



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

**Η ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗ
ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΛΙΑΣ ΠΟΛΗΣ ΣΕ ΧΑΝΙΑ ΚΑΙ
ΡΕΘΥΜΝΟ**

ΚΟΤΡΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΠΑΝΤΕΛΑΚΗ ΝΕΚΤΑΡΙΑ

Επιβλέπων καθηγητής: Αναστασιάδης Παναγιώτης

Ρέθυμνο, Ιούλιος 2018

**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

Η ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΛΙΑΣ ΠΟΛΗΣ ΣΕ ΧΑΝΙΑ ΚΑΙ ΡΕΘΥΜΝΟ

ΚΟΤΡΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΠΑΝΤΕΛΑΚΗ ΝΕΚΤΑΡΙΑ

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέων:

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

© Πανεπιστήμιο Κρήτης, ΠΤΔΕ,ΕΔΙΒΕΑ, 2018

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



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

**Η ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗ
ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΛΙΑΣ ΠΟΛΗΣ ΣΕ ΧΑΝΙΑ ΚΑΙ
ΡΕΘΥΜΝΟ**

ΠΑΝΤΕΛΑΚΗ ΝΕΚΤΑΡΙΑ

ΚΟΤΡΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

Επιτροπή Επίβλεψης Πτυχιακής / Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπων Καθηγητής:

Αναστασιάδης Παναγιώτης

Καθηγητής Παν. Κρήτης

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:

Ιβρίντελη Μαρία

Επίκουρη Καθηγήτρια Παν. Κρήτης

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:

Χρηστίδης Κων/νος

ΕΕΠ Παν. Κρήτης

Ρέθυμνο, Ιούλιος 2018

Στους μαθητές μας, που μας αφνιδίασαν ευχάριστα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αυτή διερευνά τη συνεργασία δύο απομακρυσμένων τάξεων σε ένα θέμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και τοπικής ιστορίας, τις παλιές πόλεις στις οποίες βρίσκονται τα σχολεία τους. Για το σκοπό αυτό σχεδιάστηκε μία δράση σχολικής συμπληρωματικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με κυρίαρχες παιδαγωγικές αρχές τη διερευνητική μάθηση και τη συνεργατική δημιουργικότητα και τη μεθοδολογία του προγράμματος *Οδυσσέας*, η οποία στηρίζεται στη διαδραστική τηλεδιασκέψη. Χρησιμοποιήθηκε ακόμα συμπληρωματικό υλικό και για τα τελικά παραδοτέα web 2 εργαλεία και επαυξημένη πραγματικότητα. Η έρευνα δράσης που εξελίχθηκε παράλληλα έδειξε ότι οι μαθητές είχαν θετική στάση, θεωρούν ότι έμαθαν και ότι η συνεργασία με την απομακρυσμένη τάξη τους έδωσε κίνητρα για να προσεγγίσουν δημιουργικά το θέμα τους. Τα θετικά αποτελέσματα μας ενθάρρυναν να παρουσιάσουμε ένα ολοκληρωμένο σχέδιο δράσης για ανάλογα θέματα.

Λέξεις-κλειδιά: Σχολική ΕξΑΕ, Τηλεδιάσκεψη, Επαυξημένη πραγματικότητα, Έρευνα δράσης

ABSTRACT

This study researches the collaboration of two distance K-12 classes in a project about historical old towns of their cities. The project is based on a blended model of K-12 distance learning education. The pedagogical model is based on *Odysseas* project: interactive videoconference to enhance inquiry teaching and collaborative creativity of students. Supplementary teaching material and augmented reality was also used. The action research during the implementation of project and the final assessment saw positive perceptions, motivation and creativity skills by the students and encouraged us to expound an instructional model for this kind of projects.

Key-words: K-12 distance learning, videoconference, Augmented Reality, Action Research

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ 7

1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	9
1.1. ΤΟ e-learning ΚΑΙ Η ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	9
1.1.1 Από την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στο e-learning	9
1.1.2 Η Σχολική ΕξΑΕ	11
1.1.3. Η Ανεστραμμένη Τάξη.....	13
1.1.4. Η Διαδραστική Τηλεδιάσκεψη	16
1.1.5. Τα περιβάλλοντα μάθησης	19
1.1.6. Το υλικό	21
1.2. Οι κινητές συσκευές στο σχολείο.....	23
1.2.1 Mobile learning	23
1.2.2. Η επαυξημένη πραγματικότητα.....	25
1.2.3. Οι κώδικες γρήγορης απόκρισης	28
1.2.4. Συζήτηση και προοπτικές.....	30
1.3. ΤΟ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	32
Σύνοψη 1 ^{ου} κεφαλαίου.....	35
2. Η ΔΡΑΣΗ.....	37
2.1.Παρουσίαση και φάσεις.....	38
2.2.Σκοποί και στόχοι	39
2.3. Οι δραστηριότητες σε κάθε φάση	40
2.4.Ένταξη του σχεδίου δράσης στο Πρόγραμμα Σπουδών	42
2.5. Το συμπληρωματικό υλικό και η αξιολόγησή του.....	46
2.6. Τα αποτελέσματα της δράσης.....	49
2.7. Αναστοχασμός : μία διδακτική πρόταση	51
Σύνοψη 2 ^{ου} κεφαλαίου.....	53
3. Η ΕΡΕΥΝΑ.....	55
3.1. Η Μεθοδολογία της Έρευνας	55
3.1.1. Το είδος της έρευνας.....	55
3.1.2. Τόπος και χρόνος της έρευνας	56
3.1.3. Τα ερευνητικά ερωτήματα	56
3.1.4. Το δείγμα.....	57
3.1.5. Τα μέσα συλλογής δεδομένων.....	57
3.1.6. Η επεξεργασία των ερευνητικών δεδομένων	59
3.2. Τα αποτελέσματα	59
3.2.1 Παρουσίαση των αποτελεσμάτων	59
3.2.2. Τα αποτελέσματα: Συζήτηση	88

3.3. Οι απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα.....	93
3.4. Περιορισμοί της έρευνας	94
3.5. Προτάσεις για αποτελεσματικότερη διερεύνηση του θέματος	95
3.6. Συμπέρασμα	95
Σύνοψη 3 ^{ου} κεφαλαίου.....	97
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	100
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	115

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία αυτή αναλήφθηκε στα πλαίσια του ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής-Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με τη χρήση των ΤΠΕ (e-learning)» με υπεύθυνο τον καθηγητή του ΠΤΔΕ Παν. Κρήτης κ. Παναγιώτη Αναστασιάδη. Οι δύο φοιτητές και συγγραφείς της σχεδίασαν, υλοποίησαν και ερεύνησαν ένα σχέδιο δράσης κοινό για τα δύο σχολεία που δίδασκαν το σχολικό έτος 2017-18.

Θέμα της εργασίας είναι η σχολική συμπληρωματική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (ΕξΑΕ), και συγκεκριμένα η δημιουργική συνεργασία δύο απομακρυσμένων σχολικών τάξεων σε ένα κοινό σχέδιο δράσης μέσω τηλεδιασκέψεων και συμπληρωματικού υλικού. Θέμα του σχεδίου δράσης ήταν η παλιά πόλη σε Χανιά και Ρέθυμνο, η ανάδειξη των μνημείων και της τοπικής ιστορίας των δύο πόλεων. Για τη διερεύνηση του θέματος σχεδιάστηκε ένα μικτό (blended) μοντέλο με συμβατικές δραστηριότητες, υλικό ΕξΑΕ και, για το τελικό αποτέλεσμα, web 2 εργαλεία και επαυξημένη πραγματικότητα.

Σκοπός της εργασίας είναι να ερευνηθεί αν οι μαθητές δύο απομακρυσμένων τάξεων μπορούν να διερευνήσουν αποτελεσματικά την ιστορία του τόπου τους μέσα από τα μνημεία του περιβάλλοντός τους. Οι επιμέρους στόχοι είναι να διερευνηθούν: 1. αν μπορεί μία ψηφιακή κοινότητα μάθησης να εργαστεί αποτελεσματικά για ένα κοινό διδακτικό στόχο, 2. ποιες είναι οι απόψεις των μαθητών για αυτή τη μορφή διδασκαλίας και, τέλος, 3. αν η (συμπληρωματική) σχολική ΕξΑΕ αναπτύσσει τη δημιουργικότητα των μαθητών.

Η εργασία αποτελείται από τρία κεφάλαια. Το πρώτο, το θεωρητικό πλαίσιο, εξετάζει τη σχολική ΕξΑΕ, το elearning, το mobile learning και την επαυξημένη πραγματικότητα και επιχειρεί να παρουσιάσει ένα παιδαγωγικό μοντέλο. Το δεύτερο παρουσιάζει το σχέδιο δράσης, τις φάσεις και τις δραστηριότητές του, το συμπληρωματικό υλικό, τα τελικά του αποτελέσματα/παραδοτέα και, τέλος, επιχειρεί να παρουσιάσει μία διδακτική πρόταση.. Στο τρίτο παρουσιάζεται η έρευνα: η μεθοδολογία της, τα αποτελέσματά της και τα συμπεράσματα.

Επειδή και οι δύο μεταπτυχιακοί φοιτητές που αναλάβαμε αυτή την εργασία είμαστε δάσκαλοι, πέρα από την επιστημονική της διάσταση, διαπιστώσαμε με μεγάλη μας ευχαρίστηση ότι αποτέλεσε για μας και κυρίως για τους μαθητές μία ωραία, διδακτική για όλους, εμπειρία. Οφείλουμε να ευχαριστήσουμε τον κ. Αναστασιάδη που μας εμπιστεύθηκε σε αυτή την προσπάθεια και μας έδωσε την ευκαιρία να την πραγματοποιήσουμε.

1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Εισαγωγικά: Το θεωρητικό πλαίσιο ανταποκρίνεται στη θεματική της εργασίας και αρθρώνεται σε τρία υποκεφάλαια. Το πρώτο ορίζει και παρουσιάζει τη Σχολική ΕξΑΕ και το e-learning. Το δεύτερο τις κινητές συσκευές και τον τρόπο που επηρέασαν την εκπαίδευση. Το τρίτο συζητά το παιδαγωγικό μοντέλο στο οποίο εντάσσεται η σχολική ΕξΑΕ και η τεχνολογία που χρησιμοποιεί.

Για τη συγγραφή αυτών των κεφαλαίων διερευνήθηκε η ελληνική βιβλιογραφία, η οποία διαθέτει υψηλό βαθμό συγκέντρωσης: οι σχετικές δημοσιεύσεις βρίσκονται κυρίως στο περιοδικό *OPEN EDUCATION / ΑΝΟΙΚΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ* και στα πρακτικά συνεδρίων της ΕΤΠΕ και του Ελληνικού Δικτύου Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης.

Από τη διεθνή βιβλιογραφία, σε αγγλική γλώσσα, αναζητήσαμε κυρίως μέσω google scholar και ERIC πρόσφατες μετα-έρευνες και μετα-αναλύσεις. Με αυτό τον τρόπο συλλέξαμε συμπεράσματα μεγάλου αριθμού ερευνών και τα αντιπαράθεσαμε με ανάλογα της ελληνικής βιβλιογραφίας. Ξεκινώντας την αναζήτηση από το 2018 και οπισθοχωρώντας στο 2017, θεωρούμε ότι τα ερευνητικά συμπεράσματα και οι θεωρητικές προτάσεις που χρησιμοποιήσαμε είναι πρόσφατες και πλήρεις- άλλωστε έχει περάσει περίπου μία δεκαετία από τότε που το θέμα της εργασίας μας άρχισε να απασχολεί την επιστημονική έρευνα.

1.1. ΤΟ e-learning ΚΑΙ Η ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Εισαγωγικά: Στο υποκεφάλαιο αυτό θα ασχοληθούμε με την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και το e-learning, και ειδικότερα τη σχολική ΕξΑΕ, τα είδη της και τις μεθόδους διδασκαλίας της: ανεστραμμένη τάξη, διαδραστική τηλεδιάσκεψη και ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης. Ιδιαίτερη αναφορά θα γίνει στο διδακτικό υλικό της ΕξΑΕ και στις βασικές αρχές δημιουργίας του. Σκοπός μας είναι να παρουσιάσουμε α. τους τρόπους διδασκαλίας που χρησιμοποιούνται στη σχολική ΕξΑΕ και β. τα αποτελέσματα των ερευνών για την αποτελεσματικότητά τους.

