιδευόμενο στην υλοποίηση κάθε δραστηριότητας – εργασίας.

Πίνακας 60 – Σαφείς οδηγίες για την υλοποίηση των δραστ./εργασιών - Αρχή της Σηματοδότησης (Η.13.)



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

14) Στοιχεία επισήμανσης / Αρχή της Σηματοδότησης (Ερώτηση Η.14.)

Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά.); (Αρχή της Σηματοδότησης)	
E1	Ναι, συναντώνται στοιχεία επισήμανσης σε όλες τις διδακτικές ενότητες.
E2	Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά.).
E3	Υπάρχουν σημεία επισήμανσης τα οποία βοηθούν τον εκπαιδευόμενο να εστιάσει την προσοχή σε ζητήματα που κρίνονται σημαντικά.

Πίνακας 61 – Στοιχεία επισήμανσης / Αρχή της Σηματοδότησης (Η.14.)

15) Εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικείμενου / Αρχή της Προπαίδευσης (Ερώτηση Η.15.)

Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικείμενου; (Αρχή της Προπαίδευσης)	
E1	Ναι, συναντώνται εισαγωγικές δραστηριότητες στις διδακτικές ενότητες.
E2	Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικείμενου.
E3	Υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που λειτουργούν ως αφορμή για το γνωστικό αντικείμενο που θα ακολουθήσει, διευκολύνοντας έτσι τη δημιουργία προσμονής και θετικού και ευχάριστου κλίματος.

Πίνακας 62 – Εισαγωγικές δραστ. που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικείμενου / Αρχή της Προπαίδευσης (Η.15.)

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 8^{ου} Ερευνητικού Άξονα

Ο όγδοος ερευνητικός άξονας αφορά την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού ως προς το κατά πόσο έχει σχεδιαστεί με βάση τις αρχές της πολυμεσικής μάθησης. Οι τρεις ειδικοί συμφωνούν ότι εφαρμόζεται αποτελεσματικά η αρχή της πολυμεσικότητας, καθώς παρατηρείται συνδυασμός κειμένου και εικόνων που διευκολύνει την κατανόηση του γνωστικού αντικείμενου. Επίσης, σύμφωνα με την αρχή της τροπικότητας, επιβεβαιώνεται η ύπαρξη στοιχείων αφήγησης, ενώ ως προς την αρχή της συνοχής, όλοι οι ειδικοί



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

επισημαίνουν την απουσία άσχετων ή περιττών πληροφοριών σε οποιαδήποτε μορφή (κείμενο, εικόνα ή βίντεο).

Επιπλέον, ενσωματώνεται με συνέπεια η αρχή της προσωποποίησης, καθώς γίνεται χρήση φιλικής και προσιτής γλώσσας, όπως και του β' προσώπου, στοιχείο που δημιουργεί αίσθηση οικειότητας και άμεσης επικοινωνίας με τον εκπαιδευόμενο. Ακόμα, το υλικό περιλαμβάνει ηχητική αφήγηση με φιλικό τόνο, αλλά και έναν φιλικό χαρακτήρα-avatar, ο οποίος συνοδεύει τον εκπαιδευόμενο καθ' όλη τη διάρκεια, υποστηρίζοντας τη μαθησιακή διαδικασία και διευκολύνοντας την πλοήγηση. Η παρουσίαση της ύλης γίνεται σταδιακά, με τις πληροφορίες να συνδέονται λογικά μεταξύ τους, προσφέροντας αίσθηση συνέχειας και συγκρότησης.

Παράλληλα, οι ειδικοί εντοπίζουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους, στοιχείο που ενισχύει περαιτέρω τη διαδραστικότητα και την προσωποποιημένη μάθηση. Δεν παρατηρούνται μακροσκελή ή κουραστικά κείμενα. Αντίθετα, τα κείμενα είναι σύντομα, σαφή και περιεκτικά. Επίσης, παρέχονται σαφείς οδηγίες για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών, ενώ στοιχεία επισήμανσης βοηθούν τον εκπαιδευόμενο να εστιάσει στα πιο σημαντικά σημεία κάθε ενότητας. Τέλος, το εκπαιδευτικό υλικό περιλαμβάνει εισαγωγικές δραστηριότητες που λειτουργούν ως αφόρμηση, διευκολύνοντας τη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου και δημιουργώντας θετικό και ευχάριστο μαθησιακό κλίμα.

9^{ος} Ερευνητικός Άξονας: Δυνατά στοιχεία του Εκπαιδευτικού Υλικού

Ποια πιστεύετε ότι είναι τα τρία πιο δυνατά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού;	
E1	1. Η ποικιλία στη χρήση των άβαταρ δημιουργεί κλίμα οικειότητας και αμεσότητας στην αλληλεπίδραση Ε.Υ – μαθητή. 2. Οι πληροφορίες που παρουσιάζονται είναι απόλυτα περιληπτικές και στοχευμένες γεγονός που βοηθά στην καλύτερη κατανόηση του θέματος. 3. Η ποικιλία διαδραστικών παιχνιδιών.
E2	1. Ενδιαφέρουσα η χρήση avatar για τους καθηγητές του πανεπιστημίου 2. Εκπληκτικά τα βίντεο με τους Κοσμήτορες



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

	3. Ποικιλία δραστηριοτήτων
E3	1. η παρουσίαση μεγάλης ποσότητας πληροφοριών με το σωστό τρόπο(χωρίς να κουράζουν) 2. οι δραστηριότητες μέσα από τις οποίες ο εκπαιδευόμενος αυτοδιορθώνεται και μαθαίνει περισσότερα

Πίνακας 63 – Δυνατά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 9^{ου} Ερευνητικού Άξονα

Ο ένατος ερευνητικός άξονας αφορά τα δυνατά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού. Οι ειδικοί ανέφεραν μία ποικιλία στοιχείων που θεωρούν ως τα πιο δυνατά. Πιο συγκεκριμένα, ανέφεραν την ποικιλία στη χρήση των avatar, η οποία δημιουργεί κλίμα οικειότητας και αμεσότητας στην αλληλεπίδραση εκπαιδευτικού υλικού και μαθητή. Επιπλέον, αναφέρθηκε ότι οι πληροφορίες που παρουσιάζονται είναι απόλυτα περιληπτικές και στοχευμένες, γεγονός που βοηθάει στην καλύτερη κατανόηση του θέματος. Τονίστηκε η ποικιλία διαδραστικών παιχνιδιών και τα βίντεο με τους κοσμήτορες, τα οποία χαρακτηρίστηκαν ως «εκπληκτικά». Τέλος, αναφέρθηκε ότι παρουσιάζεται μεγάλη ποσότητα πληροφοριών με σωστό τρόπο, χωρίς να κουράζουν.

10^{ος} Ερευνητικός Άξονας: Προτάσεις βελτίωσης του Εκπαιδευτικού Υλικού

Γράψτε έως τρεις αλλαγές που προτείνετε προκειμένου να βελτιωθεί το εκπαιδευτικό υλικό.	
E1	1. Να υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση στις ιστοσελίδες και να μην χρειάζεται να κάνει εγγραφή ο μαθητής.(πχ ενότητα 2.3 – διαφάνεια 12). 2. Να υπάρχουν οδηγίες στα Padlet για το πως θα μπορέσει ο μαθητής να προσθέσει την απάντηση του.
E2	Δεν υπάρχει κάτι που χρειάζεται βελτίωση καθώς είναι ένα ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό υλικό κατά τη γνώμη μου.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

E3	Γενικά το εκπαιδευτικό υλικό είναι άρτιο και η σχεδιάσή του είναι κατά τη γνώμη μου σύμφωνη με τη μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Δεν έχω να προτείνω κάποια αλλαγή.
-----------	--

Πίνακας 64 – Προτάσεις βελτίωσης του εκπαιδευτικού υλικού

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 10^{ου} Ερευνητικού Άξονα

Ο δέκατος ερευνητικός άξονας αφορά τις αλλαγές που προτείνουν οι ειδικοί για τη βελτίωση του εκπαιδευτικού υλικού. Δύο από τις τρεις ειδικούς (E2 & E3) δεν κατέθεσαν κάποια πρόταση, επισημαίνοντας ότι το υλικό είναι ολοκληρωμένο και ότι η σχεδιάσή του βασίζεται στις αρχές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Από την άλλη, μία ειδικός (E1) διατύπωσε συγκεκριμένες προτάσεις, όπως η ελεύθερη πρόσβαση στις ιστοσελίδες που χρησιμοποιούνται, καθώς σε μία περίπτωση αξιοποιείται λογισμικό που απαιτεί εγγραφή από τον μαθητή. Επιπλέον, πρότεινε την παροχή σαφών οδηγιών για τη χρήση της εφαρμογής Padlet, προκειμένου ο μαθητής να μπορεί να καταχωρίσει με ευκολία την απάντησή του. Σημεία τα οποία θα ληφθούν υπόψη για την περαιτέρω βελτιστοποίηση του υλικού.

8.2. Έρευνα κύριου Εκπαιδευτικού Υλικού και χωροευαίσθητου παιχνιδιού Ε.Π. από τους εκπαιδευόμενους

Στην παρούσα έρευνα όπως έχει ήδη αναφερθεί το δείγμα που προέβη στην αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού και του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας μετά από μελέτη στην πλατφόρμα edivea students, αλλά και την εφαρμογή του παιχνιδιού στο πεδίο δράσης ήταν οι 2ετείς φοιτητές του ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)».

8.2.1. Παρουσίαση και σχολιασμός των αποτελεσμάτων από τα ερωτηματολόγια των εκπαιδευόμενων

Η παρούσα ενότητα περιλαμβάνει τα αποτελέσματα της έρευνας, τα οποία παρατίθενται σε μορφή πινάκων. Η αποτίμηση καταγράφεται ανά ερευνητικό ερώτημα, το οποίο



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

υποδιαιρείται σε επιμέρους ερωτήσεις. Κάθε πίνακας περιλαμβάνει τις απαντήσεις των εκπαιδευόμενων σε κάθε επιμέρους ερώτημα. Οι κωδικοί «Ομάδα 1» έως «Ομάδα 13» αντιστοιχούν σε κάθε μια από τις ομάδες των εκπαιδευμένων που συμμετείχαν στην έρευνα, ώστε να διασφαλιστεί η ανωνυμία και η προστασία των προσωπικών τους δεδομένων. Ο σχολιασμός των δεδομένων, αφορά ξεχωριστά κάθε επιμέρους ερώτηση, ενώ στο τέλος αποτιμάται συνολικά το ερευνητικό ερώτημα.

1^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Ποια είναι η επίδραση της χρήσης διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού στη γνωριμία των εκπαιδευομένων με το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα με την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο;

Ερώτηση 1α: Με ποιον τρόπο η χρήση του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού σας βοήθησε να γνωρίσετε καλύτερα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου;

Με ποιον τρόπο η χρήση του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού σας βοήθησε να γνωρίσετε καλύτερα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου;	
Ομάδα 1	Ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες με βιωματικό χαρακτήρα συνέβαλαν σε μια έξοχη περιήγηση - μάθηση
Ομάδα 2	Μέσω της εξερεύνησης
Ομάδα 3	Μέσω της περιήγησης στο χώρο
Ομάδα 4	Περιηγηθήκαμε σε χώρους του πανεπιστημίου που δεν είχαμε ξαναπάει και παρατηρήσαμε καινούργια πράγματα.
Ομάδα 5	Η περιήγηση έγινε με βιωματικό τρόπο και υπήρχε διάδραση μέσω της εφαρμογής
Ομάδα 6	Διασκεδαστικός τρόπος, βιωματικό, άμεσο
Ομάδα 7	Πλοηγηθήκαμε στους σημαντικότερους σταθμούς.
Ομάδα 8	Με βιωματικό τρόπο, μέσω της ενεργού συμμετοχής



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Ομάδα 9	Γιατί μέσα από τις δραστηριότητες καταφέραμε να δούμε χώρους και πληροφορίες με πιο ζωντανό και ευχάριστο τρόπο σε σχέση με μια απλή παρουσίαση
Ομάδα 10	Με παιγνιώδη τρόπο, πιο συγκεκριμένα με κρυμμένο θησαυρό.
Ομάδα 11	Μέσω της βιωματικής εμπειρίας, της δημιουργικής μας εμπλοκής
Ομάδα 12	Η εφαρμογή μέσα από τις οδηγίες που μας παρείχε, μας έδωσε την ευκαιρία να περιηγηθούμε σε σημαντικά σημεία του Πανεπιστημίου, όπως βιβλιοθήκη, Πρυτανεία και διάφορες αίθουσες και να το γνωρίσουμε καλύτερα.
Ομάδα 13	Περπάτημα με φυσική παρουσία

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 1^{ης} ερώτησης 1^{ου} ερευνητικού ερωτήματος

Η 1^η ερώτηση του 1^{ου} ερευνητικού ερωτήματος αφορά τον τρόπο με τον οποίο το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό συνέβαλε στη γνωριμία των εκπαιδευομένων με το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου. Κεντρικό στοιχείο που αναδείχθηκε ήταν η βιωματική διάσταση, καθώς «ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες με βιωματικό χαρακτήρα συνέβαλαν σε μια έξοχη περιήγηση – μάθηση» (Ομάδα 1), ενώ τονίστηκε η διάδραση μέσω της εφαρμογής που έκανε την εμπειρία «διασκεδαστική, βιωματική και άμεση» (Ομάδες 5, 6). Οι συμμετέχοντες υπογράμμισαν τη σημασία της περιήγησης και εξερεύνησης νέων χώρων, όπως «σημαντικά σημεία του Πανεπιστημίου, βιβλιοθήκη, Πρυτανεία και αίθουσες» (Ομάδες 3, 4, 12). Επίσης, ιδιαίτερα θετική κρίθηκε η παιγνιώδης διάσταση, όπως ο «κρυμμένος θησαυρός» (Ομάδα 10), που ενίσχυσε τη «δημιουργική εμπλοκή» (Ομάδα 11). Τέλος, δεν έλειψαν αναφορές στη φυσική παρουσία και το περπάτημα ως μέσο ουσιαστικής γνωριμίας με τον χώρο (Ομάδα 13). Συνολικά, η εμπειρία περιγράφηκε ως ζωντανή, ευχάριστη και δημιουργική, προσφέροντας κάτι πολύ περισσότερο από μια απλή παρουσίαση πληροφοριών.