1.1.1 Από την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στο e-learning

Στην «κλασική» της εκδοχή εκπαίδευση σημαίνει ταυτόχρονη παρουσία σε συγκεκριμένο χώρο διδάσκοντα και διδασκόμενου με την αμφίδρομη επικοινωνία των οποίων και τη διαμεσολάβηση εκπαιδευτικού υλικού συντελείται η μάθηση. Στην Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση όμως (ΕξΑΕ) διδάσκων και διδασκόμενος δε βρίσκονται

στον ίδιο χώρο και δεν έχουν άμεση δυνατότητα να επικοινωνήσουν. Ο διδασκόμενος, ο οποίος έχει κατακτήσει έναν βαθμό αυτονομίας, δηλαδή βασικές δεξιότητες όπως η κατανόηση κειμένου, έχει στη διάθεσή του το εκπαιδευτικό υλικό που του παρέχεται και το υλικό αναλαμβάνει πλέον το ρόλο του διδάσκοντα, δηλαδή καθοδηγεί τον διδασκόμενο ώστε να συντελεσθεί η μάθηση. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να είναι δομημένο με τρόπο που να αλληλοεπιδρά με τον διδασκόμενο, να προβλέπει τυχόν δυσκολίες, να περιέχει μορφές αξιολόγησης ώστε να ελέγχει αν έχει επιτύχει το διδακτικό στόχο κτλ. Δεν αποκλείεται βεβαίως η επικοινωνία και αλληλεπίδραση με τον διδάσκοντα, αρχικά με αλληλογραφία και από το 1980 και μετά με σύγχρονα τηλεπικοινωνιακά μέσα (Keegan,1993).

Τα σύγχρονα μέσα όμως αναπτύχθηκαν αλματωδώς τα τελευταία τριάντα χρόνια ώστε όχι μόνο να είναι πλέον εύκολη η επικοινωνία του διδάσκοντα με τον διδασκόμενο, αλλά και των διδασκόμενων μεταξύ τους. Από τη δεκαετία του 1990 οι υπολογιστές άρχισαν να γίνονται σταδιακά οι φορείς του εκπαιδευτικού υλικού και το διαδίκτυο το μέσο αλληλεπίδρασης, με ταχύτητα που δεν έδωσε τον απαραίτητο χρόνο να καθορισθεί ένα μοντέλο εκπαίδευσης που να διασφαλίζει ποιότητα ανάλογη με αυτή π.χ. των Ανοικτών Πανεπιστημίων και άλλων παραδοσιακών φορέων ΕξΑΕ (Λιοναράκης, 2001).

Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) ουσιαστικά εξαφάνισαν το πρόβλημα της απόστασης, έφεραν πολυμορφία και πολλαπλασίασαν τις δυνατότητες του εκπαιδευτικού υλικού. Η νέα πρακτική, η εκπαίδευση να παρέχεται μέσω ΤΠΕ, έφερε και έναν νέο όρο, το elearning- αυτός φαίνεται να επικρατεί ανάμεσα σε άλλους όπως online learning ή web based learning.

Μια βιβλιογραφική επισκόπηση τριάντα τριών εργασιών (Sousa et al. 2017) έδειξε ότι στο e-learning η μαθησιακή διαδικασία μπορεί να είναι μέθοδος project, επίλυση προβληματικών καταστάσεων, ψηφιακή αφήγηση, online περιβάλλοντα μάθησης, μάθηση με τη χρήση τεχνολογίας, βιωματική μάθηση και μάθηση με παιχνίδι. Χρησιμοποιούνται συνεργατικές και συμμετοχικές μέθοδοι διδασκαλίας, τηλεδιασκέψεις, φόρουμ και η μέθοδος της ανεστραμμένης τάξης.

Τα πλεονεκτήματά του e-learning, η πολυμορφικότητα, η ευελιξία και η δυνατότητα αλληλεπίδρασης, το κατέστησαν κυρίαρχο, αλλά οι επιφυλάξεις παραμένουν ως προς την ποιότητα της εκπαίδευσης που παρέχει. Η πρώτη παρατήρηση όταν εμφανίστηκαν οι ΤΠΕ ήταν ότι το υλικό είναι ο φορέας της μάθησης στην ΕξΑΕ και όχι το μέσο με

το οποίο αυτό δημιουργείται και διαμοιράζεται στους εκπαιδευόμενους. Η μάθηση εξακολουθεί να συντελείται με τον ίδιο τρόπο όπως πάντα και οι βασικές αρχές δεν αλλάζουν είτε διδάσκεται κανείς στην τάξη είτε μέσω ΤΠΕ. (Ally, 2008).

Αλλά εδώ έχουμε την περίπτωση όπου η τεχνολογία προηγείται και η έρευνα ακολουθεί. Μπορεί ακόμα να μην έχουν καθορισθεί δείκτες ποιότητας για την εκπαίδευση που παρέχεται με e-learning, αλλά στην ΕξΑΕ προσέφερε τη δυνατότητα διάδρασης ακόμα και σε άμεσο χρόνο. Η έννοια «σύγχρονη» ΕξΑΕ κάποτε ήταν αδιανόητη όπως και η «ασύγχρονη» ΕξΑΕ που παρέχεται στον ίδιο ή σε κοντινό χώρο για διδάσκοντα και διδασκόμενο. Οι κοινότητες μάθησης περιορίζονταν στις ελάχιστες συναντήσεις των Ανοιχτών Πανεπιστημίων και πλέον οι ηλεκτρονικές κοινότητες μάθησης είναι εύκολο να σχηματισθούν όχι μέσω υπολογιστή αλλά από το κινητό τηλέφωνο.

Η διδασκαλία έχει τώρα τρεις μορφές: 1. Online αποκλειστικά 2. Μικτή (Blended), όπου η online διδασκαλία εναλλάσσεται με παραδοσιακή σε τάξη και 3. Συμπληρωματική μέσω διαδικτύου, (Web based) όταν το αντικείμενο μάθησης παρέχεται διαδικτυακά και στην τάξη γίνονται δραστηριότητες, συζητήσεις κ.α. (V. Davidson-Shivers et.al., 2018). Και το σπουδαιότερο, οι μορφές αυτές δεν αφορούν πλέον στην εκπαίδευση ενηλίκων, στους οποίους κυρίως απευθύνονταν η ΕξΑΕ, αλλά έχουν αναμιχθεί στην τυπική εκπαίδευση.

1.1.2 Η Σχολική ΕξΑΕ

Ως σχολική ΕξΑΕ ορίζουμε την εκπαίδευση που παρέχεται από απόσταση στα συμβατικά πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια σχολεία. Διακρίνεται σε αυτοδύναμη, όταν όλη η εκπαίδευση παρέχεται από απόσταση, και συμπληρωματική, όταν η συμβατική εκπαίδευση εμπλουτίζεται με μορφές ΕξΑΕ. (Βασάλα, 2005).

Ως τη δεκαετία του 1990 και την ανάπτυξη του elearning η μέθοδος της ΕξΑΕ στην τυπική σχολική εκπαίδευση εφαρμόζονταν εκεί που υπήρχαν αραιοί μαθητικοί πληθυσμοί σε αχανείς εκτάσεις κρατών που είχαν την τεχνογνωσία και τη θέληση να την παρέχουν, π.χ. στην Αυστραλία και Νέα Ζηλανδία, στις ΗΠΑ και στον Καναδά. Η διάδοση των ΤΠΕ όμως έφερε σε πολλές χώρες την ΕξΑΕ στην τυπική εκπαίδευση για μαθητές που δεν μπορούσαν να παρακολουθήσουν τα μαθήματα στο σχολείο. (Μιμίνου και Σπανακά, 2013).

Αυτοδύναμη σχολική ΕξΑΕ βέβαια δεν συναντάμε στην Ελλάδα, με μία ίσως εξαίρεση: το τηλεγυμνάσιο της Ψερίμου που λειτούργησε για δύο μόνο χρόνια. Οι μορφές ΕξΑΕ που εντοπίζονται στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση είναι συμπληρωματικές και διακρίνονται σε σύγχρονες και ασύγχρονες (Αναστασιάδης, 2014α). Ασύγχρονες είναι τα εκπαιδευτικά λογισμικά και οι πλατφόρμες ασύγχρονης μετάδοσης (π.χ. το Ψηφιακό Σχολείο και το Φωτόδεντρο). Εδώ θα πρέπει να εντάξουμε και την ανεστραμμένη τάξη. Σύγχρονη είναι η τηλεδιάσκεψη-τα προγράμματα ΟΙΚΑΔΕ, ΟΔΥΣΣΕΑΣ και ΣΧΕΔΙΑ.

Η ανάπτυξη του web 2 επέτρεψε τη χρήση συνεργατικών εργαλείων (π.χ. wiki) και κοινωνικών δικτύων ώστε σύγχρονη και ασύγχρονη ΕξΑΕ να δώσουν ένα συνδυαστικό μοντέλο που αποτυπώνεται με τον καλύτερο τρόπο στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα eTwinning, στο πρόγραμμα διαδραστική τηλεδιάσκεψη ΟΔΥΣΣΕΑΣ και στα περιβάλλοντα μάθησης (Αναστασιάδης, 2014α).

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για την έκταση της διείσδυσης της σχολικής ΕξΑΕ μέσω του e-learning στα σχολεία της Ελλάδας σε οποιαδήποτε μορφή και δεν υπάρχουν ανάλογα στοιχεία διεθνώς. Με μια πρώτη ματιά η χώρα με τη μεγαλύτερη διείσδυση είναι οι ΗΠΑ: από τα μέσα της δεκαετίας του 1990 ξεκίνησαν online και εικονικά σχολεία και σχεδόν κάθε πολιτεία ή διοικητική περιοχή διαθέτει δικές της δομές για να παρέχει αυτοδύναμη ή συμπληρωματική ΕξΑΕ στην τυπική εκπαίδευση (Schwirzke et al., 2018).

Η εικόνα αυτή ενδέχεται να μην είναι ακριβής-για παράδειγμα η Κίνα ξεκίνησε ακριβώς την ίδια εποχή, επειδή οι ΗΠΑ είναι η χώρα η οποία πρώτη ανέπτυξε τις υποδομές του e-learning αλλά και στην οποία εμφανίστηκαν οι πρώτοι πάροχοι και ερευνητές του. Στα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία του 2010-11 περισσότερες από τριάντα χώρες δήλωσαν ότι παρέχουν μορφές σχολικής ΕξΑΕ, αναπτύσσουν τις υποδομές τους και εκπαιδεύουν τους δασκάλους τους προς αυτή την κατεύθυνση (Barbour, 2018)

Επιφυλάξεις πάντως διατυπώνονται σχεδόν από όλες τις πλευρές: εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι η σχολική ΕξΑΕ δεν είναι κατάλληλη για όλους τους μαθητές και προσθέτει στους ίδιους φόρτο εργασίας, οι γονείς ότι τους ζητούν να αναλάβουν το ρόλο του δασκάλου στο σπίτι και οι μαθητές, περισσότερο ικανοποιημένοι από όλους, ότι θα ήθελαν τη σχολική ΕξΑΕ ως συμπληρωματική στη συμβατική τους εκπαίδευση (Κελενίδου, 2017).

Υπάρχει ακόμη η αντίληψη ότι η σχολική ΕξΑΕ είναι λιγότερο απαιτητική και λιγότερο αποτελεσματική από τη συμβατική διδασκαλία και δε χρειάζεται καμία ειδική προετοιμασία ή ετοιμότητα από τους μαθητές για να τη διεκπεραιώσουν. Στην πραγματικότητα η σχολική ΕξΑΕ είναι μία μέθοδος διαφορετική από τη συμβατική και αν αναμένουμε από τους εμπλεκόμενους, εκπαιδευτικούς, γονείς και μαθητές, να την αντιμετωπίσουν σαν ένα συνηθισμένο σχολικό μάθημα, το πιθανότερο είναι τα αποτελέσματα να είναι φτωχά. (Raish et al., 2017).

Συνολικά πάντως η σχολική ΕξΑΕ, τουλάχιστον στις ΗΠΑ, κρίνεται επιτυχημένη και φαίνεται να αυξάνει η επιτυχία της όσο αυξάνει η ηλικία των μαθητών, όσο τους επιτρέπεται να συμμετέχουν σε ψηφιακές κοινότητες μάθησης και πρακτικής και όσο οι σχεδιαστές της διδασκαλίας έχουν εκπαιδευθεί σε αυτή τη μέθοδο εκπαίδευσης. Επίσης εμφανίζει καλύτερα αποτελέσματα σε μαθητές που έχουν εγκαταλείψει το σχολείο ή έχουν απορριφθεί από αυτό (Schwirzke et al., 2018).

Και πριν περάσουμε στις μορφές συμπληρωματικής σχολικής ΕξΑΕ, να σημειώσουμε τον περιορισμό που επαναλαμβάνεται σε κάθε έρευνα σχετικά με το θέμα μας: είναι νωρίς και απαιτούνται περισσότερες και λεπτομερέστερες έρευνες για να καταλήξουμε σε βέβαια συμπεράσματα για την αποτελεσματικότητα της ΕξΑΕ στην τυπική σχολική εκπαίδευση και τους παράγοντες που την καθορίζουν.

1.1.3. Η Ανεστραμμένη Τάξη

Η Ανεστραμμένη Τάξη (Flipped Classroom) είναι ένα διδακτικό μοντέλο που αντιστρέφει τους όρους της παραδοσιακής διδασκαλίας: αντί να γίνεται η "παράδοση" στην τάξη και οι μαθητές να ασχολούνται με δραστηριότητες εν μέρει στην τάξη και εν μέρει στο σπίτι τους, η γνωριμία με το νέο γνωστικό αντικείμενο γίνεται στο σπίτι και στην τάξη οι μαθητές ασχολούνται με δραστηριότητες πάνω σ' αυτό. Έτσι ο χρόνος στην τάξη επαρκεί πλέον για εμβάθυνση, επίλυση αποριών και συνθετικές εργασίες.