Ερώτηση 1β: Σας έκανε το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό να συμμετέχετε πιο ενεργά και να θέλετε να μάθετε περισσότερα για το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία;

Σας έκανε το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό να συμμετέχετε πιο ενεργά και να θέλετε να μάθετε περισσότερα για το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία;	
Ομάδα 1	Φυσικά. Η διάδραση συμβάλει πολύ στην βαθύτερη κατανόηση
Ομάδα 2	Ναι
Ομάδα 3	Ναι
Ομάδα 4	Ναι μας έκανε να συμμετέχουμε ενεργά στη διαδικασία της μάθησης και μας βοήθησε περισσότερο από μια τυπική διδασκαλία.
Ομάδα 5	ναι, λόγω του ότι διασκεδάσαμε σαν ομάδα
Ομάδα 6	Ναι
Ομάδα 7	Ναι!
Ομάδα 8	Ναι φυσικά
Ομάδα 9	Ναι καθώς νιώθαμε ότι μαθαίνουμε μέσα από την εξερεύνηση και το παιχνίδι και υπήρχε το κίνητρο για το τι θα ακολουθήσει
Ομάδα 10	Ναι!
Ομάδα 11	Μας κέντρισε περισσότερο το ενδιαφέρον, μέσω της κίνησης και του παιχνιδιού, το μάθημα έγινε πιο δημιουργικό
Ομάδα 12	Σίγουρα!!
Ομάδα 13	Όχι αλλά διασκεδάσαμε περισσότερο

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 2^{ης} ερώτησης 1^{ου} ερευνητικού ερωτήματος

Η 2η ερώτηση του 1ου ερευνητικού ερωτήματος εξετάζει κατά πόσο το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό ενίσχυσε τη συμμετοχή και το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων συγκριτικά με την παραδοσιακή διδασκαλία. Οι περισσότερες ομάδες απάντησαν θετικά, αναγνωρίζοντας ότι η διάδραση συνέβαλε στη βαθύτερη κατανόηση («η διάδραση συμβάλει πολύ στην βαθύτερη κατανόηση», Ομάδα 1) και ότι η μάθηση έγινε πιο ενεργητική και ουσιαστική («μας έκανε να συμμετέχουμε ενεργά στη διαδικασία της μάθησης και μας βοήθησε περισσότερο από μια τυπική διδασκαλία», Ομάδα 4). Αναφέρθηκε επίσης ότι η ομαδικότητα και το παιχνίδι έκαναν τη διαδικασία πιο



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

απολαυστική («διασκεδάσαμε σαν ομάδα», Ομάδα 5), ενώ η εξερεύνηση και το στοιχείο της αναμονής ενίσχυσαν το κίνητρο («νιώθαμε ότι μαθαίνουμε μέσα από την εξερεύνηση και το παιχνίδι και υπήρχε το κίνητρο για το τι θα ακολουθήσει», Ομάδα 9). Παράλληλα, επισημάνθηκε ότι το μάθημα απέκτησε πιο δημιουργικό χαρακτήρα («μας κέντρισε περισσότερο το ενδιαφέρον, μέσω της κίνησης και του παιχνιδιού, το μάθημα έγινε πιο δημιουργικό», Ομάδα 11). Αν και η πλειονότητα των ομάδων εξέφρασε σαφώς θετική εμπειρία («Ναι!», Ομάδες 2, 3, 6, 7, 8, 10, 12), υπήρξε και μια διαφοροποιημένη άποψη, σύμφωνα με την οποία το υλικό δεν ενίσχυσε τη συμμετοχή αλλά πρόσφερε διασκέδαση («Όχι αλλά διασκεδάσαμε περισσότερο», Ομάδα 13). Συνολικά, τα δεδομένα δείχνουν ότι το διαδραστικό υλικό αποτέλεσε ισχυρό κίνητρο ενεργοποίησης και εμπλοκής των εκπαιδευομένων, καθιστώντας τη μαθησιακή διαδικασία πιο ευχάριστη και δημιουργική.

Ερώτηση 1γ: Θα αλλάζατε κάτι στο εκπαιδευτικό υλικό (π.χ. εικόνες, δραστηριότητες, βίντεο κ.λπ.) ώστε να γίνει περισσότερο θελκτικό και κατανοητό; Και αν ναι, τι;

Θα αλλάζατε κάτι στο εκπαιδευτικό υλικό (π.χ. εικόνες, δραστηριότητες, βίντεο κ.λπ.) ώστε να γίνει περισσότερο θελκτικό και κατανοητό; Και αν ναι, τι;	
Ομάδα 1	Θα πρόσθετα περισσότερα σημεία ενδιαφέροντος και ίσως πιο ομαδικές δραστηριότητες
Ομάδα 2	Το ερώτημα με τον φιλόσοφο θα ήταν καλό να γινόταν στη φιλοσοφική.
Ομάδα 3	Όχι
Ομάδα 4	Δε θα αλλάζαμε κάτι στο εκπαιδευτικό υλικό.
Ομάδα 5	όχι δεν θα αλλάζαμε κάτι
Ομάδα 6	Πιο πλούσιο υλικό
Ομάδα 7	Τίποτα! Όλα ήταν καλά επιλεγμένα. Μας μπέρδεψε πως στη αρχή δηλωνόταν ως αποστολή η βιβλιοθήκη, αλλά έπρεπε να πάμε στην είσοδο.
Ομάδα 8	Ίσως μουσική την ώρα του παιχνιδιού και χρησιμοποιήσουμε την αίσθηση της αφής σε ένα από τα κλειδιά
Ομάδα 9	Θα προσθέταμε περισσότερα διαδραστικά σημεία



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Ομάδα 10	Ναι, θα μπορούσαν να συμπεριλάβουν και τον εσωτερικό χώρο των αμφιθεάτρων στην περιήγηση. Επίσης, περισσότερη διαδραστικότητα του Οδυσσέα με τον Player ανάμεσα στα βήματα.
Ομάδα 11	Όχι, το εκπαιδευτικό υλικό ήταν άψογο και ευχάριστο
Ομάδα 12	Όχι, ήταν πολύ καλό!
Ομάδα 13	Δεν θα αλλάζαμε τίποτα

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 3^{ης} ερώτησης 1^{ου} ερευνητικού ερωτήματος

Η 3η ερώτηση του 1ου ερευνητικού ερωτήματος εστιάζει στις προτάσεις των εκπαιδευόμενων για πιθανές βελτιώσεις του διαδραστικού υλικού. Οι περισσότερες ομάδες δήλωσαν ότι δεν θα προέβαιναν σε αλλαγές, κρίνοντας το υλικό άρτιο και ευχάριστο («Όχι», Ομάδες 3, 4, 5, 11, 12, 13). Παρ' όλα αυτά, υπήρξαν προτάσεις που αφορούσαν τον εμπλουτισμό του περιεχομένου με περισσότερα σημεία ενδιαφέροντος και διαδραστικές δραστηριότητες («Θα πρόσθετα περισσότερα σημεία ενδιαφέροντος», Ομάδες 1, 9). Ακόμα, έγινε λόγος για την αισθητηριακή ενίσχυση με μουσική ή αφή (Ομάδα 8), καθώς και περισσότερη διάδραση με τον εικονικό οδηγό (Ομάδα 10). Επισημάνθηκαν επίσης μικρές βελτιώσεις στη χωρική αντιστοίχιση των δραστηριοτήτων (Ομάδα 7) και η προσαρμογή ορισμένων ερωτημάτων στο κατάλληλο σημείο (Ομάδα 2). Συνολικά, ενώ η πλειοψηφία έμεινε απόλυτα ικανοποιημένη, οι υπόλοιπες απαντήσεις ανέδειξαν περιθώρια εμπλουτισμού και προσαρμογής του υλικού.

Συνολική αποτίμηση 1ου ερευνητικού ερωτήματος

Συνοψίζοντας, το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό αποδείχθηκε αποτελεσματικό μέσο γνωριμίας με το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου, καθώς συνδύασε τη βιωματική εμπειρία με τη διάδραση και τον παιγνιώδη χαρακτήρα, καθιστώντας τη μάθηση πιο ελκυστική από την παραδοσιακή διδασκαλία. Οι συμμετέχοντες τόνισαν την ενεργό εμπλοκή, την ομαδικότητα και το αυξημένο κίνητρο που προκάλεσε η εφαρμογή, ενώ οι περισσότεροι δήλωσαν απόλυτα ικανοποιημένοι από το υλικό. Παράλληλα, αναδείχθηκαν ορισμένες προτάσεις εμπλουτισμού, κυρίως με



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

περισσότερα σημεία ενδιαφέροντος, αισθητηριακά στοιχεία και μικρές τεχνικές βελτιώσεις. Συνολικά, το υλικό φαίνεται να πέτυχε τον στόχο του, με περιθώρια περαιτέρω βελτίωσης.

2^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Πώς επηρεάζει το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας την εμπλοκή και το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στο πεδίο δράσης;

Ερώτηση 2α: Με ποιον τρόπο το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας κράτησε ή αύξησε το ενδιαφέρον σας κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στο πεδίο δράσης;

Με ποιον τρόπο το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας κράτησε ή αύξησε το ενδιαφέρον σας κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στο πεδίο δράσης;	
Ομάδα 1	Οι ανταμοιβές λειτούργησαν σαν κίνητρο
Ομάδα 2	Με τα παιχνίδια και τους πόντους
Ομάδα 3	Μέσα από την παιγνιώδη μορφή του
Ομάδα 4	Οι δραστηριότητες μας έκαναν δημιουργικούς και μας κράτησαν το ενδιαφέρον.
Ομάδα 5	με τους πόντους και τις δοκιμασίες
Ομάδα 6	Πιο βιωματικό
Ομάδα 7	Με τις μικρές αποστολές και την καθοδήγηση από σημείο ενδιαφέροντος σε σημείο ενδιαφέροντος.
Ομάδα 8	Η χρήση GPS, συγκεκριμένα τα μέτρα που μας έδειχνε συνεχώς
Ομάδα 9	Το παιχνίδι κατάφερε να διατηρήσει το ενδιαφέρον μας καθώς μας έκανε ενεργό συμμετέχοντα στην επίσκεψη
Ομάδα 10	Περίεργεια για το ποιο θα είναι το επόμενο βήμα.
Ομάδα 11	Προσέφερε αλληλεπίδραση, τραβάει το ενδιαφέρον, κίνηση και συνεργασία
Ομάδα 12	Είχε συνεχή επιβράβευση, ήταν πολύ ζωντανό και μας κρατούσε το ενδιαφέρον για να δούμε τι θα ακολουθήσει



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Ομάδα 13	Κράτησε το ενδιαφέρον μας διότι προσπαθήσαμε να βρούμε το δρόμο ακολουθώντας το βέλος
-----------------	---

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 1^{ης} ερώτησης 2^{ου} ερευνητικού ερωτήματος

Η 1η ερώτηση του 2ου ερευνητικού ερωτήματος εστιάζει στους μηχανισμούς με τους οποίους το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας ενίσχυσε το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στο πεδίο δράσης. Οι απαντήσεις δείχνουν ότι το παιχνίδι κράτησε το ενδιαφέρον κυρίως χάρη στην παιγνιώδη μορφή του με πόντους, ανταμοιβές και δοκιμασίες («οι ανταμοιβές λειτούργησαν σαν κίνητρο», Ομάδα 1, «με τα παιχνίδια και τους πόντους», Ομάδα 2). Οι αποστολές και οι δραστηριότητες ενίσχυσαν τη δημιουργικότητα και τη συνεχή εμπλοκή («οι δραστηριότητες μας έκαναν δημιουργικούς», Ομάδα 4, «με τις μικρές αποστολές και την καθοδήγηση», Ομάδα 7). Σημαντική ήταν και η συμβολή της τεχνολογίας, όπως το GPS και η πλοήγηση («η χρήση GPS...», Ομάδα 8, «ακολουθώντας το βέλος», Ομάδα 13), καθώς και η περιέργεια για το επόμενο βήμα που συνδυάστηκε με συνεχή επιβράβευση («είχε συνεχή επιβράβευση, ήταν πολύ ζωντανό», Ομάδα 12). Συνολικά, το παιχνίδι λειτούργησε ως μηχανισμός ενεργής συμμετοχής και διαρκούς ενδιαφέροντος, καθιστώντας την εμπειρία βιωματική και ζωντανή.