Η γνωριμία με το νέο γνωστικό αντικείμενο γίνεται μέσω υλικού που έχει επιλέξει ή ετοιμάσει ο διδάσκων και ο διαμοιρασμός του γίνεται μέσω διαδικτύου. Άρα πρόκειται για μικτό (blended) μοντέλο ΕξΑΕ και επειδή εφαρμόζεται και σε σχολείο, για ασύγχρονη συμπληρωματική σχολική ΕξΑΕ. Άλλωστε η εφαρμογή του ξεκίνησε στη δεκαετία του 2000 αλλά διαδόθηκε τα τελευταία χρόνια όταν αναπτύχθηκε το web 2.

Η Ανεστραμμένη Τάξη προϋποθέτει μαθησιακή κουλτούρα που να παραδέχεται την ενεργή μάθηση για τους μαθητές και τον υποστηρικτικό ρόλο του δασκάλου. Προϋποθέτει ακόμα ευελιξία και εκπαιδευτικούς ικανούς να χειρίζονται τις ΤΠΕ και να οργανώνουν τη διδασκαλία έτσι ώστε οι δραστηριότητες των μαθητών να είναι ομαδικές και δημιουργικές. Οι μαθητές αρχικά αλληλεπιδρούν με το διδακτικό υλικό στο σπίτι, στην τάξη εμπεδώνουν, εμβαθύνουν και επεκτείνουν το διδακτικό αντικείμενο και στο σπίτι πάλι αξιολογούν το βαθμό της επιτυχίας τους ως προς τους διδακτικούς στόχους και λαμβάνουν ανατροφοδότηση επιστρέφοντας στο υλικό (Γαρίου κ.α., 2015).

Στην ελληνική βιβλιογραφία η πρώτη περίπτωση εφαρμογής ανεστραμμένης τάξης που εντοπίσαμε είναι η διδασκαλία της Φωτοσύνθεσης από τη Βιολογία της Β Γυμνασίου. Δημιουργήθηκε υλικό με τη μέθοδο της ΕξΑΕ, διαμοιράστηκε μέσω πλατφόρμας και ακολούθησαν δραστηριότητες στην τάξη και αξιολόγηση στο σπίτι. Στους μαθητές άρεσε ο νέος τρόπος διδασκαλίας και η έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι είναι δυνατή η εφαρμογή μιας τέτοιας μεθόδου στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Βέβαια επισημάνθηκε ότι ο εκπαιδευτικός πρέπει να δαπανήσει πολύ χρόνο για την προετοιμασία του υλικού και ότι χρειάζονται και άλλες έρευνες για ασφαλή συμπεράσματα. (Γαρίου κ.α., 2015).

Το 2017 εμφανίζονται τρεις έρευνες για την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, σε Ε και Στ τάξη και μία διδακτική πρόταση (Αλεξίου κ.α. 2017). Οι δύο από αυτές (Ναυπλιώτη και Τζιμογιάννης, 2017· Μακροδμήμος κ.α. 2017) χρησιμοποιούν το Edmodo για το ψηφιακό υλικό και την δημιουργία ψηφιακής κοινότητας, διδάσκουν Γεωγραφία η πρώτη και Μαθηματικά η δεύτερη και καταλήγουν σε θετικά αποτελέσματα: αυξήθηκαν τα κίνητρα, το ενδιαφέρον και η συμμετοχή των μαθητών, βελτιώθηκαν τα μαθησιακά αποτελέσματα.

Η τρίτη έρευνα (Μουζάκης κ.α., 2017) έγινε σε μαθητές Ε τάξης και στην ενότητα για τα κλάσματα στα Μαθηματικά. Έγινε συστηματική καταγραφή των απόψεων μαθητών και εκπαιδευτικών και τα αποτελέσματα είναι σύμφωνα με τις άλλες δύο ως προς τον ενθουσιασμό και τη συμμετοχή των μαθητών. Τα μαθησιακά αποτελέσματα ήταν ανομοιογενή, σε ένα δύσκολο διδακτικό αντικείμενο πάντως. Οι σχεδιαστές του υλικού επισήμαναν πόσο χρόνο χρειάστηκαν για τη δημιουργία του. Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι, δεδομένου του κόστους των ψηφιακών μέσων και του έργου που χρειάζεται για την παραγωγή υλικού και το σχεδιασμό της διδασκαλίας, η γενικευμένη

εφαρμογή του μοντέλου δεν είναι ρεαλιστική. Σημαντικός είναι και ο προβληματισμός για την ικανότητα αυτόνομης μάθησης των μαθητών.

Είναι γεγονός ότι η μέθοδος της Ανεστραμμένης Τάξης βρίσκει εφαρμογή κυρίως στην εκπαίδευση STEM, για λόγους πιθανόν που σχετίζονται με την εξοικείωση με την τεχνολογία των ερευνητών, τη διείσδυσή της στη διδασκαλία αυτών των γνωστικών αντικειμένων και τις διδακτικές μεθόδους που έχουν επικρατήσει. Μια τέταρτη ελληνική έρευνα ασχολήθηκε με τη διδασκαλία της Ιστορίας της Ε τάξης σχεδόν για ολόκληρη τη σχολική χρονιά (Aidinopoulou and Sampson, 2017). Δημιουργήθηκαν βίντεο με διαλέξεις, δραστηριότητες εμπέδωσης (κουίζ), wiki και forum και αναρτήθηκαν σε Moodle LMS. Στην τάξη γινόταν ανακεφαλαίωση με ερωταποκρίσεις, επιλύονταν απορίες, ομαδικές εργασίες και συζητήσεις. Τα αποτελέσματα συγκρίθηκαν με ομάδα ελέγχου που ακολουθούσε συμβατική διδασκαλία. Η πειραματική ομάδα έμαθε τόση ιστορία όση και η ομάδα ελέγχου αλλά πέτυχε καλύτερα αποτελέσματα στις δεξιότητες που στοχεύει η διδασκαλία της Ιστορίας.

Το 2017 δημοσιεύθηκε μία ακόμα έρευνα από τον ελληνικό χώρο αλλά με μαθητές Γυμνασίου ως υποκείμενα και τις ΤΠΕ ως διδακτικό αντικείμενο (Sampson et al. 2017). Δημιουργήθηκαν βίντεο με διαλέξεις και online δραστηριότητες εμπέδωσης και διαμοιράστηκαν με Moodle LMS. Κι εδώ τα αποτελέσματα της πειραματικής ομάδας συγκρίθηκαν με ομάδα ελέγχου που ακολουθούσε παραδοσιακή διδασκαλία. Οι μαθητές της πειραματικής ομάδας ενδιαφέρθηκαν περισσότερο και είχαν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα- μάλιστα οι περισσότερο ωφελημένοι ήταν μαθητές με χαμηλές επιδόσεις. Η πειραματική ομάδα επίσης είχε υψηλότερα κίνητρα, δαπάνησε πολύ περισσότερο χρόνο σε δημιουργικές δραστηριότητες και αλληλεπίδραση με τον διδάσκοντα ή συμμαθητές.

Ως το 2017 δεν υπήρχε καμία βιβλιογραφική επισκόπηση για την Ανεστραμμένη Τάξη που να εστίαζε στο σχολείο και οι περισσότερες μελέτες εστίαζαν στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Τότε δημοσιεύθηκε η μελέτη των Lo and Hew (2017) που εξετάζει δεκαπέντε έρευνες από το 2013 ως το 2016, κυρίως από ΗΠΑ και Ταϊβάν, με διδακτικά αντικείμενα βασικά από STEM- μόνο δύο έχουν αντικείμενο Κοινωνικές Επιστήμες και δύο Γλώσσα, οι έξι έχουν Μαθηματικά. Σε μόνο δύο όμως η ηλικία των μαθητών τις κατατάσσει στο χώρο της Πρωτοβάθμιας. Οι άλλες αφορούν τη Δευτεροβάθμια και μάλιστα το δικό μας Λύκειο.

Σε όλες υπάρχει το βίντεο με τη διάλεξη και στις μισές πρόσθετες δραστηριότητες, online ασκήσεις και κείμενα. Οι μαθητές σε γενικές γραμμές είναι ικανοποιημένοι από αυτή τη μέθοδο, θεωρούν ότι αυξήθηκε η αλληλεπίδραση με τους συμμαθητές τους και η ικανότητά τους να επιλύουν προβληματικές καταστάσεις και να ερευνούν. Τα μαθησιακά τους αποτελέσματα βέβαια είναι ίδια ή ελαφρώς καλύτερα από όσους διδάσκονται με παραδοσιακό τρόπο. Το κυριότερο πρόβλημα εντοπίζεται στο βίντεο με τη διάλεξη: είναι παθητικό μέσο, δεν προκαλεί ενδιαφέρον και δεν δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να βρίσκουν απαντήσεις στις απορίες τους την ώρα που το παρακολουθούν (Lo and Hew, 2017).

Αυτός μάλλον είναι ο καθοριστικός παράγοντας που δεν έχει ερευνηθεί επαρκώς και δεν απασχολεί όσο πρέπει τους ερευνητές όταν εφαρμόζουν τη μέθοδο της Ανεστραμμένης Τάξης: το υλικό που χρησιμοποιείται μακριά από την τάξη, πόσο ΕξΑΕ υλικό είναι;

1.1.4. Η Διαδραστική Τηλεδιάσκεψη

Η ιδέα της σύγχρονης μετάδοσης εικόνας και ήχου ώστε να επιτυγχάνεται αμφίδρομη επικοινωνία για εκπαιδευτικούς σκοπούς εμφανίστηκε μισό αιώνα πριν, αλλά η τεχνολογία την έκανε εφικτή όταν τα δαπανηρά συστήματα τηλεδιάσκεψης αντικαταστάθηκαν προοδευτικά από τη δεκαετία του 1990 από τους υπολογιστές και το διαδίκτυο. Από τότε η χρήση της τηλεδιάσκεψης γενικεύτηκε σε περιοχές και εκπαιδευτικά συστήματα που χρησιμοποιούσαν τη σχολική ΕξΑΕ.

Στη Νέα Ζηλανδία, για παράδειγμα, υπάρχουν online τάξεις που έχουν εντάξει στο πρόγραμμά τους μία ώρα τηλεδιάσκεψη, σχολεία που προσφέρουν με τηλεδιάσκεψη μαθήματα σε μαθητές απομακρυσμένων κοινοτήτων και την ευκαιρία να αλληλεπιδράσουν με άλλους μαθητές. Μάλιστα στην τηλεδιάσκεψη συμμετέχουν και μαθητές που κατά τα λοιπά αδιαφορούν για τις online δραστηριότητες που πρέπει να κάνουν στο σπίτι ή στο σχολείο. Οι έρευνες όμως που έχουν γίνει δεν είναι επαρκείς για να θεμελιώσουν μία συγκεκριμένη μεθοδολογία και να υποστηρίξουν τους δασκάλους με καλές πρακτικές (Pratt, 2018). Στην Κίνα η τηλεδιάσκεψη άρχισε να χρησιμοποιείται από το 2009 για να ενώσει μικρά αγροτικά σχολεία με σχολικές τάξεις σε αστικές περιοχές. Το πρόγραμμα κρίθηκε επωφελές και επεκτάθηκε σε πολλές περιοχές από το 2016 επειδή μείωνε τις ανισότητες στην εκπαίδευση παρέχοντας

υψηλής ποιότητας διδασκαλία και διδακτικό υλικό στα σχολεία μειονεκτικών περιοχών (Hao Yang et al. 2017) .

Στην Ισλανδία από τα τέλη της δεκαετίας του 1990 άρχισαν να συνδέουν σχολεία σε μικρές αγροτικές περιοχές με μεγαλύτερα σχολεία-μια ιδέα κοινή σε πολλές χώρες με παρόμοιο πρόβλημα. Ο σκοπός ήταν να αυξήσουν τις ευκαιρίες για εκπαίδευση και την αλληλεπίδραση για τους μαθητές των μικρών κοινοτήτων. Η αξιολόγηση έδωσε θετικά αποτελέσματα, ιδίως για τους μαθητές μεγαλύτερων τάξεων και αυτούς που είχαν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και αυτονομία. Υπήρχαν τεχνικά προβλήματα και προβλήματα οργάνωσης της διδασκαλίας αρχικά. Ακόμα και όταν η οικονομική κρίση εκτόξευσε το κόστος του εξοπλισμού για τηλεδιασκέψεις, η πρακτική συνεχίστηκε (Jakobsdóttir and Jóhannsdóttir, 2018) .

Ως συμπληρωματική σχολική ΕξΑΕ σε τυπικά σχολεία μη μειονεκτικών περιοχών η τηλεδιάσκεψη άρχισε να χρησιμοποιείται σε διάφορα σχολικά δίκτυα ανά τον κόσμο που στοχεύουν την ανάπτυξη μιας διαπολιτισμικής ταυτότητας των μαθητών. Επίσης εντοπίζεται η χρήση της σε περιπτώσεις που οφείλονται σε τοπικές πρωτοβουλίες παραγόντων της εκπαίδευσης, με στόχο την καλλιέργεια της συνεργατικής κουλτούρας των μαθητών. Δεν υπάρχουν στοιχεία για τη διάδοση της χρήσης της τηλεδιάσκεψης και η γενική εντύπωση είναι ότι η χρήση της γίνεται μεμονωμένα και δεν έχει ενταχθεί στις συνήθεις εκπαιδευτικές πρακτικές (Krutka and Carano, 2016).