Ερώτηση 2β: Ποια θεωρείτε ότι είναι τα πλεονεκτήματα του χωροευαίσθητου παιχνιδιού με τη χρήση επαυξημένης πραγματικότητας σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία;

Ποια θεωρείτε ότι είναι τα πλεονεκτήματα του χωροευαίσθητου παιχνιδιού με τη χρήση επαυξημένης πραγματικότητας σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία;	
Ομάδα 1	Είναι πιο άμεσο, δίνει περισσότερα ερεθίσματα και προκαλεί το ενδιαφέρον
Ομάδα 2	Ενεργή εμπλοκή
Ομάδα 3	Είναι άμεσο και δημιουργικό
Ομάδα 4	Κρατάει ζωντανό το ενδιαφέρον.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Ομάδα 5	κρατούν ζωντανό το ενδιαφέρον των μαθητών
Ομάδα 6	Αμεσότητα, διάδραση, ενεργή εμπλοκή
Ομάδα 7	Κράτα το ενδιαφέρον και εμπλέκει ενεργά τον εκπαιδευμένο.
Ομάδα 8	Η βιωματική αλληλεπίδραση, σε έχει συνεχώς σε εγρήγορση με τα συνεχή κίνητρα για την επίτευξη του τελικού σκοπού
Ομάδα 9	Τα πλεονεκτήματα είναι πολλαπλά. Καταρχάς, η επαυξημένη πραγματικότητα καθιστά τη μάθηση πιο βιωματική και διαδραστική, καθώς οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά και δεν παραμένουν παθητικοί δέκτες
Ομάδα 10	Ομαδικότητα, αλληλεπίδραση, θελκτικότητα και καινοτομία.
Ομάδα 11	Ομαδικότητα, συνεργασία, δημιουργικότητα, κίνηση, κριτική σκέψη, επικοινωνία και αλληλεπίδραση με το υλικό
Ομάδα 12	Με τη χρήση διαδραστικής εκπαιδευτικής διαδικασίας, έχουμε την ευκαιρία, να δούμε το μάθημα σαν παιχνίδι, να κινούμαστε, να κεντρίζουμε το ενδιαφέρον των μαθητών μας καθώς και να συνεργαζόμαστε.
Ομάδα 13	Ενδιαφέρον και πιο διασκεδαστικό, μη στατικό

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 2^{ης} ερώτησης 2^{ου} ερευνητικού ερωτήματος

Η 2η ερώτηση του 2ου ερευνητικού ερωτήματος εστιάζει στα πλεονεκτήματα που αναγνωρίζουν οι εκπαιδευόμενοι στο χωροεναίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας συγκριτικά με την παραδοσιακή διδασκαλία. Πιο συγκεκριμένα, οι απαντήσεις ανέδειξαν την αμεσότητα και τη διάδραση («είναι πιο άμεσο, δίνει περισσότερα ερεθίσματα», Ομάδα 1, «αμεσότητα, διάδραση, ενεργή εμπλοκή», Ομάδα 6), καθώς και τη διατήρηση του ενδιαφέροντος μέσω της βιωματικής αλληλεπίδρασης («κρατάει ζωντανό το ενδιαφέρον», Ομάδα 4, «σε έχει συνεχώς σε εγρήγορση», Ομάδα 8). Επισημάνθηκαν επίσης, η ομαδικότητα και η συνεργασία, που συνδυάζονται με δημιουργικότητα και κριτική σκέψη (Ομάδα 11), ενώ τονίστηκε ότι το μάθημα γίνεται πιο ελκυστικό και διασκεδαστικό («να δούμε το μάθημα σαν παιχνίδι», Ομάδα 12, «πιο διασκεδαστικό, μη στατικό», Ομάδα 13). Εν κατακλείδι, το παιχνίδι υπερτερεί της παραδοσιακής διδασκαλίας, καθώς προσφέρει μια εμπειρία πιο βιωματική, συνεργατική και θελκτική, που ενισχύει ουσιαστικά την ενεργό εμπλοκή των εκπαιδευομένων.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Ερώτηση 2γ: Τι προτάσεις ή παρατηρήσεις έχετε για το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας, ώστε να είναι πιο ευχάριστο και ταυτόχρονα να έχει καλύτερο εκπαιδευτικό αποτέλεσμα;

Τι προτάσεις ή παρατηρήσεις έχετε για το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας, ώστε να είναι πιο ευχάριστο και ταυτόχρονα να έχει καλύτερο εκπαιδευτικό αποτέλεσμα;	
Ομάδα 1	Περισσότερα σημεία με επαυξημένες δραστηριότητες και να μπορούσε το άβαταρ να κάνει Level up
Ομάδα 2	Είναι ολοκληρωμένο. Έχει και οπτικό και ακουστικό περιεχόμενο.
Ομάδα 3	Να είναι ηχογραφημένες οι οδηγίες
Ομάδα 4	Θα μπορούσε να περιλαμβάνει τραγούδι ή χορό. Επίσης να έχει περισσότερα QR codes που οδηγούν σε κουίζ ή παζλ
Ομάδα 5	δεν έχουμε κάποια παρατήρηση
Ομάδα 6	Βίντεο εκπαιδευτικά, κουίζ
Ομάδα 7	Τίποτα.
Ομάδα 8	Θα θέλαμε συνδυασμό ΤΠΕ και αντικειμένων στον χώρο όπως πχ τα τελικά κλειδιά να βρίσκονται σαν αντικείμενα πραγματικά
Ομάδα 9	Μια βελτίωση θα μπορούσε να είναι η προσθήκη περισσότερων επιπέδων δυσκολίας, ώστε να ανταποκρίνεται καλύτερα στις διαφορετικές ηλικίες και γνώσεις των συμμετεχόντων
Ομάδα 10	Διερεύνηση προϋπάρχουσας γνώσης μέσω ερωτήσεων/κουίζ
Ομάδα 11	Θα ήταν ωραίο, να μπορείς να λύσεις κάποιους γρίφους μόνος σου. Να απαιτούσαν κριτική σκέψη
Ομάδα 12	Τίποτα απολύτως, ήταν πάρα πολύ καλό, ευχάριστο, διασκεδαστικό και μας έκανε να παρατηρήσουμε το Πανεπιστήμιο περισσότερο και να αντλήσουμε πληροφορίες από άλλη οπτική.
Ομάδα 13	Να μπορεί να λειτουργεί σε όλες τις συσκευές

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 3^{ης} ερώτησης 2^{ου} ερευνητικού ερωτήματος

Η 3η ερώτηση του 2ου ερευνητικού ερωτήματος εστιάζει στις βελτιωτικές προτάσεις και παρατηρήσεις των εκπαιδευομένων για την περαιτέρω ανάπτυξη του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας, με στόχο την ενίσχυση τόσο της παιγνιώδους



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

εμπειρίας όσο και της εκπαιδευτικής του διάστασης. Ειδικότερα, από τις απαντήσεις προέκυψαν προτάσεις για εμπλουτισμό του περιεχομένου, όπως περισσότερα σημεία με δραστηριότητες και δυνατότητα εξέλιξης του άβαταρ («να μπορούσε το άβαταρ να κάνει Level up», Ομάδα 1), ηχογραφημένες οδηγίες (Ομάδα 3), καθώς και προσθήκη τραγουδιού, χορού ή QR codes με κουίζ και παζλ (Ομάδα 4). Επίσης, προτάθηκε η ενσωμάτωση εκπαιδευτικών βίντεο και κουίζ (Ομάδα 6), η χρήση φυσικών αντικειμένων σε συνδυασμό με ΤΠΕ (Ομάδα 8), καθώς και περισσότερα επίπεδα δυσκολίας για διαφορετικές ηλικίες και γνώσεις (Ομάδα 9). Άλλες προτάσεις εστίασαν στη διερεύνηση προϋπάρχουσας γνώσης μέσω ερωτήσεων (Ομάδα 10), στη δυνατότητα επίλυσης γρίφων που απαιτούν κριτική σκέψη (Ομάδα 11) και στη λειτουργικότητα σε όλες τις συσκευές (Ομάδα 13). Παράλληλα, αρκετές ομάδες δήλωσαν ότι δεν θα άλλαζαν τίποτα, κρίνοντας το παιχνίδι ολοκληρωμένο και διασκεδαστικό («τίποτα απολύτως, ήταν πάρα πολύ καλό», Ομάδα 12, «είναι ολοκληρωμένο», Ομάδα 2). Συμπερασματικά, οι προτάσεις επικεντρώθηκαν στον εμπλουτισμό δραστηριοτήτων, τη διαφοροποίηση της δυσκολίας, την ενσωμάτωση πολυμεσικού και φυσικού υλικού και την τεχνική βελτίωση, ενώ ταυτόχρονα καταγράφηκε υψηλή ικανοποίηση από το υπάρχον παιχνίδι.

Συνολική αποτίμηση 2ου ερευνητικού ερωτήματος

Η συνολική αποτίμηση του 2ου Ερευνητικού Ερωτήματος καταδεικνύει ότι το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας ενισχύει ουσιαστικά την εμπλοκή και το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων κατά την επίσκεψη στο πεδίο δράσης. Η παιγνιώδης λογική (πόντοι, ανταμοιβές, αποστολές), σε συνδυασμό με τα τεχνολογικά στοιχεία πλοήγησης (GPS, καθοδήγηση από σημείο σε σημείο) και τη βιωματική-συνεργατική εμπειρία, διατήρησαν τους εκπαιδευόμενους ενεργούς και κατέστησαν τη μάθηση πιο άμεση, ελκυστική και δημιουργική σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία. Παρά την υψηλή ικανοποίηση, οι προτάσεις βελτίωσης εστιάζουν στον εμπλουτισμό δραστηριοτήτων και πολυμεσικού υλικού, στη διαφοροποίηση επιπέδων δυσκολίας και στην ενίσχυση στοιχείων κριτικής σκέψης, καθώς και σε τεχνικές βελτιώσεις. Συνολικά, το παιχνίδι αποτιμάται θετικά, καθώς προσφέρει έναν καινοτόμο και διαδραστικό τρόπο μάθησης που κινητοποιεί τους εκπαιδευόμενους και ενισχύει την εκπαιδευτική εμπειρία.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

3^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Πώς το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροεναίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας επηρεάζουν την κατανόηση, τη μνήμη και τη μακροπρόθεσμη απομνημόνευση πληροφοριών;

Ερώτηση 3α: Σε ποιο βαθμό το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροεναίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας συνέβαλαν στη διατήρηση και απομνημόνευση πληροφοριών για το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου;

Σε ποιο βαθμό το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροεναίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας συνέβαλαν στη διατήρηση και απομνημόνευση πληροφοριών για το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου;	
Ομάδα 1	Συνέβαλαν αρκετά
Ομάδα 2	Σε σχετικά μεγάλο βαθμό
Ομάδα 3	Σε υψηλό βαθμό
Ομάδα 4	Σε μεγάλο βαθμό γιατί η βιωματική μάθηση βοηθάει στην απομνημόνευση
Ομάδα 5	Μας βοήθησε αρκετά η ζωντανή τοποθεσία στην απομνημόνευση του χώρου του κάμπους
Ομάδα 6	Βιωματική μάθηση
Ομάδα 7	Δεν είμαστε σίγουροι.
Ομάδα 8	Σου αποσπούσε εν μέρη την προσοχή από τα σημεία ενδιαφέροντος όμως κάποια από αυτά που μας ήταν άγνωστα
Ομάδα 9	Οι εικόνες, οι δραστηριότητες και η άμεση σύνδεση με τον χώρο έκαναν πιο εύκολη την απομνημόνευση σημαντικών στοιχείων για το Πανεπιστήμιο και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου
Ομάδα 10	Σε μεγάλο βαθμό.
Ομάδα 11	8/10
Ομάδα 12	Σε μεγάλο βαθμό
Ομάδα 13	Μέσω της βιωματικής δράσης



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 1^{ης} ερώτησης 3^{ου} ερευνητικού ερωτήματος

Η 1η ερώτηση του 3ου ερευνητικού ερωτήματος εξετάζει το βαθμό στον οποίο το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας υποστήριξαν τη μνήμη και τη μακροπρόθεσμη απομνημόνευση πληροφοριών που σχετίζονται με το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου. Οι περισσότερες ομάδες εκτίμησαν ότι η συμβολή τους ήταν μεγάλη ή υψηλή («σε υψηλό βαθμό», Ομάδα 3, «σε μεγάλο βαθμό», Ομάδες 4, 10, 12), αποδίδοντας αυτό το αποτέλεσμα κυρίως στη βιωματική μάθηση («η βιωματική μάθηση βοηθάει στην απομνημόνευση», Ομάδα 4, «μέσω της βιωματικής δράσης», Ομάδα 13). Η άμεση σύνδεση με τον χώρο ενίσχυσε επίσης τη συγκράτηση πληροφοριών («η ζωντανή τοποθεσία βοήθησε στην απομνημόνευση του χώρου του κάμπους», Ομάδα 5), ενώ η αξιοποίηση εικόνων και δραστηριοτήτων διευκόλυνε την απομνημόνευση («οι εικόνες, οι δραστηριότητες και η άμεση σύνδεση με τον χώρο έκαναν πιο εύκολη την απομνημόνευση», Ομάδα 9). Κάποιες πιο μετριοπαθείς τοποθετήσεις εξέφρασαν αβεβαιότητα («δεν είμαστε σίγουροι», Ομάδα 7) ή επεσήμαναν περιστασιακή απόσπαση προσοχής (Ομάδα 8). Ενδεικτικά, μια ομάδα ποσοτικοποίησε την εμπειρία με «8/10» (Ομάδα 11), καταδεικνύοντας υψηλή αποτελεσματικότητα με μικρά περιθώρια βελτίωσης. Συνολικά, το διαδραστικό υλικό και το παιχνίδι υποστήριξαν ουσιαστικά τη διατήρηση και απομνημόνευση πληροφοριών, κυρίως μέσα από τη βιωματική εμπειρία και τη χωρική σύνδεση, με ελάχιστες επιφυλάξεις από τους εκπαιδευόμενους.