Εδώ θα πρέπει να κάνουμε ένα βασικό διαχωρισμό ανάμεσα στην εικονική σύγχρονη τάξη (Virtual Synchronous Class-SVC) και την απομακρυσμένη σύγχρονη τάξη (Remote Synchronous Class-RSC). Και στις δύο περιπτώσεις χρησιμοποιείται η τηλεδιάσκεψη, αλλά στην πρώτη περίπτωση ένας απομακρυσμένος δάσκαλος διδάσκει σε απομακρυσμένους, και μεταξύ τους ενδεχομένως, μαθητές, ενώ στη δεύτερη δύο σχολικές τάξεις συνδέονται μεταξύ τους. Στην πρώτη περίπτωση πρόκειται για online αποκλειστικά σχολική ΕξΑΕ και είναι αυτό που συμβαίνει με μαθητές που δεν μπορούν να φοιτήσουν σε τυπικό σχολείο, στη δεύτερη για μεικτή ή συμπληρωματική ΕξΑΕ όταν χρειάζεται εμπλουτισμό το σχολικό πρόγραμμα ή όταν απλά συνεργάζονται δύο απομακρυσμένες σχολικές τάξεις αντίστοιχα (Hao Yang et al. 2017) .

Στην Ελλάδα τηλεδιασκέψεις χρησιμοποιήθηκαν στο πρόγραμμα ΟΙΚΑΔΕ (1999-2013) που συνέδεε σχολεία της Κύπρου με σχολεία της Ελλάδας και της ομογένειας. Στο πρόγραμμα ΟΔΥΣΣΕΑΣ από το ΠΤΔΕ Παν. Κρήτης (2000-) που ξεκίνησε με κοινά μαθήματα σχολικών τάξεων στην Κύπρο και στην Ελλάδα και συνεχίζεται ως

σήμερα συνδέοντας σχολεία από την Ελλάδα. Και στο πρόγραμμα ΣΧΕΔΙΑ- ξεκίνησε το 2000 από το ΠΤΔΕ Παν. Αιγαίου, που συνέδεσε μικρά νησιά του Αιγαίου επιχειρώντας μέσω των ΤΠΕ να αμβλύνει τη γεωγραφική απομόνωσή τους. Και τα τρία προγράμματα αφορούν στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Αναστασιάδης, 2016). Από τα τρία αυτά όμως μόνο ο ΟΔΥΣΣΕΑΣ έχει ερευνηθεί συστηματικά.

Το πρόγραμμα *Οδυσσέας* είναι μία συνεργασία απομακρυσμένων τάξεων δημοτικών σχολείων που χρησιμοποιούν τη Διαδραστική Τηλεδιάσκεψη ως μέσο επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης και διδακτική μεθοδολογία που ενσωματώνει στοιχεία (συμπληρωματικής) ΕξΑΕ και στηρίζεται στη διαθεματικότητα, στη μέθοδο project, σε βιωματικές δράσεις και προϋποθέτει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών (Αναστασιάδης, 2008).

Αρθρώνεται σε τέσσερις τηλεδιασκέψεις. Στην πρώτη οι μαθητές των απομακρυσμένων τάξεων γνωρίζονται μεταξύ τους με εισαγωγικές δραστηριότητες και αναδεικνύεται το θέμα με το οποίο θα εργαστούν. Στη δεύτερη διερευνούν το θέμα και ορίζουν τα υποθέματα-τέσσερα συνήθως που αντιστοιχούν σε ισάριθμες ομάδες. Στην Τρίτη δημιουργούν ένα σενάριο, η κάθε ομάδα πάνω στο υπόθεμα που έχει επιλέξει, και το παρουσιάζουν στην αντίστοιχη ομάδα της απομακρυσμένης τάξης και αποφασίζουν πώς να το αφηγηθούν ψηφιακά. Τέλος, στην τέταρτη οι ομάδες παρουσιάζουν το έργο τους και συζητούν για τα αποτελέσματα των δράσεών τους (Anastasiades et al. 2010·Αναστασιάδης 2017).

Μεταξύ των τηλεδιασκέψεων μεσολαβεί αρκετός χρόνος ώστε να εργαστούν τοπικά οι μαθητές και να συνεργαστούν οι εκπαιδευτικοί των τάξεων. Το παιδαγωγικό πλαίσιο του *Οδυσσέα*, η χειραφετική ή κριτική παιδαγωγική (Αναστασιάδης 2007), επιβάλλει σημαντικό βαθμό αυτονομίας στους μαθητές και σεβασμό στις επιλογές τους ώστε ο ρόλος του εκπαιδευτικού στη διάρκεια υλοποίησης του προγράμματος να περιορίζεται από καθοδηγητικός σε υποστηρικτικός.

Ο *Οδυσσέας* ξεκίνησε το 2000 από σχολεία της Κύπρου επιχειρώντας την κοινή διδασκαλία μαθημάτων μέσω τηλεδιάσκεψης δύο απομακρυσμένων τάξεων. Από το 2004 υλοποιείται από το ΠΤΔΕ του Πανεπιστημίου Κρήτης και πρόσφατα και από το ΕΔΙΒΕΑ συνδέοντας σχολεία της Ελλάδας σε κοινά σχέδια εργασίας διαθεματικού χαρακτήρα. Από το 2011 η Τηλεδιάσκεψη συνδυάζεται με τα Web.2 εργαλεία, ώστε να διευρυνθεί η ασύγχρονη συνεργασία των μαθητών (Αναστασιάδης

2014α·Αναστασιάδης 2017). Τα δύο τελευταία χρόνια το πρόγραμμα φέρει ως υπότιτλο “ ΤΠΕ και Δημιουργικότητα στο Σύγχρονο Σχολείο” (edivea.org).

Παράλληλα, και από την αρχή του προγράμματος, εξελίσσεται η ερευνητική δράση του *Οδυσσέα* που στοχεύει στην ανάπτυξη του παιδαγωγικού πλαισίου, συνδέεται με την αξιολόγηση του προγράμματος και διερευνά ζητήματα που προκύπτουν από την εφαρμογή της Διαδραστικής Τηλεδιάσκεψης σε σχολικές τάξεις (Αναστασιάδης 2014α). Λαμβάνοντας υπόψη ότι η τηλεδιάσκεψη χωρίς παιδαγωγικό πλαίσιο δε δίνει τα αναμενόμενα αποτελέσματα και ακυρώνει το μεγάλο πλεονέκτημα του μέσου, την άμεση επικοινωνία, έχει αναπτύξει ένα διδακτικό μοντέλο που καθορίζει ακόμα και τη χωροταξία της σχολικής τάξης στην οποία θα γίνει η τηλεδιάσκεψη με βασικές παραδοχές τη συνεργατική οικοδόμηση της γνώσης και τη δημιουργικότητα ως βασική δεξιότητα (Αναστασιάδης 2009· Anastasiades 2009).

1.1.5. Τα περιβάλλοντα μάθησης

Το ηλεκτρονικό περιβάλλον μάθησης είναι ένας ψηφιακός «χώρος» όπου τα περιεχόμενα και οι δραστηριότητες στις οποίες συμμετέχουν οι μαθητές στοχεύουν σε συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους με μέθοδο που καθορίζει η παιδαγωγική θεωρία των δημιουργών του. Πρόκειται στην ουσία για ένα σχέδιο δράσης που πραγματώνεται online με διδακτικό υλικό, δραστηριότητες ατομικές και ομαδικές, μια online τάξη σύγχρονης και ασύγχρονης σχολικής ΕξΑΕ.

Η δημιουργία του διακρίνεται σε τρεις τομείς: τον παιδαγωγικό που καθορίζει τους σκοπούς και τη μέθοδο, τον τεχνολογικό που ορίζει τα μέσα και τον κοινωνικό που συγκροτεί την ψηφιακή κοινότητα μάθησης. Δηλαδή, αφού ορισθούν με σαφήνεια οι μαθησιακοί στόχοι και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, επιλεγεί η μέθοδος η οποία θα αντανakλά συγκεκριμένη γνωστική θεωρία, θα πρέπει να δημιουργηθεί το διδακτικό υλικό και να δομηθεί τεχνολογικά ο χώρος με κατάλληλο τρόπο που να επιτρέπει και την επικοινωνία διδασκόντων και διδασκόμενων για την απαραίτητη αλληλεπίδραση (Αναστασιάδης και Σπαντιδάκης, 2013).

Το ηλεκτρονικό περιβάλλον μάθησης είναι βέβαια ΕξΑΕ που σημαίνει επίσης ότι ο μαθητής θα πρέπει να είναι ανεξάρτητος και να λειτουργεί ευέλικτα και αυτόνομα στο ασύγχρονο μέρος του. Άρα θα πρέπει να λαμβάνει ανατροφοδότηση και να μπορεί να επιλύει τις απορίες του, να ενθαρρύνεται ο αναστοχασμός του και να μπορεί να αλληλεπιδρά με τους άλλους χρήστες (Αναστασιάδης και Σπαντιδάκης, 2013).

Παράδειγμα online περιβάλλοντος μάθησης είναι η Πύλη Ηλεκτρονικής Μάθησης του ΕΔΙΑΜΜΕ του ΠΤΔΕ Παν. Κρήτης (<http://elearning.edc.uoc.gr/moodle/>) η οποία σχεδιάστηκε με σκοπό την εκμάθηση κυρίως της ελληνικής γλώσσας και ιστορίας από τους ομογενείς της διασποράς. Σχεδιάστηκε βέβαια από μία παιδαγωγική ομάδα με τη σύμπραξη άλλων δύο, της επιστημονικής και της τεχνολογικής. Πρόκειται για ένα δυναμικό περιβάλλον αφού απευθύνεται σε μαθητές με διαφορετικές γλωσσικές ικανότητες ανάλογα με τη γενιά μεταναστών στην οποία ανήκουν και τη χρήση της ελληνικής στο περιβάλλον όπου ζουν. Άρα σχεδιάστηκε με τρόπο ώστε διδάσκοντες διδασκόμενοι να μπορούν να προσαρμόζουν τα περιεχόμενα και τις δραστηριότητες στις ανάγκες τους.

Η μεθοδολογία σχεδιασμού που ακολουθήθηκε ήταν ο σχεδιασμός μέσω διδακτικών στόχων: ανιχνεύονται οι μαθησιακές ανάγκες, ορίζονται οι στόχοι και οι τεχνολογικές δυνατότητες που θα τους επιτύχουν. Η διαδικασία υπόκειται σε διαμορφωτική αξιολόγηση και καθορίζεται από το παιδαγωγικό μοντέλο, την κοινωνικο-γνωστική παιδαγωγική. Το μοντέλο αυτό εκκινεί από τη θεωρία του Vygotsky ότι η μάθηση πραγματώνεται σε ένα κοινωνικό πλαίσιο μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και ότι πέρα από αυτό που ο μαθητής μπορεί να κάνει αυτοδύναμα υπάρχει ότι μπορεί να κάνει με υποστήριξη, η ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης. Στη ζώνη αυτή στηρίζεται το πλαίσιο στήριξης που οδηγεί κλιμακωτά τον μαθητή σε ανώτερους μαθησιακούς στόχους με την υποστήριξη του περιβάλλοντος ή του διδάσκοντος και άλλων διδασκόμενων. Οι κοινότητες μάθησης στη συνέχεια οδηγούν στον κριτικό γραμματισμό και στην ατομική και κοινωνική βελτίωση κατά τη θεώρηση της μετασχηματιστικής παιδαγωγικής (Σπαντιδάκης και Βαρσαμίδου, 2014).

Ένα τέτοιο περιβάλλον μάθησης θα μπορούσε να εμπλέκει με ψηφιακές δραστηριότητες τους μαθητές στο σπίτι ώστε να απελευθερώνεις πολύτιμο χρόνο για δημιουργικές εργασίες στο σχολείο και καλύτερη μελέτη του διδακτικού αντικειμένου (ανεστραμμένη τάξη), θα μπορούσε επίσης να είναι περιβάλλον συνεργασίας για απομακρυσμένες τάξεις με σύγχρονες (τηλεδιάσκεψη) και ασύγχρονες δραστηριότητες. Όμως η συμπληρωματική σχολική ΕξΑΕ δεν έχει εγκατασταθεί στα τυπικά εκπαιδευτικά συστήματα, παρόλο που οι τεχνολογία πλέον υπάρχει. Στη Μ. Βρετανία ελάχιστες από τις 151 ιστοσελίδες σχολείων επιχειρούν να εμπλέξουν τους μαθητές σε οποιαδήποτε δραστηριότητα, ενώ από τις εκτός σχολικού ωραρίου

ομαδικές δραστηριότητες των μαθητών μόνο το 5% εμπλέκεται με τεχνολογία (Crook and Lackovic (2018).

1.1.6. Το υλικό

Το υλικό στην ΕξΑΕ έχει το ρόλο του δασκάλου στη συμβατική εκπαίδευση: διδάσκει και αλληλεπιδρά με τον διδασκόμενο (Keegan, 1993·Λιοναράκης, 2001). Η μετάβαση από την παραδοσιακή ΕξΑΕ στο e-learning σήμανε και τη μετάβαση από το παραδοσιακό έντυπο υλικό στο ψηφιακό, χωρίς αυτό να σημαίνει όμως ότι μεταβλήθηκαν οι τεχνικές διδασκαλίας, αλλά μόνο εμπλουτίστηκαν (Λιοναράκης, 2001). Αν μάλιστα στην κατασκευή του υλικού επικρατεί η τεχνοκρατική τάση και υιοθετείται η νέα τεχνολογία χωρίς παιδαγωγικές προϋποθέσεις τα μαθησιακά αποτελέσματα δεν βελτιώνονται (Σπαντιδάκης και Βασαρμίδου, 2014).

Το έντυπο υλικό της ΕξΑΕ οφείλει να καθοδηγεί, να εμπνυχώνει, να επεξηγεί, να παρέχει ανατροφοδότηση, αυτοαξιολόγηση και ευελιξία ως προς την εφαρμογή του και ταυτόχρονα να καλλιεργεί την αυτονομία και την ανακαλυπτική μάθηση (Καραγιάννη και Αναστασιάδης, 2009). Αυτές οι θεμελιώδεις αρχές διατηρούνται με την εισαγωγή των ΤΠΕ και τα μέσα πλέον εμπλουτίζονται με κινούμενη εικόνα και ήχο, σε μία πολυαισθητηριακή παρουσίαση των πληροφοριών. Στη μνήμη εργασίας είτε οι σημαντικές πληροφορίες μετατρέπονται σε λεκτικές είτε ενώνονται μεταξύ τους σε έννοιες-ανάλογα με το γνωστικό μοντέλο- και δομούν ισχυρά γνωστικά σύνολα στη μακρόχρονη μνήμη. Η διαδικασία προϋποθέτει την ενεργή συμμετοχή του μαθητή με τις μεταγνωστικές του λειτουργίες (Σπαντιδάκης και Βασαρμίδου, 2014).

Προκύπτουν έτσι οι βασικές αρχές της κατασκευής πολυμεσικού υλικού: οι πληροφορίες να δίνονται με τρόπο που να ενεργοποιούν διαφορετικούς αισθητηριακούς πόρους ταυτόχρονα-π.χ. κείμενο και εικόνα ή αφήγηση και γραφικά, ή, αν η ταυτόχρονη παρουσίαση δεν είναι δυνατή, να προηγείται η εικόνα και να έπεται το κείμενο. Η πληροφορία πρέπει να δίνεται με σύντομο τρόπο, να είναι περιορισμένη και συγκεκριμένη-αρχή της κατάτμησης. Αν είναι να επιλέξουμε κείμενο ή αφήγηση, προτιμότερο το κείμενο. Πρέπει να αποφεύγονται περιττά στοιχεία-αρχή της λιτότητας- ώστε να αποφεύγεται ο γνωστικός φόρτος. Και τέλος θα πρέπει να υπάρχουν διευκολυντές και νύξεις, οτιδήποτε δηλαδή ενεργοποιεί τον μαθητή και τον εμπλέκει στη διαδικασία της μάθησης (Χουρδάκης κ.α., 2013·Σπαντιδάκης και Βασαρμίδου, 2014).

Η αρχή της κατάτμησης καταλήγει στη χρήση μικρών μονάδων μάθησης, τα μαθησιακά αντικείμενα που παρομοιάζονται με πολυποίκιλα τουβλάκια σαν τα Lego, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνα τους ή σε συνδυασμό με άλλα για την επίτευξη μαθησιακών στόχων. Κατασκευάζονται με βάση τις αρχές της προσβασιμότητας- να μπορούν δηλαδή να αποθηκεύονται στο διαδίκτυο ώστε να ανασύρονται εύκολα και από τον καθένα, της επαναχρησιμοποίησης και της διαλειτουργικότητας-να λειτουργούν σε διαφορετικά περιβάλλοντα (Σκουλαρίδου και Μαυροειδής, 2016). Δε συνιστούν από μόνα τους εκπαιδευτικό υλικό αλλά μπορούν να ενταχθούν σε αυτό. Στην Ελλάδα τέτοια μαθησιακά αντικείμενα περιέχονται στο *Φωτόδεντρο* (<http://photodentro.edu.gr/aggregator/>)

Το υλικό όμως πρέπει να είναι φτιαγμένο με τρόπο που να παρέχει κίνητρα στον μαθητή που θα το χρησιμοποιήσει: να τον προσελκύσει και να του διατηρήσει την προσοχή, να τον πείσει να ασχοληθεί γνωστοποιώντας του τους στόχους ώστε να ταυτιστεί μαζί του και να του φέρεται με οικειότητα, να του προσφέρει ευκαιρίες να πετύχει τους στόχους με τρόπο που αυτός θέλει και στο τέλος να του προσφέρει μια ικανοποίηση για την επιτυχία του (Αυγουστής κ.α., 2013). Ο γραπτός λόγος να είναι, λοιπόν, προφορικός, να εξηγείται στον μαθητή γιατί πρέπει να κάνει κάτι, τι θα μάθει και τίποτα να μη θεωρείται αυτονόητο, γιατί αν δεν είναι, αν δηλαδή ο μαθητής δεν γνωρίζει κάτι που εμείς πιστεύουμε ότι ξέρει, η μάθηση μέσω του υλικού διακόπτεται (Σπανακά και Λιοναράκης, 2017).

Επομένως η παιδαγωγική θεώρηση του υλικού είναι μαθητοκεντρική-γνωσιακή: ο μαθητής εποικοδομεί τη γνώση συμμετέχοντας ενεργητικά στη διαδικασία και το υλικό διαμεσολαβεί και τον βοηθάει σε αυτό λαμβάνοντας υπόψη τις προγενέστερες γνώσεις του, τις δυνατότητές του και τις προσωπικές του επιδιώξεις σε ένα περιβάλλον δυναμικής αλληλεπίδρασης (Σπαντιδάκης και Βασαρμίδου, 2014·Ραλλιάς και Αναστασιάδης, 2015). Επειδή όμως η κατασκευή εξατομικευμένων διδακτικών υλικών είναι μάλλον ανέφικτη, το υλικό πρέπει να κατασκευάζεται ευέλικτο.

Όπως και στην περίπτωση του περιβάλλοντος μάθησης, η κατασκευή αποτελεσματικού υλικού είναι δουλειά ομάδων εργασίας που αναλαμβάνουν τον παιδαγωγικό σχεδιασμό, την επιστημονική και τεχνολογική υποστήριξη. Η καλή τους συνεργασία είναι σημαντικός παράγοντας για την επιτυχία του υλικού (Μανούσου και Χαρτοφύλακα, 2009).

Ίσως βέβαια η πλέον οικεία για τους μαθητές τάση σχεδιασμού είναι αυτή που θέλει το διδακτικό υλικό να είναι ένα παιχνίδι (gamification), σαν αυτά που οι μαθητές συνηθίζουν να παίζουν στις συσκευές τους. Η αρνητική κριτική που ασκείται για τη χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών στην εκπαίδευση έχει να κάνει κυρίως με τα εμπορικά παιχνίδια. Τα λεγόμενα σοβαρά ηλεκτρονικά παιχνίδια όμως, παιχνίδια που σχεδιάστηκαν για εκπαιδευτικούς σκοπούς, μπορούν να επαναφέρουν την παιγνιώδη και βιωματική μάθηση στα σχολεία και δείχνουν να έχουν θετικά αποτελέσματα στη μάθηση (Φωκίδης, 2017).

Οι έρευνες πάντως δείχνουν θετικά αποτελέσματα στη χρήση διδακτικού υλικού ΕξΑΕ ως προς τους μαθησιακούς στόχους και τη στάση των μαθητών ως προς τη χρήση του στη συμπληρωματική ΕξΑΕ (Παπαφιλίππου κ.α.,2016·Σκουλαρίδου και Μαυροειδής, 2016·Κατσαντώνη,2017). Η αποτελεσματικότητά του φαίνεται να είναι συνδεδεμένη με την διαθεματική προσέγγιση και τη διαβαθμισμένη δυσκολία των δραστηριοτήτων που ζητάει από τους μαθητές (Μανούσου κ.α.,2017).

1.2. Οι κινητές συσκευές στο σχολείο

Εισαγωγικά. Στο προηγούμενο υποκεφάλαιο γνωρίσαμε μεθόδους διδασκαλίας και το διδακτικό υλικό στη σχολική ΕξΑΕ. Όλα αυτά αναπτύχθηκαν και εφαρμόστηκαν με βάση τον Η/Υ και τις ΤΠΕ. Τα τελευταία χρόνια όμως νέα μέσα, εύχρηστα και ευέλικτα, εμφανίστηκαν και άρχισαν να χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση: οι κινητές συσκευές, tablet και smartphones. Εμείς θα εξετάσουμε ειδικότερα τη χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας και των κωδικών γρήγορης απόκρισης (QRcodes), μέσα που χρησιμοποιήσαμε στη δράση μας.

1.2.1 Mobile learning

Ο όρος μάθηση με κινητές συσκευές είναι, κατά τη γνώμη μας, ο πλέον δόκιμος όρος μετάφρασης του όρου mobile learning (m-learning) από όσους έχουν κατά καιρούς χρησιμοποιηθεί στην ελληνική βιβλιογραφία. Οι άλλοι δύο, κινητή μάθηση και, παλιότερα, φορητή μάθηση δεν αποδίδουν με ακρίβεια την έννοια, καθώς απουσιάζει η συσκευή. Ένας τρίτος όρος, μάθηση με φορητές συσκευές, θα απέδιδε καλύτερα την έννοια αν δεν είχε επικρατήσει η ονομασία κινητό τηλέφωνο για αυτή τη φορητή συσκευή. Επιπλέον ας την κρατήσουμε για τις όντως φορητές συσκευές, με την έννοια ότι τις φέρουμε πάνω μας, σαν τα smart watch, που ακόμα δεν έχουν βρει ευδιάκριτο ρόλο στην εκπαίδευση αλλά μελετώνται με προσοχή.

Η πρώτη εμφάνιση του όρου ανάγεται στην αρχή του 21^{ου} αιώνα, όταν η επικράτηση των κινητών τηλεφώνων προκάλεσε το ενδιαφέρον των επιστημόνων της εκπαίδευσης ήδη από την προηγούμενη δεκαετία. Τότε αναζητήθηκαν τρόποι να αξιοποιηθεί το νέο μέσο, αλλά θεωρήθηκε ως η εξέλιξη του e-learning, κάτι που το ενέταξε αυτόματα στην ΕξΑΕ (Χιώτης, 2016). Τα πλεονεκτήματά του, η φορητότητα που επέτρεπε στον χρήστη να το χρησιμοποιήσει όπου και όποτε ήθελε και η δυνατότητα δικτύωσης του, το έκανε ιδανικό για ευέλικτες μορφές εκπαίδευσης.

Η εξέλιξη της τεχνολογίας επέφερε αλλαγές και στο περιεχόμενο του όρου. Ο Αμανατίδης (2010) απαριθμώντας τις δυνατότητες που προσφέρουν οι κινητές συσκευές για διδακτική αξιοποίηση γράφει για ηχογραφήσεις, βίντεο, κειμενογράφο, υπολογιστικά φύλλα και sms/text και τη χρήση του mobile internet. Μετά ήρθαν οι συσκευές της Apple και το Android, η επικράτηση των tablet και των smart phones και οι δυνατότητες πολλαπλασιάστηκαν ανάλογα με τις εφαρμογές που συνεχώς αναπτύσσονταν.

Τέσσερα χρόνια αργότερα ο Μπερδούσης (2014) ερευνά τη χρήση κινητών συσκευών (τάμπλετ) σε εκπαιδευτικό σενάριο για μαθητές Δ τάξης σε ένα σχολείο της Πάτρας. Τα αποτελέσματα της έρευνας ήταν θετικά για τη χρήση των τάμπλετ, με την παρατήρηση ότι προϋποτίθεται ο κατάλληλος σχεδιασμός από τον εκπαιδευτικό και οι κατάλληλες εφαρμογές-ιδιαίτερα επιτυχημένες θεωρεί τις εφαρμογές προσομοίωσης.

Τρία χρόνια αργότερα μετα-ανάλυση δεκατεσσάρων ερευνών ανάμεσα στα 2010 και 2014 έδειξε ότι οι μαθητές που χρησιμοποίησαν κινητές συσκευές είχαν καλύτερες επιδόσεις από όσους περιορίστηκαν στη συμβατική διδασκαλία σε τρεις τομείς: κατανόηση κειμένου, μαθηματικά και φυσικά (Tingir et.a., 2017). Την ίδια χρονιά μια ανάλογη μετα-ανάλυση διαπιστώνει ότι η χρήση κινητών συσκευών στη διδακτική πρακτική ακολουθεί το συμπεριφοριστικό μοντέλο: οι μαθητές αποκτούν μεν γνώσεις αλλά οι δυνατότητες των συσκευών για συνεργατική μάθηση, οικοδόμηση της γνώσης και δημιουργικότητα δεν αξιοποιούνται (Crompton et.a., 2017).