Ερώτηση 3β: Ποιες δραστηριότητες ή στοιχεία του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας θεωρείτε πιο αποτελεσματικά για την κατανόηση του περιεχομένου;

Ποιες δραστηριότητες ή στοιχεία του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας θεωρείτε πιο αποτελεσματικά για την κατανόηση του περιεχομένου;	
Ομάδα 1	Η «συζήτηση» - διάδραση του πρωταγωνιστή με τον Οδυσσέα ήταν κομβικής σημασίας
Ομάδα 2	Η απεικόνιση στιγμιότυπων και η εγγραφή ήχου



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Ομάδα 3	Με την εύρεση στοιχείων στο χώρο
Ομάδα 4	Τα παιχνίδια
Ομάδα 5	μας άρεσαν τα ερωτήματα τύπου κουίζ
Ομάδα 6	Το τραγούδι, το βίντεο, η εικόνα
Ομάδα 7	Μας οδήγησε στα σημεία ενδιαφέροντος και να ανέθεσε μια αποστολή.
Ομάδα 8	Οι εικόνες
Ομάδα 9	Οι εικόνες και τα οπτικά στοιχεία του παιχνιδιού με βοήθησαν να θυμάμαι πιο εύκολα τις πληροφορίες, γιατί τις συνέδεσα με το χώρο και την εμπειρία της επίσκεψης
Ομάδα 10	Η αναζήτηση των συμβόλων.
Ομάδα 11	Οι δράσεις που απαιτούν σκέψη (ερώτημα με φιλοσοφική σκέψη)
Ομάδα 12	Όλων των δραστηριοτήτων, καθώς η καθεμία είχε τον δικό της σκοπό και στόχο
Ομάδα 13	Το βέλος, οι φωτογραφίες

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 2^{ης} ερώτησης 3^{ου} ερευνητικού ερωτήματος

Η 2η ερώτηση του 3ου ερευνητικού ερωτήματος εστιάζει στον εντοπισμό των δραστηριοτήτων και στοιχείων που διευκόλυναν περισσότερο την κατανόηση του περιεχομένου μέσα από το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροευαίσθητο παιχνίδι. Οι απαντήσεις ανέδειξαν την αξία της διάδρασης και αφήγησης, με χαρακτηριστικό παράδειγμα τη «συζήτηση του πρωταγωνιστή με τον Οδυσσέα» (Ομάδα 1). Σημαντικό ρόλο έπαιξαν επίσης τα οπτικοακουστικά μέσα, όπως εικόνες, βίντεο και ήχος, που βοήθησαν στην κατανόηση και την απομνημόνευση («οι εικόνες... με βοήθησαν να θυμάμαι πιο εύκολα τις πληροφορίες», Ομάδα 9). Εξίσου καθοριστικές θεωρήθηκαν οι δραστηριότητες πλοήγησης και εξερεύνησης, όπως οι αποστολές, η εύρεση στοιχείων και η χρήση του βέλους («μας οδήγησε στα σημεία ενδιαφέροντος και μας ανέθεσε μια αποστολή», Ομάδα 7). Παράλληλα, αναδείχθηκαν οι παιγνιώδεις δραστηριότητες, όπως τα παιχνίδια, τα κουίζ και η αναζήτηση συμβόλων (Ομάδες 4, 5, 10), αλλά και οι δράσεις που απαιτούσαν κριτική



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

σκέψη («το ερώτημα με φιλοσοφική σκέψη», Ομάδα 11). Τέλος, μία ομάδα σημείωσε ότι όλες οι δραστηριότητες συνέβαλαν συμπληρωματικά, καθεμία με τον δικό της στόχο (Ομάδα 12). Συμπερασματικά, οι συμμετέχοντες αναγνώρισαν ως πιο αποτελεσματικό τον συνδυασμό οπτικοακουστικών στοιχείων, πλοήγησης, παιχνιδιού και δραστηριοτήτων που κινητοποιούν τη σκέψη, καθιστώντας τη μαθησιακή διαδικασία πιο πλούσια και ολοκληρωμένη.

Συνολική αποτίμηση 3ου ερευνητικού ερωτήματος

Η συνολική αποτίμηση του 3ου ερευνητικού ερωτήματος δείχνει ότι το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας συνέβαλαν ουσιαστικά στην κατανόηση, τη μνήμη και τη μακροπρόθεσμη απομνημόνευση πληροφοριών για το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου. Οι εκπαιδευόμενοι τόνισαν ότι η βιωματική μάθηση και η άμεση σύνδεση με τον χώρο διευκόλυναν τη διατήρηση πληροφοριών, ενώ τα οπτικοακουστικά ερεθίσματα και οι δραστηριότητες πλοήγησης ενίσχυσαν την κατανόηση του περιεχομένου. Η παιγνιώδης διάσταση με κουίζ, σύμβολα και αποστολές διατήρησε το ενδιαφέρον ζωντανό, ενώ δραστηριότητες που απαιτούσαν κριτική σκέψη προσέφεραν επιπλέον βάθος στη μαθησιακή εμπειρία. Αν και καταγράφηκαν λίγες πιο μετριοπαθείς τοποθετήσεις, η πλειονότητα των απαντήσεων κατέδειξε ότι το υλικό και το παιχνίδι λειτούργησαν αποτελεσματικά, προσφέροντας έναν πολυδιάστατο τρόπο μάθησης που συνδυάζει εμπλοκή, μνήμη και κατανόηση.

4^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Πώς επιδρούν το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας και το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό στην κοινωνική αλληλεπίδραση, την ομαδική συνεργασία και την αντιμετώπιση δυσκολιών;

Ερώτηση 4α: Σε ποιο βαθμό το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας ενθάρρυνε τη συνεργασία και τη συζήτηση - ανταλλαγή γνώσεων μεταξύ των συμμετεχόντων;

Σε ποιο βαθμό το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας ενθάρρυνε τη συνεργασία και τη συζήτηση - ανταλλαγή γνώσεων μεταξύ των συμμετεχόντων;	
Ομάδα 1	Θα ήθελα περισσότερα κίνητρα για συνεργασία
Ομάδα 2	Σε μέγιστο
Ομάδα 3	Σε υψηλό βαθμό
Ομάδα 4	Σε πολύ μεγάλο βαθμό
Ομάδα 5	σε μεγάλο βαθμό, συνεργαστήκαμε και στις δραστηριότητες και στην αναζήτηση απαντήσεων αναφορικά με τους προορισμούς
Ομάδα 6	Μέγιστο
Ομάδα 7	Σε μεγάλο βαθμό.
Ομάδα 8	Σε ικανοποιητικό βαθμό
Ομάδα 9	Το παιχνίδι ενθάρρυνε σε μεγάλο βαθμό τη συνεργασία, καθώς οι συμμετέχοντες αντάλλασαν ιδέες και απόψεις για να φτάσουν στη σωστή απάντηση ή να ολοκληρώσουν τις δραστηριότητες.
Ομάδα 10	Σε μεγάλο βαθμό.
Ομάδα 11	10/10
Ομάδα 12	Σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό.
Ομάδα 13	Πάρα πολύ!!

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 1^{ης} ερώτησης 4^{ου} ερευνητικού ερωτήματος

Η 1η ερώτηση του 4ου ερευνητικού ερωτήματος διερευνά τον τρόπο με τον οποίο το παιχνίδι συνέβαλε στην ενίσχυση της συνεργασίας και της ανταλλαγής γνώσεων μεταξύ των συμμετεχόντων. Οι περισσότερες ομάδες ανέφεραν ότι η συμβολή του παιχνιδιού στη συνεργασία ήταν πολύ υψηλή, με χαρακτηριστικές αναφορές όπως «σε μέγιστο» (Ομάδες 2, 6), «σε πολύ μεγάλο βαθμό» (Ομάδα 4), «10/10» (Ομάδα 11) και «πάρα πολύ!!» (Ομάδα 13). Παράλληλα, πολλές ομάδες μίλησαν για ουσιαστική ομαδική αλληλεπίδραση, τόσο κατά την εκτέλεση των δραστηριοτήτων όσο και στην αναζήτηση απαντήσεων: «συνεργαστήκαμε και στις δραστηριότητες και στην αναζήτηση απαντήσεων αναφορικά με



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

τους προορισμούς» (Ομάδα 5), ενώ άλλοι τόνισαν ότι «οι συμμετέχοντες αντάλλασσαν ιδέες και απόψεις για να φτάσουν στη σωστή απάντηση ή να ολοκληρώσουν τις δραστηριότητες» (Ομάδα 9).

Παρά την έντονα θετική εικόνα, υπήρξαν και μετριοπαθέστερες τοποθετήσεις, με αναφορές σε «ικανοποιητικό βαθμό» (Ομάδα 8), καθώς και μια κριτική ματιά που επισήμανε την ανάγκη για περισσότερα κίνητρα συνεργασίας («θα ήθελα περισσότερα κίνητρα για συνεργασία», Ομάδα 1). Αυτές οι διαφοροποιήσεις δείχνουν ότι, αν και η συνεργασία ενισχύθηκε, υπάρχει περιθώριο εμπλουτισμού των συνεργατικών στοιχείων ώστε να είναι ακόμα πιο στοχευμένα και ισχυρά. Εν κατακλείδι, οι εκπαιδευόμενοι αναγνώρισαν ότι το χωροευαίσθητο παιχνίδι αποτέλεσε έναν ισχυρό μηχανισμό ενίσχυσης της ομαδικότητας, της συζήτησης και της ανταλλαγής γνώσεων, με λίγες μόνο επισημάνσεις για περαιτέρω ενίσχυση συνεργατικών στοιχείων.

Ερώτηση 4β: Αντιμετωπίσατε δυσκολίες κατά τη χρήση του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας; Αν ναι, ποιες και πώς προτείνετε να αντιμετωπιστούν;

Αντιμετωπίσατε δυσκολίες κατά τη χρήση του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας; Αν ναι, ποιες και πώς προτείνετε να αντιμετωπιστούν;	
Ομάδα 1	Καμία δυσκολία
Ομάδα 2	Ναι, με τον προσανατολισμό του ΠΤΠΕ. Γιατί δεν λειτούργησε το GPS, κατευθυνθήκαμε εκεί που πήγαιναν οι άλλοι.
Ομάδα 3	Όχι
Ομάδα 4	Το σήμα μόνο χανόταν σε σημεία
Ομάδα 5	όχι καμία
Ομάδα 6	Όχι
Ομάδα 7	Στην τελευταία αποστολή δεν μπορούσαμε να γυρίσουμε ένα βήμα πίσω. Κατά λάθος στο τέλος πάτησα πλήκτρο πριν την φωτογράφιση και έτσι δεν ολοκλήρωσα την αποστολή.
Ομάδα 8	Δεν αντιμετωπίσαμε καμία δυσκολία στη χρήση



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Ομάδα 9	Δεν αντιμετωπίσαμε ιδιαίτερες δυσκολίες κατά τη χρήση του διαδραστικού υλικού και του παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας. Η εμπειρία ήταν ομαλή και κατανοητή σε όλα τα στάδια.
Ομάδα 10	Όχι. Καμία.
Ομάδα 11	Όχι, δεν αντιμετωπίσαμε δυσκολίες.
Ομάδα 12	Καμία δυσκολία, η εφαρμογή ήταν πολύ απλή και εύχρηστη για οποιαδήποτε ηλικία
Ομάδα 13	Ναι δεν λειτουργεί σε όλες τις συσκευές

Σχολιασμός αποτελεσμάτων 2^{ης} ερώτησης 4^{ου} ερευνητικού ερωτήματος

Η 2η ερώτηση του 4ου ερευνητικού ερωτήματος εστιάζει στις δυσκολίες που ενδέχεται να προέκυψαν κατά τη χρήση του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και του χωροευαίσθητου παιχνιδιού, καθώς και στις προτάσεις βελτίωσης που προτάθηκαν από τους συμμετέχοντες. Οι περισσότερες ομάδες δήλωσαν ότι δεν αντιμετώπισαν καμία δυσκολία, περιγράφοντας την εμπειρία ως απλή, κατανοητή και εύχρηστη («καμία δυσκολία», Ομάδες 1, 5, 6, 8, 10, 11, «η εφαρμογή ήταν πολύ απλή και εύχρηστη για οποιαδήποτε ηλικία», Ομάδα 12). Μάλιστα, ορισμένοι συμμετέχοντες τόνισαν ότι η εμπειρία ήταν ομαλή σε όλα τα στάδια («δεν αντιμετωπίσαμε ιδιαίτερες δυσκολίες... η εμπειρία ήταν ομαλή και κατανοητή», Ομάδα 9).

Ωστόσο, μεμονωμένες απαντήσεις ανέδειξαν τεχνικά ζητήματα, όπως προβλήματα με το GPS και τον προσανατολισμό (Ομάδα 2), απώλεια σήματος (Ομάδα 4), αδυναμία επιστροφής σε προηγούμενο βήμα (Ομάδα 7) και περιορισμένη συμβατότητα συσκευών (Ομάδα 13). Συνολικά, αν και η πλειονότητα των συμμετεχόντων θεώρησε το υλικό και το παιχνίδι ιδιαίτερα φιλικά προς τον χρήστη, καταγράφηκαν μεμονωμένες δυσκολίες που σχετίζονται κυρίως με τεχνικά ζητήματα (GPS, σήμα, συμβατότητα συσκευών) και τη λειτουργικότητα σε συγκεκριμένες αποστολές.