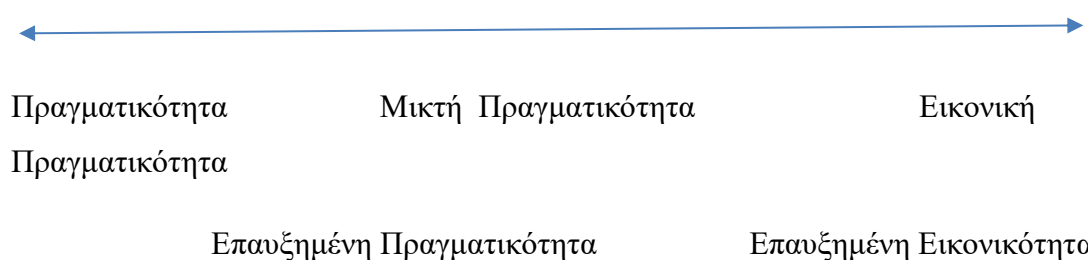
Οι παραπάνω αναλύσεις όμως ερευνούν τη χρήση κινητών συσκευών σε σχολικές τάξεις. Η μάθηση με κινητές συσκευές δεν θεωρείται πλέον αποκλειστικότητα του e-learning, αλλά έχει διεισδύσει στα σχολεία στη συμβατική διδασκαλία από την αρχή της δεκαετίας. Τα ελληνικά σχολεία πάντως δεν διαθέτουν κινητές συσκευές στον ηλεκτρονικό τους εξοπλισμό και ακόμα δεν διαφαίνεται καμία προοπτική να αποκτήσουν, με κρατική συνδρομή τουλάχιστον.

Επίσης στα ελληνικά σχολεία οι μαθητές απαγορεύεται να έχουν κινητά τηλέφωνα και οποιεσδήποτε συσκευές με δυνατότητα αποθήκευσης ήχου και εικόνας, οι εκπαιδευτικοί όμως έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν στη διδασκαλία τους τις δικές τους ανάλογες συσκευές, διαφυλάσσοντας σε κάθε περίπτωση τα προσωπικά δεδομένα των μαθητών τους. Το ζήτημα είναι πώς.

Μία φετινή μελέτη που συνοψίζει τη χρήση των κινητών συσκευών στη διδακτική πρακτική στη Ν. , Ν.Α. και Α. Ασία καταλήγει στο συμπέρασμα ότι, μπροστά στην τεχνολογική εξέλιξη που ωθεί περαιτέρω τη χρήση των κινητών συσκευών, απαιτούνται επιπλέον έρευνες και μελέτες για να καθοριστούν τα διδακτικά μοντέλα και οι καλές πρακτικές που θα καθοδηγήσουν όλους τους εμπλεκόμενους στην εκπαίδευση (Churchill et.a. 2018). Θεωρεί επίσης ότι η εφαρμογή για κινητές συσκευές με τις καλύτερες προοπτικές στην εκπαίδευση είναι η επαυξημένη πραγματικότητα.

1.2.2. Η επαυξημένη πραγματικότητα.

Ως επαυξημένη πραγματικότητα (augmented reality, AR) ορίζουμε την προσθήκη στον πραγματικό κόσμο πληροφοριών που παράγονται με ψηφιακά μέσα και ανασύρονται μέσω ψηφιακών συσκευών. Ο ορισμός αυτός, περίπου όμοιος με τον ορισμό της Βερυκόκου (2013), στηρίζεται στο συνεχές του Milgram (Milgram continuum) που το 1994 παρουσίασε την απόσταση από την πραγματικότητα στην εικονική πραγματικότητα με το εξής σχήμα (Βερυκόκου,2013):



Η Επαυξημένη Πραγματικότητα (στο εξής AR) υπήρχε ως ιδέα επιστημονικής φαντασίας μέχρι τη δεκαετία του 1960, όταν εμφανίστηκαν οι πρώτες πειραματικές συσκευές. Με την ανάπτυξη των υπολογιστών έγινε δυνατή στα τέλη της δεκαετίας του 1990, αλλά οι δυνατότητες των κινητών συσκευών και του mobile internet τη διέδωσαν και την έφεραν στον κόσμο της εκπαίδευσης τα τελευταία χρόνια.

Οι εφαρμογές της διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

1. Σε αυτές που υπερθέτουν πληροφορίες που δεν ανήκουν στον πραγματικό κόσμο.
2. Σε αυτές που παρουσιάζουν πληροφορίες με τρόπο που να μην διακρίνονται από τον πραγματικό κόσμο.
3. Σε αυτές που παρουσιάζουν πληροφορίες που υπάρχουν στον πραγματικό κόσμο αλλά δεν είναι άμεσα παρατηρήσιμες.

Στην AR το πραγματικό περιβάλλον είναι παρόν και ο χρήστης των εφαρμογών δεν αποκόβεται και δεν διεισδύει σε ένα μη πραγματικό, εικονικό περιβάλλον όπως στην εικονική πραγματικότητα (virtual reality, VR). Αυτό είναι το ένα πλεονέκτημα της AR. Το δεύτερο είναι ότι δεν χρειάζεται ειδικές συσκευές όπως η VR, αλλά αρκούν πλέον «καθημερινές» συσκευές όπως τα smart phones και τα tablets.

Η Βερυκόκου (2013), η πρώτη που ασχολήθηκε στην ελληνική βιβλιογραφία εκτενώς με την AR, προτείνει ως πιθανή εφαρμογή της στην εκπαίδευση την υπέρθεση πληροφοριών με εικόνες-στόχους στα σχολικά εγχειρίδια ώστε να εμπλουτίζεται και να γίνεται ενδιαφέρουσα η μαθησιακή διαδικασία.

Ένα χρόνο αργότερα ο Κουμή (2014) ερευνά στην Κύπρο τα αποτελέσματα διδασκαλίας Γεωγραφίας στην Ε τάξη με AR και tablet. Σχεδιάζει το βιβλίο με τους στόχους και την εφαρμογή για να τους διαβάσουν τα tablet και να ανασύρουν το πληροφοριακό υλικό. Τα αποτελέσματα της έρευνάς του έδειξαν ότι οι μαθησιακοί στόχοι επετεύχθησαν.

Την ίδια χρονιά στην Ελλάδα υλοποιείται ένα εκπαιδευτικό σενάριο με χρήση επαυξημένης πραγματικότητας και φορητές συσκευές για το μάθημα της Ιστορίας Δ τάξης (Γρηγοράκη κ.α. 2014) που θα το εξετάσουμε παρακάτω. Πάντως η πρώτη χρήση AR σε βιβλίο έγινε δύο χρόνια αργότερα, στο χώρο της ειδικής αγωγής μάλιστα (Παναγοπούλου, 2016). Ένα κλασικό βιβλίο με την τεχνική των επίπεδων στόχων εμπλουτίστηκε με πολυτροπικά κείμενα τα οποία τα παιδιά ανέσυραν και με την εφαρμογή Aurasma σε tablet. Οι μαθητές ενθουσιάστηκαν και οι εκπαιδευτικοί έδειξαν θετική στάση.

Τον ίδιο χρόνο στη Σαντορίνη πραγματοποιείται ένα παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας με επίσης θετικά αποτελέσματα σε μαθητές Δ τάξης και θέμα από την περιβαλλοντική εκπαίδευση (Κουτρομάνος κ.α. 2016). Το παιχνίδι μάλιστα, όπως αυτό του 2014, είναι χωροευαίσθητο (location based) και χρησιμοποιεί GPS.

Θα περάσουν άλλα τρία χρόνια για να εμφανιστούν στην ελληνική βιβλιογραφία δύο εργασίες για τη χρήση AR στην εκπαίδευση. Οι Φωκίδης και Φωνιαδάκη (2017) ερευνούν εφαρμογές AR με tablets στη Γεωγραφία της Στ τάξης. Οι εικόνες του βιβλίου έγιναν στόχοι για πληροφοριακό υλικό που υπερτέθηκε και οι μαθητές το ανέσυραν με tablet. Προστέθηκαν ακόμα φόρμες αξιολόγησης και κουίζ. Οι εφαρμογές αναπτύχθηκαν από τους ερευνητές και παραδέχθηκαν ότι χρειάστηκαν αρκετό χρόνο για αυτό καθώς δεν γνώριζαν καλά τη διαδικασία. Τα αποτελέσματα ήταν μεν θετικά- οι μαθητές είχαν καλύτερη επίδοση στα τεστ αξιολόγησης με την πρώτη ομάδα ελέγχου που διδάχθηκε τις ίδιες ενότητες με συμβατική διδασκαλία, αλλά παρόμοια με τη δεύτερη ομάδα ελέγχου που διδάχθηκε με καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας. Γι' αυτό οι ερευνητές συστήνουν περαιτέρω διερεύνηση του θέματος.

Ο Φιλιπούσης (2017) χρησιμοποιεί AR για τη διδασκαλία Ιστορίας της Στ τάξης. Δημιουργεί ένα (έντυπο) βιβλίο με κείμενα και εικόνες που αποτελούν στόχους για πολυμεσικό πληροφοριακό υλικό και δραστηριότητες. Χρησιμοποιεί QR codes και την εφαρμογή Aurasma. Θεωρεί ότι οι μαθητές έδειξαν ενδιαφέρον αλλά επισημαίνει ότι απαιτείται χρόνος και έρευνες για να απαντηθούν μια σειρά από ερωτήματα για την αποτελεσματικότερη χρήση της AR στην εκπαίδευση, καθώς είναι κάτι καινοφανές και με ελάχιστη διάδοση.

Οι επισημάνσεις του Φιλιπούση και οι επιφυλάξεις των Φωκίδη και Φωνιαδάκη φαίνεται να επαληθεύονται από μία μετα-ανάλυση 16 εμπειρικών μελετών από το 2007 ως το 2017 για την επίδραση της AR στη διδασκαλία (Ozdemir et al., 2018). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η χρήση της είναι ακόμα ως ένα βαθμό συζητήσιμη: σε γενικές γραμμές επιδρά θετικά στις επιδόσεις των μαθητών σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία, αλλά όσο μικρότερο το δείγμα της έρευνας τόσο ελαχιστοποιούνταν τα αποτελέσματά της. Πάντως η χρήση κινητών συσκευών με εφαρμογές AR έδινε θετικότερα αποτελέσματα από άλλες τεχνολογικές λύσεις.

Μια ακόμα μετα-ανάλυση 55 εμπειρικών ερευνών από Ταϊβάν, Ισπανία, ΗΠΑ, Κίνα και Τουρκία από το 2011 ως το 2016, δείχνει πρώτα από όλα αύξηση του ερευνητικού ενδιαφέροντος μετά το 2013 (Chen et al., 2018). Διαπιστώνει ότι υπάρχουν κέρδη στη μάθηση αλλά και αύξηση των κινήτρων για μάθηση από τη χρήση AR.

Παρόμοια αποτελέσματα δίνει η εκτενής βιβλιογραφική ανασκόπηση των Τζόρτζογλου και Σοφού (2017). Εξετάστηκαν 54 ερευνητικά άρθρα και διαπιστώθηκε η αύξηση των ερευνών από το 2013 και μετά. Οι εφαρμογές που χρησιμοποιούνται

είναι κυρίως με επίπεδο στόχο και λιγότερο χωροευαίσθητες ενώ οι συσκευές είναι σχεδόν πάντα φορητές. Το μαθησιακό αντικείμενο προέρχεται κατά το ήμισυ από τις Φυσικές Επιστήμες και κατά το ένα τέταρτο από Κοινωνικές Επιστήμες και Τέχνη. Θετικά αξιολογούνται τα μαθησιακά αποτελέσματα και τα κίνητρα για μάθηση, αλλά οι ερευνητές παρατηρούν την ανάγκη για ανάπτυξη εφαρμογών με παιδαγωγικά χαρακτηριστικά.

Ως προς τις προοπτικές διείσδυσης στην εκπαίδευση, έρευνα που έγινε σε δείγμα 200 δασκάλων στη Σαουδική Αραβία (Alkhatabi,2018) έδειξε ότι οι νέοι σε ηλικία εκπαιδευτικοί και οι γυναίκες αισθάνονται περισσότερο εξοικειωμένοι με την AR, αλλά όλοι σε μεγάλο ποσοστό θεωρούν εμπόδιο για τη χρήση τους στην εκπαίδευση την έλλειψη υποδομών και δεξιοτήτων και την αντίσταση στην καινοτομία. Μια εικόνα που θα μπορούσε πιθανόν να επαληθευτεί και στην Ελλάδα.

1.2.3. Οι κώδικες γρήγορης απόκρισης

Οι κώδικες γρήγορης απόκρισης (QR codes, στο εξής QR) εφευρέθηκαν το 1994 στην Ιαπωνία, όταν προέκυψε η ανάγκη για μεγαλύτερη αποθήκευση πληροφοριών σε σχέση με τον barcode, εφεύρεση της δεκαετίας του 1970. Ο QR έχουν τη δυνατότητα να αποθηκεύουν περίπου επτά χιλιάδες αριθμητικούς χαρακτήρες - ο barcode μόνο δεκατρείς. Ο QR μπορεί να διαβαστεί από οποιαδήποτε κατεύθυνση ακόμα και αν είναι μερικώς κατεστραμμένος.