Συνολική αποτίμηση 4ου ερευνητικού ερωτήματος

Η συνολική αποτίμηση του 4ου ερευνητικού ερωτήματος δείχνει ότι το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας και το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό συνέβαλαν



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

καθοριστικά στην ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και της ομαδικής συνεργασίας, ενώ οι δυσκολίες που καταγράφηκαν ήταν περιορισμένες και αφορούσαν κυρίως τεχνικά ζητήματα. Οι εκπαιδευόμενοι αναγνώρισαν ότι το παιχνίδι λειτούργησε ως σημαντικός μηχανισμός για την καλλιέργεια της ομαδικότητας, της ανταλλαγής ιδεών και της από κοινού επίλυσης δραστηριοτήτων, με την πλειονότητα να το αξιολογεί σε πολύ υψηλό βαθμό. Παράλληλα, η χρήση του υλικού και του παιχνιδιού χαρακτηρίστηκε ως φιλική και εύχρηστη, χωρίς να προκαλεί ιδιαίτερες δυσκολίες, γεγονός που υποστηρίζει την ομαλή ένταξή του στη μαθησιακή διαδικασία, ενώ οι όποιες δυσκολίες δεν αναιρούν την ιδιαίτερα θετική εικόνα που σχηματίστηκε για το εκπαιδευτικό υλικό και το χωροευαίσθητο παιχνίδι.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

9^ο Κεφάλαιο: Σύνοψη – Συμπεράσματα – Συνεισφορά

9.1. Σύνοψη

Η ανάπτυξη διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για την ΕξΑΕ αποτελεί σήμερα μια διαδεδομένη και αναγκαία επιλογή στον χώρο της εκπαίδευσης, καθώς η ΕξΑΕ εξελίσσεται ραγδαία και επεκτείνεται τόσο στη γενική όσο και στη δια βίου εκπαίδευση, αξιοποιώντας τις δυνατότητες της ψηφιακής εποχής. Η δημιουργία τέτοιου υλικού δεν είναι μόνο μια παιδαγωγική επιλογή αλλά και μια σύνθετη και απαιτητική διαδικασία, που προϋποθέτει αντλήσεις πόρων από ποικίλες πηγές, ανταπόκριση σε διαφορετικές απαιτήσεις και ικανοποίηση αυστηρών κριτηρίων σε πολλά επίπεδα. Η δυσκολία αυτή καθιστά την παραγωγή ποιοτικού και ελκυστικού υλικού μια πραγματική πρόκληση, καθώς οφείλει να συνδυάζει παιδαγωγικό περιεχόμενο με ελκυστική μορφή, να αυξάνει το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων και να προσφέρει κίνητρα μάθησης.

Η παρούσα ερευνητική εργασία, προκειμένου να υλοποιήσει το εκπαιδευτικό υλικό (ΕΥ) και να αποτιμήσει την ποιότητά του, αξιοποίησε γνώσεις από τη θεματική ενότητα που αφορούσε στην έννοια της εκπαίδευσης και στην τριτοβάθμια εκπαίδευση που διδάσκεται στα πλαίσια του μαθήματος Κ.Π.Α. της ΣΤ' Δημοτικού, τις θεωρίες της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ), την παιδαγωγική και τη μεθοδολογία της, καθώς και τις αρχές που έχουν διατυπώσει οι θεωρητικοί του πεδίου για τον σχεδιασμό εκπαιδευτικού υλικού, ενώ παράλληλα στηρίχθηκε και στη θεωρία της Μεθοδολογίας Έρευνας.

9.2. Συμπεράσματα

Ένα από τα πλέον αποτελεσματικά εργαλεία για τον σχεδιασμό μαθησιακών περιβαλλόντων είναι τα πολυμέσα, χάρη στη δυνατότητά τους να συνδυάζουν διαφορετικούς τρόπους παρουσίασης της πληροφορίας και να προσφέρουν πολλαπλές αναπαραστάσεις, οπτικές και λεκτικές, υπό την προϋπόθεση ότι αξιοποιούνται με βάση παιδαγωγικές θεωρίες και θεμελιώδεις αρχές (Glaser et al., 2006· Mayer, 2001). Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε ένα πολυμεσικό μαθησιακό περιβάλλον, αξιοποιώντας τις δυνατότητες που παρέχει η διδακτική τεχνολογία. Επιπλέον, σύγχρονες επιστημονικές μελέτες υπογραμμίζουν ότι ένα ηλεκτρονικό περιβάλλον



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

μάθησης οφείλει να ενσωματώνει στοιχεία από διαφορετικές παιδαγωγικές θεωρίες, αξιοποιώντας τα εργαλεία και τα μέσα που προσφέρει η τεχνολογία των υπολογιστών και του διαδικτύου, με στόχο την επίτευξη βέλτιστων μαθησιακών αποτελεσμάτων (Ally, 2004· Dede, 2008).

Για τις ανάγκες της παρούσας ερευνητικής εργασίας αναπτύχθηκαν δύο διαφορετικά είδη εκπαιδευτικού υλικού για τη διδασκαλία της θεματικής ενότητας που αφορούσε την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση και συγκεκριμένα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου για μαθητές Δημοτικού. Το πρώτο αποτέλεσε το κύριο διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό σε e-learning περιβάλλον, το οποίο σχεδιάστηκε μέσω της πλατφόρμας students edivea και εμπλουτίστηκε με το ψηφιακό εργαλείο h5p, ενώ το δεύτερο αφορούσε ένα χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας, που υλοποιήθηκε στις πλατφόρμες Actionbound και Blippar. Τα δύο αυτά μαθησιακά περιβάλλοντα αξιολογήθηκαν ξεχωριστά, καθώς παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά και παιδαγωγικές προσεγγίσεις. Ειδικότερα, η αποτίμηση του κύριου εκπαιδευτικού υλικού πραγματοποιήθηκε τόσο από ειδικούς της ΕξΑΕ, οι οποίοι λειτούργησαν ως κριτικοί αναγνώστες, όσο και από τους εκπαιδευόμενους που συμμετείχαν στην ολοκληρωμένη εκπαιδευτική παρέμβαση.

Η αποτίμηση του κύριου εκπαιδευτικού υλικού (ΕΥ) από τους κριτικούς αναγνώστες υπήρξε ιδιαίτερα θετική, γεγονός που καταδεικνύει ότι ο σχεδιασμός του στηρίχθηκε στις αρχές που έχουν διατυπωθεί από τους θεωρητικούς της ΕξΑΕ. Ειδικότερα, τα συμπεράσματα που εξήχθησαν σε σχέση με το 1^ο ερευνητικό ερώτημα συνοψίζονται ως εξής:

- 1) Το εκπαιδευτικό υλικό (ΕΥ) αξιολογήθηκε θετικά ως προς την επιστημονική του συνοχή, καθώς στηρίζεται σε βιβλιογραφική τεκμηρίωση και αντλεί πληροφορίες από ποικίλες πηγές, γεγονός που το καθιστά έγκυρο και αξιόπιστο, στοιχείο που αποτελεί βασική αρχή της ΕξΑΕ. Παρά το ότι η συγκριτική ανάλυση εντοπίστηκε μόνο από μία ειδικό και υπήρξαν διαφοροποιήσεις στις απόψεις σχετικά με την παρουσία κριτικής συζήτησης, όλοι οι ειδικοί συμφώνησαν ότι το υλικό δίνει τη δυνατότητα περαιτέρω μελέτης και εμβάθυνσης μέσω διαφορετικών πηγών. Η διάσταση αυτή ενισχύει την αυτονομία του εκπαιδευόμενου, η οποία αναγνωρίζεται ως κεντρικό χαρακτηριστικό της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Η παρουσία των



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

παραπάνω στοιχείων δημιουργεί ένα έγκυρο και παιδαγωγικά τεκμηριωμένο περιεχόμενο χαρακτηρίστηκα τα οποία κρίνονται ως απαραίτητα στο εκπαιδευτικό υλικό.

- 2) Το εκπαιδευτικό υλικό παρουσιάζει το γνωστικό αντικείμενο με σαφήνεια και τρόπο κατανοητό, προσαρμοσμένο στην ηλικιακή ομάδα των μαθητών, γεγονός που συνδέεται με την αρχή της σαφήνειας και προσβασιμότητας στην ΕξΑΕ. Το φιλικό και οικείο ύφος γραφής, σε συνδυασμό με τη χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών, συμβάλλει στη δημιουργία ενός πιο άμεσου και ανθρωποκεντρικού μαθησιακού περιβάλλοντος. Η ισορροπία ανάμεσα στην καθομιλουμένη γλώσσα και την επιστημονική ορολογία ενισχύει την κατανόηση, χωρίς να υποβαθμίζει την εγκυρότητα του περιεχομένου, επιτυγχάνοντας έτσι το κατάλληλο παιδαγωγικό πλαίσιο. Παράλληλα, η ευανάγνωστη γραφή, η ορθά επιλεγμένη ποσότητα πληροφοριών και η τμηματική παρουσίαση καθιστούν τη μελέτη πιο εύχρηστη και ξεκούραστη, ενώ η συνδυαστική αξιοποίηση κειμένου, εικόνων και βίντεο, με χρωματική ισορροπία και στοχευμένη χρήση υπερσυνδέσμων, ενισχύει την κατανόηση και καθιστά το υλικό ελκυστικό και λειτουργικό, στοιχείο που παραπέμπει και στις αρχές της πολυμεσικής μάθησης.
- 3) Η πλοήγηση στο εκπαιδευτικό υλικό κρίνεται ιδιαίτερα εύχρηστη, καθώς τα κουμπιά και τα εικονίδια είναι κατανοητά και διατηρούν σταθερή θέση σε όλη τη διάρκεια της παρουσίασης, ενώ οι υπερσύνδεσμοι αποδεικνύονται αξιόπιστοι και οδηγούν με συνέπεια στο προβλεπόμενο περιεχόμενο. Η εργονομία και η σαφήνεια στη δομή του περιβάλλοντος μάθησης αποτελούν βασικές προϋποθέσεις στην ΕξΑΕ, καθώς διευκολύνουν την αυτονομία του εκπαιδευόμενου και μειώνουν τα γνωστικά εμπόδια που ενδέχεται να δυσχεράνουν τη μαθησιακή διαδικασία. Παράλληλα, η συνέπεια στη χωροθέτηση των λειτουργικών στοιχείων και η αξιοπιστία των συνδέσμων ενισχύουν την αίσθηση ασφάλειας και προσανατολισμού, η οποία θεωρείται απαραίτητη για την αποτελεσματική αλληλεπίδραση του μαθητή με το περιβάλλον μάθησης.
- 4) Το εκπαιδευτικό υλικό παρέχει ουσιαστική υποστήριξη και καθοδήγηση στον εκπαιδευόμενο, στοιχείο που συνδέεται με την αρχή της καθοδηγούμενης μάθησης στην ΕξΑΕ. Οι ειδικοί αναγνώρισαν την ύπαρξη σαφών οδηγιών μελέτης, οι οποίες

δίνονται μέσα από εικονίδια, κείμενο και αφήγηση. Ωστόσο, επισημάνθηκε η έλλειψη ενός ολοκληρωμένου οδηγού μελέτης. Παρά ταύτα, το υλικό ενισχύει την εστίαση σε κρίσιμα σημεία μέσω κατάλληλων χρωματικών και τυπογραφικών επισημάνσεων, ενώ η προσθήκη επεξηγηματικών σχολίων υποστηρίζει ενεργά τον εκπαιδευόμενο στη διαδικασία μελέτης και κατανόησης του περιεχομένου. Κρίνεται σημαντική η ύπαρξη σαφών οδηγιών και υποστηρικτικού υλικού η οποία αποτελεί θεμελιώδη προϋπόθεση για την αποτελεσματικότητα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

- 5) Το εκπαιδευτικό υλικό συμβάλλει ουσιαστικά στην αλληλεπίδραση του μαθητή με το περιεχόμενο, μέσα από δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την έκφραση προσωπικών απόψεων και ενισχύουν τη συναισθηματική εμπλοκή. Παρά τις διαφοροποιήσεις στις απόψεις των ειδικών, αναγνωρίστηκε η συμβολή των παρεχόμενων εργαλείων στην καλλιέργεια συλλογικής έκφρασης και συνεργατικότητας. Συνολικά, επιβεβαιώθηκε η ενίσχυση της ενεργού συμμετοχής των εκπαιδευομένων, στοιχείο που συνδέεται με τις αρχές της αλληλεπίδρασης εκπαιδευόμενου–περιεχομένου και εκπαιδευόμενου–εκπαιδευτή, όπως σημειώνεται από θεωρητικούς του πεδίου.
- 6) Η ύπαρξη ανατροφοδότησης θεωρείται βασική αρχή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, καθώς συμβάλλει τόσο στη διατήρηση του κινήτρου όσο και στη βελτίωση της μαθησιακής πορείας. Όπως διαφαίνεται από τις απαντήσεις των ειδικών, το εκπαιδευτικό υλικό ενσωματώνει δραστηριότητες που προάγουν την αυτοαξιολόγηση και ενισχύουν την κριτική σκέψη, παρέχοντας παράλληλα δυνατότητες ανατροφοδότησης μέσω σχολίων στις εργασίες. Επιπλέον, οι δραστηριότητες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συνδέει τις νέες γνώσεις με την προσωπική του πραγματικότητα και να τις εφαρμόζει σε αυτήν, γεγονός που συνάδει με τον ανθρωποκεντρικό και εμπειρικό χαρακτήρα που αποδίδεται στην ΕξΑΕ.
- 7) Η σαφής διατύπωση στόχων λειτουργεί παρακινητικά για τον εκπαιδευόμενο, καθώς δεν περιορίζεται μόνο στην απόκτηση γνώσεων αλλά επεκτείνεται στην καλλιέργεια δεξιοτήτων και στάσεων, συνάδοντας με τις αρχές της ενεργητικής και ανθρωποκεντρικής μάθησης. Ο σκοπός και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

παρουσιάζονται στο υπό εξέταση ΕΥ με σαφήνεια σε κάθε διδακτική ενότητα, στοιχείο που αποτελεί θεμελιώδη προϋπόθεση για τον παιδαγωγικό σχεδιασμό της ΕξΑΕ. Παράλληλα, η δυνατότητα ελέγχου της προόδου μέσω ερωτήσεων και παιχνιδιών αυτοαξιολόγησης ενισχύει την αυτονομία του εκπαιδευόμενου και συμβάλλει στη διαμόρφωση ουσιαστικής μαθησιακής εμπειρίας.

Τα συμπεράσματα που προέκυψαν βάσει του 2^{ου} ερευνητικού ερωτήματος είναι τα παρακάτω:

- 1) Το εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί σύμφωνα με τις δώδεκα αρχές της Γνωστικής Θεωρίας της Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer, γεγονός που συμβάλλει στη βελτιστοποίηση της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ορθής διαχείρισης των γνωστικών πόρων του εκπαιδευμένου. Η εφαρμογή αυτών των αρχών διασφαλίζει την αποτελεσματική αξιοποίηση των πολυμέσων, ενισχύοντας τόσο την κατανόηση όσο και τη συγκράτηση του περιεχομένου, ενώ παράλληλα υποστηρίζει τη δημιουργία ενός μαθησιακού περιβάλλοντος που συνδυάζει λειτουργικότητα, ελκυστικότητα και παιδαγωγική συνέπεια.
- 2) Μεταξύ των δυνατών σημείων του εκπαιδευτικού υλικού αναδεικνύονται η ποικιλία avatar, τα οποία ενισχύουν την αίσθηση οικειότητας και αμεσότητας, καθώς και η παρουσίαση περιληπτικών και στοχευμένων πληροφοριών που διευκολύνουν την κατανόηση. Επιπλέον, η ύπαρξη διαδραστικών παιχνιδιών προσφέρει ευκαιρίες ενεργητικής μάθησης και συμμετοχής, ενώ τα βίντεο με τους κοσμήτορες αξιολογούνται ιδιαίτερα θετικά, καθώς συνδυάζουν την αυθεντικότητα με την αμεσότητα της επικοινωνίας. Η συνολική παρουσίαση της πληροφορίας, παρά την έκτασή της, χαρακτηρίζεται από ισορροπία και σαφήνεια, στοιχείο που αποτρέπει την υπερφόρτωση της μνήμης και συνάδει με την αρχή της συνοχής της πολυμεσικής μάθησης.
- 3) Το εκπαιδευτικό υλικό αξιολογείται από τους ειδικούς ως ολοκληρωμένο και συνεπές προς τις βασικές αρχές της ΕξΑΕ, γεγονός που ενισχύει την εγκυρότητα και την παιδαγωγική του αξία. Οι ανάγκες βελτίωσης κρίνονται περιορισμένες και εστιάζουν κυρίως σε πρακτικές διευκολύνσεις, όπως η ελεύθερη πρόσβαση σε ορισμένες ιστοσελίδες και η παροχή σαφέστερων οδηγιών για τη χρήση εργαλείων όπως το Padlet. Τέτοιες παρεμβάσεις εντάσσονται στη λογική της παροχής



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

υποστηρικτικού υλικού και καθοδήγησης που αποτελούν βασικά στοιχεία για την ενίσχυση της συμμετοχής και της αλληλεπίδρασης των μαθητών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Η ολοκληρωμένη παρέμβαση η οποία περιελάμβανε την εμπλοκή με το κύριο εκπαιδευτικό υλικό και την εφαρμογή του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας στο πεδίο δράσης αποτιμήθηκε από τους 2ετείς φοιτητές του ΠΜΣ του Π.Τ.Δ.Ε. του εργαστηρίου Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α. και τα συμπεράσματα που προέκυψαν ανά ερευνητικό ερώτημα είναι τα ακόλουθα:

- 1) Το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό λειτούργησε αποτελεσματικά ως μέσο γνωριμίας με το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου, καθώς συνδύασε βιωματική εμπειρία, διάδραση και παιγνιώδη στοιχεία, ενισχύοντας τη μαθησιακή εμπλοκή. Οι εκπαιδευόμενοι υπογράμμισαν την ενεργό συμμετοχή, την ομαδικότητα και το αυξημένο κίνητρο που προκάλεσε η χρήση του, εκφράζοντας συνολικά υψηλό βαθμό ικανοποίησης. Παράλληλα, διατυπώθηκαν προτάσεις εμπλουτισμού με πρόσθετα σημεία ενδιαφέροντος και τεχνικές βελτιώσεις, γεγονός που καταδεικνύει πως το υλικό πέτυχε τον αρχικό του στόχο, διατηρώντας παράλληλα περιθώρια περαιτέρω ανάπτυξης και βελτιστοποίησης.
- 2) Το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας αξιολογήθηκε ως ιδιαίτερα αποτελεσματικό, καθώς ενίσχυσε την εμπλοκή και το ενδιαφέρον των μαθητών, προάγοντας ταυτόχρονα τη συνεργατική και βιωματική μάθηση. Η εμπειρία κρίθηκε πιο ελκυστική σε σύγκριση με την παραδοσιακή διδασκαλία, γεγονός που αναδεικνύει τη δυναμική των παιγνιωδών και τεχνολογικά υποστηριζόμενων μορφών μάθησης στην ΕξΑΕ. Παρά τη θετική αποτίμηση, οι συμμετέχοντες πρότειναν εμπλουτισμό με επιπλέον δραστηριότητες και πολυμεσικό υλικό, διαφοροποίηση στα επίπεδα δυσκολίας, καθώς και ορισμένες τεχνικές βελτιώσεις, υποδηλώνοντας τη δυνατότητα περαιτέρω εξέλιξης και προσαρμογής του εργαλείου.
- 3) Το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας συνέβαλαν ουσιαστικά στην κατανόηση, τη μνήμη και τη μακροπρόθεσμη απομνημόνευση πληροφοριών, αξιοποιώντας βιωματικές δραστηριότητες, πλοήγηση και οπτικοακουστικά ερεθίσματα. Η παιγνιώδης



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

διάσταση με κουίζ, αποστολές και κριτική σκέψη κράτησε το ενδιαφέρον ζωντανό, καθιστώντας τη μαθησιακή εμπειρία πιο πολυδιάστατη και αποτελεσματική.

- 4) Το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας συνέβαλαν ουσιαστικά στην ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και της ομαδικής συνεργασίας, δημιουργώντας συνθήκες ανταλλαγής ιδεών και από κοινού επίλυσης δραστηριοτήτων. Η συνεργατική διάσταση της μάθησης ενδυνάμωσε τόσο τη γνωστική όσο και την κοινωνική εμπλοκή των εκπαιδευομένων, επιβεβαιώνοντας την παιδαγωγική αξία της ενεργητικής συμμετοχής σε συλλογικά πλαίσια. Οι δυσκολίες που καταγράφηκαν αφορούσαν κυρίως τεχνικές παραμέτρους, οι οποίες δεν υπονόμισαν τη θετική αποτίμηση των εκπαιδευομένων σχετικά με τη χρηστικότητα και την εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα του εργαλείου.

Συνολικά, η αποτίμηση ανέδειξε ότι το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας αποτέλεσαν καινοτόμα και αποτελεσματικά εργαλεία μάθησης, σε πλήρη συνάφεια με τις βασικές αρχές της ΕξΑΕ. Συνέβαλαν ουσιαστικά στην κατανόηση, τη συγκράτηση και τη μακροπρόθεσμη απομνημόνευση γνώσεων, αξιοποιώντας βιωματικές δραστηριότητες και πολυμεσικά ερεθίσματα που ενίσχυσαν την ενεργό εμπλοκή, όπως υπογραμμίζει η θεωρία της πολυμεσικής μάθησης (Mayer, 2017). Παράλληλα, προώθησαν την κοινωνική αλληλεπίδραση και την ομαδική συνεργασία, στοιχεία που συνδέονται με τη θεωρία της αλληλεπίδρασης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Επιπλέον, οι δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης και κριτικής σκέψης ενίσχυσαν την αυτονομία του εκπαιδευομένου, κεντρική αρχή της ΕξΑΕ σύμφωνα με τον Keegan (2001). Η σαφήνεια στη διατύπωση στόχων, η εργονομική πλοήγηση και η ελκυστική αισθητική αντανakλούν την αξία του παιδαγωγικού σχεδιασμού και της ανθρωποκεντρικής διάστασης. Παρά τις μικρές τεχνικές δυσκολίες και τις προτάσεις για περαιτέρω εμπλουτισμό, η συνολική εικόνα παραμένει ιδιαίτερα θετική, επιβεβαιώνοντας ότι το υλικό πέτυχε τον σκοπό του και παρουσιάζει σημαντικά περιθώρια μελλοντικής βελτίωσης και αξιοποίησης.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

9.3. Συνεισφορά εργασίας και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Η συνεισφορά της παρούσας εργασίας σε εκπαιδευτικό επίπεδο για το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου εντοπίζεται στη δημιουργία ενός ποιοτικού και καινοτόμου εκπαιδευτικού υλικού, το οποίο, σύμφωνα με τις αρχές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, προσφέρει στους εκπαιδευόμενους μια ελκυστική και βιωματική γνωριμία με τον χώρο του Πανεπιστημίου. Μέσα από διαδραστικές και παιγνιώδεις δραστηριότητες, ενισχύεται η κατανόηση και το ενδιαφέρον των μαθητών, καλλιεργείται η σύνδεσή τους με την ακαδημαϊκή κοινότητα και αναδεικνύεται ο ρόλος του Πανεπιστημίου ως ζωντανού εκπαιδευτικού και πολιτιστικού οργανισμού. Σε μελλοντικό επίπεδο, το υλικό μπορεί να αξιοποιηθεί ευρύτερα, προσαρμοζόμενο και σε ξένους μαθητές και επισκέπτες, λειτουργώντας ως υποστηρικτικό εργαλείο σε σχολικές εκδρομές και οργανωμένες επισκέψεις, αλλά και εντασσόμενο διαθεματικά σε άλλα γνωστικά αντικείμενα. Παράλληλα, θα μπορούσε να εμπλουτιστεί σε ψηφιακή μορφή με στοιχεία εικονικής ή επαυξημένης πραγματικότητας για απομακρυσμένη γνωριμία με το Πανεπιστήμιο ή να αξιοποιηθεί στο πλαίσιο της διά βίου μάθησης.

Το δεύτερο επίπεδο συνεισφοράς της εργασίας είναι το ερευνητικό, καθώς σχεδιάστηκαν και εφαρμόστηκαν μέθοδοι αξιολόγησης τόσο του κύριου εκπαιδευτικού υλικού όσο και του χωροευσίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας. Οι μέθοδοι αυτοί συνέβαλαν στην αξιόπιστη αποτίμηση της ποιότητας, της παιδαγωγικής καταλληλότητας και της αποτελεσματικότητας των εργαλείων, προσφέροντας μια ολοκληρωμένη εικόνα για τη συμβολή τους στη μαθησιακή διαδικασία. Παράλληλα, η συστηματική καταγραφή των κριτηρίων και των διαδικασιών αξιολόγησης δημιουργεί ένα ερευνητικό υπόβαθρο που μπορεί να λειτουργήσει ως βιβλιογραφική αναφορά για μελλοντικές μελέτες. Με αυτόν τον τρόπο, η εργασία δεν περιορίζεται στη δημιουργία και αποτίμηση ενός καινοτόμου υλικού, αλλά προσφέρει και ένα πλαίσιο μεθοδολογικών πρακτικών, που μπορεί να αξιοποιηθεί και να εξελιχθεί σε επόμενες ερευνητικές προσπάθειες στον χώρο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Τέλος, ευελπιστούμε η παρούσα εργασία να αποτελέσει πηγή έμπνευσης και αφετηρία για μελλοντικές προσπάθειες δημιουργίας διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού, συμβάλλοντας



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

τόσο στην περαιτέρω αξιοποίηση καινοτόμων παιδαγωγικών προσεγγίσεων όσο και στην προώθηση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Ξενόγλωσσες Αναφορές

Ally, M. (2004). Foundations of educational theory in online learning. In T. Anderson & F. Elloumi (Eds.), *Theory and practice of online learning*. Athabasca University.

https://eddl.tru.ca/wp-content/uploads/2018/12/01_Anderson_2008-Theory_and_Practice_of_Online_Learning.pdf

Anastasiades, P. (2003). Distance learning in elementary schools in Cyprus: The evaluation methodology and results. *Computers & Education*, 40(1), 17–40. [https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(02\)00077-5](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(02)00077-5)

Anastasiades, P. S., Filippousis, G., Karvunis, L., Siakas, S., Tomazinakakis, A., Giza, P., & Mastoraki, H. (2010). Interactive videoconferencing for collaborative learning at a distance in the school of 21st century: A case study in elementary schools in Greece. *Computers & Education*, 54(2), 321-339. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.08.016>

Anastasiades, P. S. (2012). Design of a blended learning environment for the training of Greek teachers: Results of the survey on educational needs. In P. S. Anastasiades (Ed.), *Blended learning environments for adults: Evaluations and frameworks* (pp. 230–256). Information Science Reference.

Anastasiades, P., & Retalis, S. (2002). The educational process in the emerging information society: Conditions for the reversal of the linear model of education and the development of an open type hybrid learning environment. *Computers in the Social Studies Journal*, 10(1).

Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives* (Complete edition). Longman.

Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 80–97. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.890>



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Antonioli, M., Blake, C., Sparks, K. (2014). Augmented reality applications in education. *Journal of Technology Studies*, 40(2).

<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JOTS/v40/v40n2/antonioli.html>

Ball, S. J. (2003). The teacher's soul and the terrors of performativity. *Journal of Education Policy*, 18(2), 215–228. <https://doi.org/10.1080/0268093022000043065>

Bezegová, E., Ledgard, M., Molemaker, R., Oberč, B., & Vigkos, A. (2017). *Virtual reality and its potential for Europe*. ECORYS. https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/vr_ecosystem_eu_report_0.pdf

Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). *How people learn* (Vol. 11). National Academy Press.