Η χρήση του γενικεύτηκε στη δεκαετία του 2000, όταν εμφανίστηκαν κινητά τηλέφωνα που μπορούσαν να τους διαβάσουν. Διέθεταν δηλαδή κάμερα, λογισμικό που υποστήριζε εφαρμογή ανάγνωσης και σύνδεση στο διαδίκτυο. Έτσι οι QR έγιναν η γέφυρα ανάμεσα σε ένα αντικείμενο του φυσικού κόσμου και σε οποιαδήποτε πληροφορία παρέχεται μέσω διαδικτύου. Από τα μέσα της ίδιας δεκαετίας ξεκίνησε δειλά η δοκιμαστική εφαρμογή τους στην εκπαίδευση, ιδίως στην Α. Ασία.

Στην ελληνική βιβλιογραφία η πρώτη απόπειρα να χρησιμοποιηθούν οι QR στην εκπαίδευση έγινε σε νηπιαγωγείο (Μουτάφη 2013). Η ερευνήτρια τους χρησιμοποίησε για να τους διαβάζουν τα νήπια και να κατεβάζουν μία εικόνα, μέρος κάθε φορά της ιστορίας που κατασκεύαζαν. Τα νήπια ενθουσιάστηκαν με τη χρήση των QR και εξοικειώθηκαν γρήγορα με την τεχνολογία. Ωστόσο οι περιορισμοί της έρευνας ήταν τόσοι που δεν μπορεί να είναι σαφές πόσο η χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας

συνέβαλε στην καλύτερη επίτευξη του μαθησιακού στόχου, την πληθικότητα των αριθμών.

Τον επόμενο χρόνο QR ενσωματώνονται σε ένα παιχνίδι μάθησης περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε Λύκειο της Κρήτης (Παπαδάκης και Ορφανάκης, 2014). Οι ερευνητές σημειώνουν την ενθουσιώδη αντίδραση των μαθητών στη νέα τεχνολογία, θεωρούν τα κίνητρα για μάθηση τη σημαντικότερη συμβολή της, αλλά επισημαίνουν την έλλειψη κατάλληλων τηλεφώνων από όλους τους μαθητές, την έλλειψη δεξιοτήτων και την ακαταλληλότητα πολλές φορές του διαδικτυακού περιβάλλοντος για προβολή στο κινητό τηλέφωνο. Το παιδαγωγικό πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται η χρήση QR είναι καθοριστικό.

Για την ίδια έρευνα, σε μία δεύτερη παρουσίαση της, επισημαίνεται η επιφυλακτικότητα των εκπαιδευτικών του σχολείου στη χρήση QR στη διδακτική πρακτική επειδή θεωρούν το εγχείρημα εργώδες και χρονοβόρο (Καλογιαννάκης και Παπαδάκης, 2017). Οποιαδήποτε πλεονεκτήματα παρουσίαζε η χρήση τους, το ενδιαφέρον και η συμμετοχή των μαθητών, ακυρώνονταν από την προσπάθεια που έπρεπε να καταβάλουν.

Την ίδια χρονιά στο διδακτικό σενάριο Ιστορίας Δ τάξης θα χρησιμοποιηθούν μεταξύ άλλων εφαρμογών AR και QR (Γρηγοράκη κ.α., 2014). Την περίπτωση αυτή όμως θα τη δούμε παρακάτω ως μία από τις δύο συνιστώσες της βέλτιστης λύσης του δικού μας πρότζεκτ.

Σε μία τρίτη περίπτωση ερευνάται η δυνατότητα δημιουργίας διαδραστικού βιβλίου με ενσωματωμένους QR για μαθητές Λυκείου (Σταυρόπουλος, 2017). Το συμπέρασμα ήταν ότι ναι μεν είναι εφικτή η δημιουργία του βιβλίου, ότι η χρήση της τεχνολογίας έκανε ελκυστική τη δράση για τους μαθητές, όμως τα μαθησιακά αποτελέσματα δεν επηρεάζονται από το μέσο, τους QR, αλλά από το περιεχόμενο που αυτό οδηγεί.

Επανερχόμαστε στον Φιλιπούση (2017) που χρησιμοποίησε QR σε δημοτικό σχολείο στην Ελλάδα και σε μαθητές Στ τάξης, τη δράση του οποίου έχουμε ήδη δει παραπάνω. Το βιβλίο που δημιούργησε είχε μία ζώνη με QR. Τα συμπεράσματά του δεν διαφοροποιούνται ως προς τη χρήση των QR σε σχέση με την άλλη εφαρμογή AR που χρησιμοποίησε: ενθουσιασμός και ενδιαφέρον από τους μαθητές, άρα ισχυρά κίνητρα για μάθηση, αλλά επιφυλακτικότητα ως προς τα αποτελέσματα επειδή χρειάζεται επιπλέον διερεύνηση καθώς πρόκειται για νέα τεχνολογία.

Ενδιαφέρον έχει μία έρευνα στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα για τη στάση υποψήφιων δασκάλων ως προς τη χρήση QR στην τάξη (Nagla et.al., 2017): θεωρούν ότι είναι εύκολη και επωφελής η χρήση τους στην τάξη και προτίθενται να τους χρησιμοποιήσουν. Οι συγγραφείς της μελέτης όμως επιστούν την προσοχή στα τεχνικά προβλήματα και συστήνουν έλεγχο των τεχνικών προϋποθέσεων πριν την εφαρμογή τους- wi-fi, κατάλληλες εφαρμογές και συσκευές. Επίσης προτείνουν οι QR να χρησιμοποιούνται εντός και εκτός τάξης, να τους δημιουργούν οι μαθητές μόνοι τους και οι δάσκαλοι να εκπαιδεύονται στη χρήση τους.

Τα τεχνικά προβλήματα είναι ο κυριότερος ανασχετικός παράγοντας σε μια ακόμα μελέτη για τη διδασκαλία βιολογίας στην Αυστραλία (Chapple et. al. ,2017): οι μαθητές αναγνωρίζουν το θετικό ρόλο των QR στη μάθηση, αλλά τα τεχνικά προβλήματα τους αποθαρρύνουν. Οι συγγραφείς συστήνουν πριν τη χρήση τους να διασφαλίζεται με δοκιμές η λειτουργία τους.

1.2.4. Συζήτηση και προοπτικές

Συνοψίζοντας, η μάθηση με κινητές συσκευές αναπτύχθηκε σχεδόν παράλληλα με την τεχνολογική εξέλιξη που έκανε τα κινητά τηλέφωνα «έξυπνα» και καθιέρωσε τα τάμπλετ ως καθημερινές συσκευές. Η διάδοση του android, του ios και του mobile internet έφερε και μια πληθώρα εφαρμογών που έκαναν προσιτές τεχνολογικές εξελίξεις που πριν μισό αιώνα ήταν σχεδόν επιστημονική φαντασία και πριν είκοσι χρόνια περιορίζονταν σε εξειδικευμένα εργαστήρια.

Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα που επένδυσαν πολλά χρήματα για αγορά ηλεκτρονικών υπολογιστών και των περιφερειακών τους συσκευών θα βρεθούν πιθανότατα τα επόμενα χρόνια αντιμέτωπα με την ανάγκη να προμηθευτούν κινητές συσκευές. Ή μήπως όχι; Επειδή ένα από τα «επαναστατικά» στοιχεία του mobile learning είναι ότι ο εξοπλισμός του είναι μέρος της καθημερινότητάς μας.

Έχει αναπτυχθεί μία πρακτική σε σχολεία των ΗΠΑ, και πιθανώς και άλλων χωρών με μεγάλη διάδοση κινητών συσκευών, που λέγεται Bring Your Own Device (BYOD) και καλεί τους μαθητές να φέρνουν στο σχολείο και να χρησιμοποιούν όταν απαιτείται τα κινητά τηλέφωνα και τα τάμπλετ τους (Stork,2018). Έρευνα σε είκοσι έξι σχολικές τάξεις όλων των βαθμίδων σε δημόσια σχολεία της Φλόριντα έδειξε ότι οι μαθητές καλούνταν να επικοινωνήσουν, να συνεργαστούν, να σκεφτούν κριτικά και να δημιουργήσουν σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα του Αναλυτικού τους Προγράμματος-

με μία σαφή προτίμηση στις Φυσικές Επιστήμες, χρησιμοποιώντας διαφορετικών ειδών συσκευές, από υπολογιστές στο εργαστήριο μέχρι το κινητό τους τηλέφωνο στην τάξη, και μία σειρά εφαρμογών, ανάμεσά τους επαυξημένη πραγματικότητα και QR (Stork,2018).

Μια μεγάλη μελέτη εξήντα δύο ερευνών πάνω στη μάθηση με κινητές συσκευές κατηγοριοποιεί τις ερευνητικές δραστηριότητες που μπορούν να γίνουν με αυτές και τοποθετεί την AR στις δραστηριότητες που υποστηρίζουν το συγκείμενο της μάθησης (contextual support) (Suarez, 2018). Σε δώδεκα περιπτώσεις οι μαθητές λαμβάνουν επιπλέον πληροφορίες κυρίως όταν εντοπιστούν από το σύστημα GPS στο σημείο ενδιαφέροντος. Δεν ελέγχουν όμως τις πληροφορίες που λαμβάνουν ούτε τις επαληθεύουν και αυτό είναι μειώνει το διερευνητικό χαρακτήρα της μάθησης. Δραστηριότητες AR είναι κατάλληλες για διερεύνηση του περιβάλλοντος.

Οι Tesolin και Tsinakos (2018) συνοψίζουν τα πλεονεκτήματα της AR, που αυτοί ονομάζουν MAR προσθέτοντας και το mobile επειδή εφαρμόζεται σε κινητές συσκευές, όπως εμφανίζονται στη βιβλιογραφία. Παραθέτουν τα εξής: πολυτροπικότητα, αυθεντική μάθηση, κίνητρα για τους μαθητές, συνεργατικότητα, αυτονομία, αλληλεπίδραση και εύρεση ιδεών. Σε αυτά θα πρέπει να προστεθεί το γεγονός ότι η μαθησιακή διαδικασία μπορεί πλέον να φύγει από τη σχολική τάξη και να διαχυθεί στο περιβάλλον.

Αυτό το βλέπουμε και σε δύο περιπτώσεις της ελληνικής βιβλιογραφίας: Γρηγοράκη κ.α. (2014)· Σταυρόπουλος (2017). Και είναι η ευελιξία των κινητών συσκευών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν παντού που κάνουν τους μελετητές να μιλούν για πανταχού παρούσα μαθησιακή διαδικασία (ubiquitous learning). Αρκεί βέβαια να «ρυθμιστούν» ηθικά και παιδαγωγικά ζητήματα που προκύπτουν από τη χρήση συσκευών που πολλές χώρες έχουν εξορίσει από το σχολείο, τα κινητά τηλέφωνα.

Τα κινητά τηλέφωνα έχουν κατηγορηθεί ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για σχολικό εκφοβισμό και αποσπών την προσοχή των μαθητών από το μάθημα. Επιπλέον τα παιδιά και οι έφηβοι τείνουν να τα χρησιμοποιούν υπερβολικά και, τέλος, πολλοί γονείς δεν μπορούν να προμηθεύσουν τα παιδιά τους με τέτοιες συσκευές ή απλώς δεν το επιθυμούν. Οφείλει το σχολείο να ενθαρρύνει τη χρήση τους;

Από την άλλη όμως τα έξυπνα κινητά τηλέφωνα αναμένεται να επικρατήσουν πλήρως τα επόμενα χρόνια και είναι ήδη μέρος της ζωής μας. Οι εφαρμογές τους μπορούν να

κάνουν το σχολείο περισσότερο ενδιαφέρον, να ενθαρρύνουν τη μάθηση, να καλλιεργήσουν τη συνεργασία, την έρευνα και τη δημιουργικότητα των μαθητών. Έχουμε το δικαίωμα να τα αποκλείσουμε από τα σχολεία μας;

Ίσως η καλύτερη λύση να είναι η ενημέρωση και εκπαίδευση μαθητών, εκπαιδευτικών και γονέων στη χρήση των μέσων. Η ανάδειξη καλών πρακτικών και της ηθικά ορθής χρήσης θα μειώσει την καχυποψία και θα επιτρέψει την ένταξή τους στη μαθησιακή διαδικασία (Wishart, 2018). Αυτή η συζήτηση άλλωστε θυμίζει την ανάλογη που ξεκίνησε μισό αιώνα πριν όταν άρχισε η κυριαρχία της τηλεόρασης στον αναπτυσσόμενο κόσμο και κατέληξε με τον εξής συμβιβασμό: το πρόβλημα δεν είναι το μέσο, είναι η χρήση του.

1.3. ΤΟ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Εισαγωγικά: Παραπάνω είδαμε τις διδακτικές μεθόδους που χρησιμοποιεί η σχολική ΕξΑΕ και τις νέες δυνατότητες που προσέθεσαν οι κινητές συσκευές. Όλα αυτά όμως συνιστούν τα μέσα και τις δυνατότητες για να διδάξει κανείς κάτι. Το πώς θα το διδάξει, και θα καθορίσει έτσι την αποτελεσματικότητα των μέσων και των μεθόδων, συνιστούν το παιδαγωγικό μοντέλο που θα συζητήσουμε παρακάτω.