Caudell, T. P., & Mizell, D. W. (1992). Augmented reality: An application of heads-up display technology to manual manufacturing processes. In *Proceedings of the 25th Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 659–669). <https://doi.org/10.1109/HICSS.1992.183317>

Cheng, K., & Tsai, C. (2013). Affordances of augmented reality in science learning: Suggestions for future research. *Journal of Science Education and Technology*, 22(4), 449–462. <https://doi.org/10.1007/s10956-012-9405-9>

Chitra, P., & Raj, M. (2018). E-learning. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3(Suppl. 1), 11–13. https://www.researchgate.net/publication/325086405_E-Learning

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2019). *Σχεδιασμός έρευνας: Προσεγγίσεις ποιοτικών, ποσοτικών και μεικτών μεθόδων* (Η. Σαντουρίδης & Τ. Παγγέ, Επιμ., Φ. Βενετσάνου, Μετ.). Προπομπός.

Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2019). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (6th ed.). Prentice Hall.

Dede, C. (2008). Theoretical perspectives influencing the use of information technology in teaching and learning. In J. Voogt & G. Knezek (Eds.), *International handbook of*



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

information technology in primary and secondary education (pp. 43–59). Springer.

<https://teachwithict.files.wordpress.com/2011/08/dede.pdf>

Dron, J., & Anderson, T. (2016). The future of e-learning. In C. Haythornthwaite, R. Andrews, J. Fransman, & E. Meyers (Eds.), *The Sage handbook of e-learning research* (2nd ed.). Sage. <https://auspace.athabasca.ca/handle/2149/3542?show=full>

Evans, T. (1994). *Understanding learners in open and distance education*. Kogan Page.

Freeman, R. (2005). *Creating learning materials for open and distance learning: A handbook for authors and instructional designers*. Commonwealth of Learning. <https://oasis.col.org/server/api/core/bitstreams/a309546a-f94e-49fe-92b7-06a990c12327/content>

Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A., & Haywood, K. (2011). *The 2011 Horizon Report*. The New Media Consortium. <https://library.educause.edu/resources/2011/2/2011-horizon-report>

Glaser, R., Ferguson, E., & Βοσνιάδου, Σ. (2006). Η γνωσιακή επιστήμη και ο σχεδιασμός ενός τεχνολογικώς υποστηριζόμενου περιβάλλοντος μάθησης. Στο Σ. Βοσνιάδου (Επιμ.), *Σχεδιάζοντας περιβάλλοντα μάθησης υποστηριζόμενα από τις σύγχρονες τεχνολογίες* (σσ. 2–29). Gutenberg.

Grimus, M. (2007). ICT and creative computing: Austrian perspective in teacher education. In *Educational technology: Opportunities and challenges* (pp. 86–104). University of Oulu.

Hillman, D., Willis, D., & Gunawardena, C. (1994). Learner-interface interaction in distance education: An extension of contemporary models and strategies for practitioners. *American Journal of Distance Education*, 8(2), 30–42. <https://doi.org/10.1080/08923649409526857>

Holmberg, B. (2003). *Distance education in essence* (2nd ed.). Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg.

Kalas, I., Bannayan, H. E., Conery, L., Laval, E., Laurillard, D., Lim, C. P., ... & Turcsányi-Szabó, M. (2012). *ICT in primary education: Analytical survey. Vol. 1: Exploring the*



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

origins, settings and initiatives. UNESCO Institute for Information Technologies in Education.

Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology*. SAGE Publications.

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

Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
https://www.academia.edu/35245057/Multimedia_Learning_Second_Edition_Multimedia_Learning_Second_Edition_Richard_E_Mayer_Frontmatter_More_information

Mayer, R. E. (2017). Using multimedia for e-learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33(5), 403–423. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcal.12197>

Mayer, R. E., & Moreno, R. (2005). A cognitive theory of multimedia learning: Implications for design principles. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 745–762.
https://www.researchgate.net/publication/248528255_A_Cognitive_Theory_of_Multimedi

McGuire, J. K., Anderson, C. R., Toomey, R. B., & Russell, S. T. (2010). School climate for transgender youth: A mixed method investigation of student experiences and school responses. *Journal of Youth and Adolescence*, 39(10), 1175–1188.

McQuiggan, S., McQuiggan, J., Sabourin, J., & Kosturko, L. (2015). *Mobile learning: A handbook for developers, educators, and learners*. John Wiley & Sons.

Mena, M. (1992). New pedagogical approaches to improve production of materials in distance education. *International Journal of E-Learning & Distance Education*, 7(3), 131–140. <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. In *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering* (Vol. 2351).
https://www.researchgate.net/publication/228537162_Augmented_reality_A_class_of_dis



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance. In D. Keegan (Ed.), *Theoretical principles of distance education* (pp. 22–38). Routledge. <http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/found/moore93.pdf>

O'Malley, C., Vavoula, G., Glew, J., Taylor, J., Sharples, M., & et al. (2005). *Guidelines for learning/teaching/tutoring in a mobile environment*. HAL Id: hal-00696244. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00696244>

Oza, P., & Japee, G. (2020). History of higher education – From ancient to the modern. *ResearchGate*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14254.46406>

Peddie, J. (2017). Types of augmented reality. In *Augmented reality* (pp. 29–46). Springer. https://www.researchgate.net/publication/316258087_Types_of_Augmented_Reality

Rahmani, R., & Azimi, H. M. (2013). E-learning on web generations itinerary. *International Journal of Information and Computation Technology*, 3(9), 857–862. https://www.ripublication.com/irph/ijict_spl/01_ijictv3n9spl.pdf

Rowntree, D. (1994). *Teaching with audio in open and distance learning*. Kogan Page.

Schueffel, P. (2017). *The concise FINTECH compendium*. School of Management.

Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., & Zvacek, S. (2009). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education* (4th ed.). Pearson.

Sleator, R. D. (2010). The evolution of eLearning: Background, blends and blackboard. *Science Progress*, 93(3), 319–334. <https://doi.org/10.3184/003685010X12710124862922>

So, S. (2008). A study on the acceptance of mobile phones for teaching and learning with a group of pre-service teachers in Hong Kong. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 1(1), 81–92. <https://doi.org/10.18785/jetde.0101.07>

Traxler, J. (2009). The evolution of mobile learning. In R. Guy (Ed.), *The evolution of mobile teaching and learning* (pp. 1–14). Informing Science Press.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

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. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00692067/document>

Wedemeyer, C. A. (1973). Characteristics of open learning systems. In *Open Learning Systems: A conceptual framework* (pp.3–14). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED099593.pdf>

Yelland, N. (2001). *Teaching and learning with information and communication technologies (ICT) for numeracy in the early childhood and primary years of schooling*. Department of Education, Training and Youth Affairs.

Ελληνόγλωσσες Αναφορές

Αναστασιάδης, Π. (2006). Περιβάλλοντα μάθησης στο διαδίκτυο και εκπαίδευση από απόσταση. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση – Στοιχεία θεωρίας και πράξης*. Προπομπός.

Αναστασιάδης, Π., Μανούσου, Ε., Φιλιπούσης, Γ., Σιάκας, Σ., Κουκούλης, Ν., Τομαζινάκης, Α., Γκίζα, Π., Μαστοράκη, Ε., Σπανουδάκης, Α., Καραγιάννη, Δ., & Καρβούνης, Λ. (2010). Η τηλεδιάσκεψη στην υπηρεσία της συνεργατικής οικοδόμησης της γνώσης και της διαθεματικής προσέγγισης. Στο *Από τη θεωρία στην πράξη: ΟΔΥΣΣΕΑΣ 2009: Περιβάλλον – Μεσόγειος Θάλασσα – Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Πρακτικά του 2ου Πανελλήνιου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας: Ψηφιακές και διαδικτυακές εφαρμογές στην εκπαίδευση* (σσ. 1937–1957).

Αναστασιάδης, Π. (2014). Η έρευνα για την ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ (e-learning) στο ελληνικό τυπικό εκπαιδευτικό σύστημα: Ανασκόπηση και προοπτικές για την πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση. *Open Education - The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 10(1), Section One. <https://doi.org/10.12681/jode.9809>



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

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. *Πρακτικά του 8ου Διεθνούς Συνεδρίου για την Ανοικτή & Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 8(1Α). <https://doi.org/10.12681/icodl.15>

Αναστασιάδης, Π. (2017). «ΟΔΥΣΣΕΑΣ 2000–2015»: Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση με τη χρήση των ΤΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση: Μια αποτίμηση της ερευνητικής συνεισφοράς. *Open Education – The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 13(1), Special Edition Two “School Distance Education”. <https://doi.org/10.12681/jode.14057>

Αναστασιάδης, Π. (Επιμ.). (2018). *ΤΠΕ και συνεργατική δημιουργικότητα στο σύγχρονο σχολείο*. Εκδόσεις Πανεπιστημίου Κρήτης, Π.Τ.Δ.Ε. – Ε.ΔΙ.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 «Ανοιχτό Σχολείο της διερευνητικής μάθησης, της συνεργατικής δημιουργικότητας και της κοινωνικής αλληλεγγύης». *Ανοικτή Εκπαίδευση*, 16(2), 20–48. <https://doi.org/10.12681/jode.25506>

Αναστασιάδης, Π., & Κωτσίδης, Κ. (Επιμ.). (2022). *ΤΠΕ, εξ αποστάσεως εκπαίδευση και δημιουργικότητα στο σχολείο του 21ου αιώνα – eLearning eCreativity | 21st*. Εκδόσεις Πανεπιστημίου Κρήτης, Π.Τ.Δ.Ε – Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α.

Βαθρακογιάννη, Μ., Πιτσαδιώτη, Π., & Χαλιώτη, Β. (2020). Τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην εκπαίδευση της ειδικής αγωγής. *Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, 8, 47–57.

Βάμβουκας, Μ. (1998). *Εισαγωγή στην ψυχοπαιδαγωγική έρευνα και μεθοδολογία*. Γρηγόρης.

Βασάλα, Π. (2005). Εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση. Στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (Επιμ.), *Σπουδές στην εκπαίδευση: Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση – Παιδαγωγικές και τεχνολογικές εφαρμογές*. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Γκελαμέρης, (2015). Πώς οι νέες διαδικτυακές τεχνολογίες διαμορφώνουν την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση στο άμεσο μέλλον. *Ανοικτή Εκπαίδευση: Το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 11(1), 51–71. <https://doi.org/10.12681/jode.9820>

Γκιόσος, Ι., Μαυροειδής, Η., & Κουτσούμπα, Μ. (2008). Η έρευνα στην από απόσταση εκπαίδευση: Ανασκόπηση και προοπτικές. *Ανοικτή Εκπαίδευση: Το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 4, 49–60. <https://doi.org/10.12681/jode.9724>

Γκίρτζη, Μ. (2021). Το e-learning σε συνθήκες πανδημίας και τα πρώτα συμπεράσματα από την αξιοποίησή του σε φοιτητές των Σπουδών στον Ελληνικό Πολιτισμό του ΕΑΠ. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *11th International Conference in Open & Distance Learning, November 2021: Πρακτικά* (σσ. 70-77). <https://doi.org/10.12681/icodl.3293>

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ). (2001). *Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα της Κ.Π.Α. στις Ε' και ΣΤ' τάξεις του Δημοτικού – Προγράμματα Σπουδών*. <https://iep.edu.gr/el/nea-ps-provoli>

Ίσαρη, Φ., & Πουρκός, Μ. (2015). *Ποιοτική μεθοδολογία έρευνας* [Ηλεκτρονικό βιβλίο]. Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. <https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-473>

Καμαριανάκη, Μ., Κωτσίδης, Κ. & Αναστασιάδης, Π. (2023). Εξ αποστάσεως εκπαίδευση για την ενότητα της Ιστορίας της Γ' τάξης του Δημοτικού «Ο Θησέας». Στο *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση* (Τομ. 3).

Καραγιάννη, Δ. & Αναστασιάδης, Π. (2009). Συμπληρωματική εξ αποστάσεως εκπαίδευση στο δημοτικό σχολείο: Σχεδιασμός και ανάπτυξη πιλοτικού έντυπου εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της ΕξΑΕ με θέμα: «Βιώσιμη ανάπτυξη και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας». Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Πρακτικά του 5ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης*. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο & Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/502>



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Keegan, D. (1996). *Οι βασικές αρχές της ανοικτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης* (Α. Μελίστα, Μετ.). Μεταίχμιο.

Keegan, D. (2001). *Οι βασικές αρχές της ανοικτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης* (Α. Μελίστα, Μετ.). Μεταίχμιο.

Κωστάκη, Ό., Κανάκη, Κ., & Ζαράνης, Ν. (2024). Διερεύνηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για την κινητή μάθηση και των παραγόντων που τις επηρεάζουν. *Ανοικτή Εκπαίδευση: Το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 20(1), 52-82. <https://orcid.org/0000-0002-9124-2245>

Λιοναράκης, Α. (2001). Ανοικτή και εξ αποστάσεως πολυμορφική εκπαίδευση: Προβληματισμοί για μια ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού διδακτικού υλικού. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Απόψεις και προβληματισμοί για την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση*. Προπομπός.

Λιοναράκης, Α. (2005). Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διαδικασία μάθησης. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Παιδαγωγικές και τεχνολογικές εφαρμογές*. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

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

Λιοναράκης, Α. (2009). *Η εκπόνηση μεθοδολογικής προσέγγισης (διδασκική) των προγραμμάτων δια βίου εκπαίδευσης από απόσταση*. ΙΔΕΚΕ.

Λιοναράκης, Α., & Λυκουργιώτης, Α. (1998). Ανοικτή και παραδοσιακή εκπαίδευση. Στο Δ. Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Β. Μακράκης, & Χ. Ματραλής (Επιμ.), *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση* (Τόμ. Α, σ. 30). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Λιοναράκης, Α., & Παπαδημητρίου, Δ. (2002). Συγκριτική μελέτη ανοικτής εξ αποστάσεως & συμβατικής εκπαίδευσης: Προκαταρκτικά δεδομένα της ποιότητας της μαθησιακής εμπειρίας. Στο Α. Δημητρακοπούλου (Επιμ.), *Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση* (Τόμ. Β', Πρακτικά 3ου Συνεδρίου ΕΤΠΕ, 26-29/9/2002, Πανεπιστήμιο Αιγαίου). Καστανιώτης.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Lionarakis, A., Papadimitriou, S. T., Hartofylaka, A., Aggeli, A., & Tzilou, G. (2018). Η συμβολή των ψηφιακών εργαλείων στην υποστήριξη της μαθησιακής πορείας των φοιτητών/φοιτητριών της εξΑΕ: Μέρος Α: Χρήση ψηφιακών εργαλείων για τη δημιουργία ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού. *Ανοικτή Εκπαίδευση: Το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 14(1).

Μανούσου, Ε. (2009). Σχεδιασμός και δημιουργία παιδαγωγικού υλικού για εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διαδραστικές τηλεδιασκέψεις. Στο Π. Πολίτης (Επιμ.), *Πρακτικά του Ιου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου για την «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία» (ΕΤΠΕ - ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας)*. <https://docplayer.gr/12129008-Shediasmos-kai-dimioyrgia-paidagogikoy-ylikoy-gia-exapostaseos-ekpaideysi-kai-diadrastikes-tilediaskepseis.html>

Μαντζούκας, Σ. (2018). *Ποιοτική έρευνα σε έξι εύκολα βήματα: Η επιστημολογία, οι μέθοδοι και η παρουσίαση*. Thames Valley University.

Μαυροειδής, Η., Γκίοςος, Ι., & Κουτσούμπα, Μ. (2014). Επισκόπηση θεωρητικών εννοιών στην εκπαίδευση από απόσταση. *Open Education – The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 1(1), 88-100. <https://doi.org/10.12681/jode.9814>

Μίμινου, Α., & Σπανακά, Α. (2013). Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Καταγραφή και συζήτηση μίας βιβλιογραφικής επισκόπησης. Στο *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση* (Τομ. 7). <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.580>

Μίμινου, Α., & Σπανακά, Α. (2016). Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Καταγραφή και συζήτηση μίας βιβλιογραφικής επισκόπησης. Στο *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 7(2Α).

Μουζάκης, Χ. (2006). *Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην εκπαίδευση ενηλίκων – Παραδείγματα και περιπτώσεις εφαρμογής*. Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων (ΙΔΕΚΕ). <http://repository.edulll.gr/edulll/retrieve/2535/790.pdf>

Μουζάκης, Χ. (2023). *Σημειώσεις μαθήματος: Εισαγωγή στην Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*. Πλατφόρμα Edivea.net, ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής, Εξ Αποστάσεως



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Εκπαίδευση με την αξιοποίηση Προηγμένων Μαθησιακών Τεχνολογιών (e-Learning)», Πανεπιστήμιο Κρήτης. Ανακτήθηκε από <https://edivea.net>

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

Ντρενογιάννη, Ε., & Ζέρβα, Ε. (2021). Η επαυξημένη πραγματικότητα στη διδασκαλία: Η περίπτωση του ηλιακού συστήματος. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 14, 19-36.

Πυργιωτάκης, Ε. Ι. (2018). *Πανεπιστήμιο Κρήτης: Η γένεση και η πορεία 1977-2017*. Έκδοση της Πρυτανείας του Πανεπιστημίου Κρήτης.

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

Σοφός, Α., & Kron, F. (2010). *Αποδοτική διδασκαλία με χρήση μέσων: Από τα πρωτογενή και προσωπικά στα τεταρτογενή και ψηφιακά μέσα*. Γρηγόρης.

Σοφός, Α., Κώστας, Α., & Παράσχου, Β. (2015). *Online εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Από τη θεωρία στην πράξη*. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα.

Σπανακά, Α., & Λιοναράκης, Α. (2017). Οι επτά αρχές δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού. Στο *9ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Πρακτικά* (Τ. 9, σσ. 121-123). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο - Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης.

https://www.researchgate.net/publication/322811601_Oi_Epta_Arches_Demiourgias_Ekp_aideutikou_Ylikou

Τσορτανίδου, Ξ. (2016). Η παιδαγωγική αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών στη διδασκαλία και τη μάθηση της ιστορίας. *Ανοικτή Εκπαίδευση: Το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 12(1), 87-94.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Φιλιππούσης, Γ. (2020). «Όλα είναι στο χέρι σου»: Μία δράση για την ασφάλεια του διαδικτύου αξιοποιώντας την επαυξημένη πραγματικότητα (AR - Augmented Reality), τον κώδικα γρήγορης απόκρισης (QR) και την ψηφιακή αφήγηση στην εκπαιδευτική διαδικασία με την υποστήριξη της εφαρμογής Metaverse και άλλων εφαρμογών. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 10(1B), 73. <https://doi.org/10.12681/icodl.2239>

Ιστοτόποι

Department of History and Archaeology – University of Crete. (n.d.). *Department of History and Archaeology – University of Crete*. <https://www.history-archaeology.uoc.gr/>

Department of Philology – University of Crete. (n.d.). *Department of Philology – University of Crete*. <https://www.philology.uoc.gr/>

Department of Philosophy and Social Studies – University of Crete. (n.d.). *Department of Philosophy and Social Studies – University of Crete*. <https://fks.uoc.gr/>

Department of Preschool Education – University of Crete. (n.d.). *Department of Preschool Education – University of Crete*. <https://ptpe.edc.uoc.gr/>

Department of Primary Education – University of Crete. (n.d.). *Department of Primary Education – University of Crete*. <https://ptde.edc.uoc.gr/el/>

Department of Psychology – University of Crete. (n.d.). *Department of Psychology – University of Crete*. <https://www.psychology.uoc.gr/>

Department of Sociology – University of Crete. (n.d.). *Department of Sociology – University of Crete*. <https://www.soc.uoc.gr/>

Economics Program – Department of Sociology, University of Crete. (n.d.). *Economics Program – Department of Sociology, University of Crete*. <https://economics.soc.uoc.gr/el>

Εργαστήριο Προηγμένων Μαθησιακών Τεχνολογιών στη Δια Βίου και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α). (n.d.). *Εργαστήριο Προηγμένων Μαθησιακών Τεχνολογιών στη Δια Βίου και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α)*. <https://www.edivea.org/>



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Political Science Program – Department of Sociology, University of Crete. (n.d.). *Political Science Program – Department of Sociology, University of Crete.* <https://political.soc.uoc.gr/>

School of Education – University of Crete. (n.d.). *School of Education – University of Crete.* <https://school.edc.uoc.gr/el/>

School of Philosophy – University of Crete. (n.d.). *School of Philosophy – University of Crete.* <http://www.phl.uoc.gr/>

Sociology Program – Department of Sociology, University of Crete. (n.d.). *Sociology Program – Department of Sociology, University of Crete.* <https://sociology.soc.uoc.gr/>

University of Crete. (n.d.). *University of Crete.* <https://www.uoc.gr/>



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

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)».



«Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Επιβλέπων: Αναστασιάδης Παναγιώτης
Υπεύθυνος Έρευνας: Καρνή Θεοδώρα

Οδηγίες

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



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Ο σκοπός του ερωτηματολογίου είναι διττός. Αφενός διερευνάται εάν το υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και αφετέρου αν το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης. Προκειμένου να διασφαλιστεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των συμπερασμάτων που θα προκύψουν από την παρούσα έρευνα, είναι αναγκαία η αντικειμενική προσέγγιση των ερωτήσεων.

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

Ο Υπεύθυνος Έρευνας: Καρνή Θεοδώρα

Υπογραφή

Δημογραφικά στοιχεία

(Ζητείται η συμπλήρωση δημογραφικών στοιχείων)

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

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

☐

1

☐

2

☐

3

☐

4

☐

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

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

☐

1

☐

2

☐

3

☐

4

☐

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

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

☐

1

☐

2

☐

3

☐

4

☐

5



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

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

☐

1

☐

2

☐

3

☐

4

☐

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

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

A. Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση του Ε.Υ.

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επανυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B.7. Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Γ. Ευχρηστία του Ε.Υ.

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ζ. Σκοπός / Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

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

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

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

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

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Γενικές Επισημάνσεις

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

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

Ευχαριστούμε για τη συνεργασία σας



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Παράρτημα Β:

Ερωτηματολόγιο έρευνας κύριου εκπαιδευτικού υλικού και χωρο-εναίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

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



«Τίτλος Διπλωματικής Εργασίας»

Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο.



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Επιβλέπων: Αναστασιάδης Παναγιώτης
Υπεύθυνη Έρευνας: Καρνή Θεοδώρα

Ερωτηματολόγιο έρευνας ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού και χωροευαίσθητου παιχνιδιού Ε.Π. Actionbound

Οδηγίες

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μια προσπάθεια διερεύνησης των απόψεών σας τόσο για το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό με τίτλο «Πανεπιστήμιο Κρήτης – Πανεπιστημιούπολη Γάλλου» που φιλοξενείται στην πλατφόρμα edivea students και είναι διαθέσιμο στον παρακάτω σύνδεσμο: <https://students.edivea.net/courses/125>, όσο και για το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας Action Bound με τίτλο «Τα πέντε κλειδιά της Γνώσης – Πανεπιστημιούπολη Γάλλου» και είναι διαθέσιμο στον παρακάτω σύνδεσμο: <https://actionbound.com/bound/University>. Το εν λόγω εκπαιδευτικό υλικό σχεδιάστηκε έχοντας ως στόχο οι εκπαιδευόμενοι να γνωρίσουν το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο.

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 τηρηθεί απόλυτος σεβασμός στο



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

απόρρητο των απαντήσεών σας. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα κοινοποιηθούν αμέσως μετά την ολοκλήρωση της στατιστικής επεξεργασίας.

Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες και απαντήστε σε όλες τις ερωτήσεις. Αν έχετε απορίες, μπορείτε να με ρωτήσετε. Μη σημειώσετε τα ονόματά σας, παρά μόνο τον κωδικό σας!

Κωδικός Ομάδας:

1^ο ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ

Ποια είναι η επίδραση της χρήσης διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού στη γνωριμία των εκπαιδευομένων με το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα με την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο;

Ερώτηση 1^α: Με ποιον τρόπο η χρήση του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού σας βοήθησε να γνωρίσετε καλύτερα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου;

Γράψτε στο πλαίσιο την απάντησή σας

--

Ερώτηση 1^β: Σας έκανε το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό να συμμετέχετε πιο ενεργά και να θέλετε να μάθετε περισσότερα για το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία;

Γράψτε στο πλαίσιο την απάντησή σας

--



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Ερώτηση 1^γ: Θα αλλάζατε κάτι στο εκπαιδευτικό υλικό (π.χ. εικόνες, δραστηριότητες, βίντεο κ.λπ.) ώστε να γίνει περισσότερο θελκτικό και κατανοητό; Και αν ναι, τι;

Γράψτε στο πλαίσιο την απάντησή σας

2^ο ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ

Πώς επηρεάζει το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας την εμπλοκή και το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στο πεδίο δράσης;

Ερώτηση 2^α: Με ποιον τρόπο το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγμα-τικότητας κράτησε ή αύξησε το ενδιαφέρον σας κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στο πεδίο δράσης;

Γράψτε στο πλαίσιο την απάντησή σας

Ερώτηση 2^β: Ποια θεωρείτε ότι είναι τα πλεονεκτήματα του χωροευαίσθητου παιχνιδιού με τη χρήση επαυξημένης πραγματικότητας σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία;

Γράψτε στο πλαίσιο την απάντησή σας



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

Ερώτηση 2^γ: Τι προτάσεις ή παρατηρήσεις έχετε για το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας, ώστε να είναι πιο ευχάριστο και ταυτόχρονα να έχει καλύτερο εκπαιδευτικό αποτέλεσμα;

Γράψτε στο πλαίσιο την απάντησή σας

3^ο ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ

Πώς το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας επηρεάζουν την κατανόηση, τη μνήμη και τη μακροπρόθεσμη απομνημόνευση πληροφοριών;

Ερώτηση 3^α: Σε ποιο βαθμό το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό και το χωροευαίσθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας συνέβαλαν στη διατήρηση και απομνημόνευση πληροφοριών για το Πανεπιστήμιο Κρήτης και την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου;

Γράψτε στο πλαίσιο την απάντησή σας

Ερώτηση 3^β: Ποιες δραστηριότητες ή στοιχεία του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και του χωροευαίσθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας θεωρείτε πιο αποτελεσματικά για την κατανόηση του περιεχομένου;

Γράψτε στο πλαίσιο την απάντησή σας



Καρνή Θεοδώρα «Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης παρέμβασης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με θέμα το Πανεπιστήμιο Κρήτης και ειδικότερα την Πανεπιστημιούπολη του Γάλλου στο Ρέθυμνο»

4^ο ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ

Πώς επιδρούν το χωροευσίθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας και το διαδραστικό εκπαιδευτικό υλικό στην κοινωνική αλληλεπίδραση, την ομαδική συνεργασία και την αντιμετώπιση δυσκολιών;

Ερώτηση 4^α: Σε ποιο βαθμό το χωροευσίθητο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας ενθάρρυνε τη συνεργασία και τη συζήτηση - ανταλλαγή γνώσεων μεταξύ των συμμετεχόντων;

Γράψτε στο πλαίσιο την απάντησή σας

Ερώτηση 4^β: Αντιμετωπίσατε δυσκολίες κατά τη χρήση του διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού και του χωροευσίθητου παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας; Αν ναι, ποιες και πώς προτείνετε να αντιμετωπιστούν;

Γράψτε στο πλαίσιο την απάντησή σας

Ημερομηνία συμπλήρωσης ερωτηματολογίου: ____/____/____

Ευχαριστώ πολύ για τη συμμετοχή σας!