Η τεχνολογία εξελίσσεται τα τελευταία χρόνια με ρυθμούς που η εκπαίδευση αδυνατεί να αφομοιώσει και η έρευνα να διερευνήσει με ασφαλή τρόπο. Πριν δεκαπέντε χρόνια κυριαρχούσαν οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, τώρα οι κινητές συσκευές και μετά δεκαπέντε χρόνια μπορεί να εξελιχθούν οι φορητές συσκευές (π.χ. έξυπνα γυαλιά ή ρολόγια) ώστε να αντικαταστήσουν και τα κινητά τηλέφωνα. Η συζήτηση όμως παρά τις αλλαγές έχει ένα κοινό σημείο: τι πρέπει να μάθουν οι μαθητές-το πρόγραμμα σπουδών, και πώς θα το μάθουν καλύτερα-ο σχεδιασμός της διδασκαλίας. Και αυτά ορίζουν το παιδαγωγικό μοντέλο για την εισαγωγή της τεχνολογίας στην εκπαίδευση.

Για παράδειγμα, το επικρατέστερο μοντέλο σχεδιασμού διδασκαλίας με χρήση ΤΠΕ είναι το Web-Based Instructional Design Model (WBID). Δεν διαφέρει από ένα κλασσικό σχέδιο διδασκαλίας: αρχική ανάλυση των στόχων, διερεύνηση των μέσων για την επίτευξή τους, σχεδιασμός της διδασκαλίας και διαμορφωτική αξιολόγηση κατά την αρχική εφαρμογή του, τελικό σχέδιο, εφαρμογή του και τελική αξιολόγηση

(V.Davidson-Shives et.al. 2018). Ένα σχέδιο όμως αντανακλά τη γνωστική θεωρία που ακολουθεί ο σχεδιαστής του, ο οποίος συνήθως είναι και αυτός που θα το πραγματώσει.

Στην επικρατέστερη όμως τάση ανάμεσα στους διδάσκοντες, οι τρεις βασικές θεωρίες μάθησης, η συμπεριφοριστική, η γνωστική και ο εποικοδομισμός, ενώνονται σε μία ολοκληρωμένη προσέγγιση της μάθησης. Τον εκπαιδευτικό που σχεδιάζει τη διδασκαλία τον ενδιαφέρουν οι πρακτικές που αυτές οι θεωρίες υπαγορεύουν. Θα πάρει την επανάληψη π.χ. από τον συμπεριφορισμό, την κατάκτηση της νέας γνώσης από τις γνωστικές θεωρίες και από τον εποικοδομισμό τη σταδιακή κλιμάκωση. Στρατηγικές μάθησης θα ενσωματωθούν στον σχεδιασμό της διδασκαλίας με γνώμονα την καλύτερη επίτευξη των στόχων (V.Davidson-Shives et.al. 2018).

Από τις τρεις γνωστικές θεωρίες όμως, τις οποίες ενοποιούμε πρακτικά για το σχεδιασμό της διδασκαλίας μας, η πλέον ευνοημένη από τις ΤΠΕ είναι ο εποικοδομισμός, για δύο λόγους: πρώτον ο μαθητής έχει περισσότερα κίνητρα και περισσότερες ευκαιρίες να συμμετέχει ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία και, δεύτερον, οι δυνατότητες για κοινωνική μάθηση πολλαπλασιάζονται με τα κοινωνικά δίκτυα που βασίζονται στις ΤΠΕ (Taber,2017).

Μία κοινότητα μάθησης που στην παραδοσιακή της μορφή περιορίζεται στη σχολική αίθουσα ή στο περιβάλλον του σχολείου τώρα μπορεί να διευρυνθεί με άλλους, απομακρυσμένους, μαθητές και δασκάλους οι οποίοι μοιράζονται κοινούς εκπαιδευτικούς στόχους, εμπειρίες και ενδιαφέροντα και επικοινωνούν μεταξύ τους με ΤΠΕ. Η αλληλεπίδραση και η συνεργατικότητα στις κοινότητες μάθησης γενικώς και στις, με πολλαπλάσιες δυνατότητες, ψηφιακές κοινότητες μάθησης δίνεται από ένα συνεχές (V.Davidson-Shives et.al. 2018, σ.20): στο ένα άκρο, το αριστερό, τοποθετούνται οι εντελώς ατομικές δραστηριότητες και στο άλλο, το δεξιό, οι εντελώς αλληλεπιδραστικές και συνεργατικές δραστηριότητες. Στη μέση ισορροπούν οι μικτές δραστηριότητες. Ότι οι ψηφιακές κοινότητες μάθησης δίνουν θετικά αποτελέσματα επιβεβαιώνεται, όπως είναι αναμενόμενο, από τις έρευνες (π.χ. Αποστόλου κ.α. 2009).

Σημαντική προστιθέμενη αξία των ψηφιακών κοινοτήτων είναι η ανάπτυξη της συνεργατικής δημιουργικότητας των μελών τους. Η δημιουργικότητα αναγνωρίζεται ως μία από τις πιο σημαντικές δεξιότητες της εποχής μας, απαραίτητη σε έναν κόσμο που κυριαρχούν οι ΤΠΕ, για την αντίληψη των πραγμάτων, την εξεύρεση λύσεων και την προώθηση της καινοτομίας. Η συνεργατική δημιουργικότητα κινητοποιεί τα μέλη της κοινότητας να ανταλλάζουν ιδέες και εμπειρίες, να διερευνήσουν και να

διαπραγματευθούν κοινές, συναινετικές αντιλήψεις (Anastasiades, 2017). Ένα παράδειγμα του πώς οι ΤΠΕ μπορούν να αναπτύξουν τη συνεργατική δημιουργικότητα σε μαθητές είναι το πρόγραμμα ΟΔΥΣΣΕΑΣ (Anastasiades, 2017· Αναστασιάδης κ.α.2014).

Επιπλέον αλλάζει ο ρόλος του εκπαιδευτικού: διατηρεί όλα τα χαρακτηριστικά της συμβατικής διδασκαλίας και τα προσαρμόζει στην τεχνολογία και στο νέο τρόπο διδασκαλίας. Καλείται να καθοδηγεί, να εμπνυχώνει, να συμβουλεύει και να προωθεί τη συνεργασία. Ιδιαίτερα στη σχολική συμπληρωματική ΕξΑΕ, ένα μικτό μοντέλο διδασκαλίας, καλείται επιπλέον να διευκολύνει την επικοινωνία και να σχεδιάζει υλικό με τις αρχές της ΕξΑΕ (Ευμορφοπούλου και Λιοναράκης, 2015). Πρώτα από όλα όμως οφείλει να γνωρίζει τα εργαλεία τα οποία θα χρησιμοποιήσει στη διδασκαλία του. Και επειδή τέτοια εκπαίδευση δεν έχουν οι εν ενεργεία εκπαιδευτικοί κατά τεκμήριο, η προώθηση των νέων μορφών εκπαίδευσης προϋποθέτει την επιμόρφωση τουλάχιστον όσων επιθυμούν να τις χρησιμοποιήσουν.

Αυτό ισχύει ιδίως με την αλλαγή της τεχνολογίας τα τελευταία χρόνια, όταν τα τάμπλετ και τα έξυπνα κινητά τηλέφωνα εισέβαλλαν στην εκπαίδευση. Οι κινητές συσκευές βοηθούν την ανάπτυξη ανώτερων γνωστικών δεξιοτήτων, όπως επίλυση προβληματικών καταστάσεων, κριτική σκέψη, δημιουργικότητα, συνεργατικότητα και επικοινωνία, δεξιότητες για τις οποίες οι εργοδότες στη Β. Αμερική, για παράδειγμα, παρατηρούν ότι λείπουν από τους απόφοιτους της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. (McQuiggan et al 2015).

Σήμερα οι περισσότεροι μαθητές έχουν κινητά τηλέφωνα, τουλάχιστον στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, αλλά τα σχολεία απαγορεύουν τη χρήση τους. Τελευταία βέβαια στις ΗΠΑ οι μισές περίπου περιοχές επιτρέπουν τα κινητά στα σχολεία (McQuiggan et al (2015). Και στην Ελλάδα, όπου η χρήση τους απαγορεύεται, με την τελευταία εγκύκλιο του Υπουργείου Παιδείας αναγνωρίζεται η δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να χρησιμοποιεί τις προσωπικές του ηλεκτρονικές συσκευές για εκπαιδευτικούς σκοπούς (Φ.25/103373/Δ1-22/6/2018)-έκφραση που στην αοριστία της συμπεριλαμβάνει το κινητό τηλέφωνο.

Ενδεχομένως έχουν δίκιο οι θεωρητικοί που πιστεύουν ότι οι κινητές συσκευές είναι το μέλλον της εκπαίδευσης επειδή είναι πιο οικονομικές, πιο ευέλικτες και καλύπτουν τις καθημερινές ανάγκες σε υπολογιστική ισχύ και δικτύωση. Εκκρεμεί όμως ένα παιδαγωγικό μοντέλο και η περισσότερη βιβλιογραφία επικεντρώνεται στην

τεχνολογική χρήση. Έτσι παραμένουν αδιευκρίνιστα σε ποια σημεία του Προγράμματος Σπουδών θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν κινητές συσκευές, πώς θα μπορούσε να σχεδιασθεί η διδασκαλία και ποιες δραστηριότητες μπορούν να γίνουν, πώς θα γίνει η αξιολόγηση της διδασκαλίας και τι εκπαίδευση θα πρέπει να έχει ο διδάσκων που τις χρησιμοποιεί για τη διδασκαλία του (Merza 2017).

Οι κινητές συσκευές έφεραν την πρόσβαση στην πληροφορία από όποιο μέρος κι αν βρίσκεται κανείς, πολλαπλασίασαν τις δυνατότητες δικτύωσης σε κοινωνικά δίκτυα, με αποτέλεσμα η μάθηση να ξεφύγει από τους χωρικούς και χρονικούς περιορισμούς που έχει στην τυπική, σχολική εκπαίδευση. Βρισκόμαστε δηλαδή σε μία φάση όπου τα όρια τυπικής και άτυπης μάθησης γίνονται δυσδιάκριτα (Jaldemark 2017).

Η τυπική μάθηση είναι θεσμοθετημένη και παρέχεται σε εκπαιδευτικά ιδρύματα βάσει προγράμματος σπουδών που υποδεικνύει τα αντικείμενα τις μάθησης και τις μεθόδους διδασκαλίας. Η άτυπη μάθηση είναι αυτή που συμβαίνει εκτός της τυπικής εκπαιδευτικής διαδικασίας, όταν αυτός που μαθαίνει εμπλέκεται σε μια δραστηριότητα την οποία δεν αναγνωρίζει ως μαθησιακή. Με την διάδοση των κινητών συσκευών συνέβη οι δυνατότητες για μάθηση που προσφέρονται σε ένα περιβάλλον τυπικής εκπαίδευσης να είναι λιγότερες από αυτές που προσφέρονται εκτός. Τα Προγράμματα Σπουδών θα πρέπει να επανασχεδιασθούν ώστε να εκμεταλλευθούν τις νέες δυνατότητες και να ενσωματώσουν τη χρήση τους, η οποία άλλωστε είναι μία απαραίτητη δεξιότητα πια (Elsafi,2017).

Στη Σιγκαπούρη, χώρα πρωτοπόρο στην εισαγωγή του mobile learning στην εκπαίδευση, διεξάγονται εδώ και εννέα χρόνια δράσεις και έρευνες με βάση το παιδαγωγικό μοντέλο της ενιαίας ή συνεχούς μάθησης (seamless learning). Η μάθηση δεν είναι τυπική ή άτυπη, δεν παρέχεται ατομικά ή ομαδικά, σε συμβατικές σχολικές κοινότητες ή ψηφιακές, σε online ή παραδοσιακά περιβάλλοντα. Είναι μια συνεχής διαδικασία, πανταχού παρούσα και η τεχνολογία που τη συνέχει είναι αυτή των κινητών συσκευών. (Wong et al., 2015). Η εκπαίδευση όμως είναι ένας συντηρητικός θεσμός. Χρειάστηκε χρόνια να εισάγει τους υπολογιστές, αφηνιδιάστηκε από το web 2 και το elearning. Για την ώρα παραμένει δύσπιστη απέναντι σε αυτό που έχει επικρατήσει γύρω της: το έξυπνο κινητό τηλέφωνο.

Σύνοψη 1^{ου} κεφαλαίου

Στο κεφάλαιο αυτό είδαμε πώς η διάδοση των ΤΠΕ άλλαξε την ΕξΑΕ, επιτρέποντας την επικοινωνία και αυξάνοντας την αλληλεπίδραση. Το e-learning, έφερε μεθόδους ΕξΑΕ στην τυπική σχολική εκπαίδευση. Η σχολική ΕξΑΕ διακρίνεται σε αυτοδύναμη, όταν όλη η διδασκαλία παρέχεται από απόσταση, και σε συμπληρωματική, όταν μορφές ΕξΑΕ εμπλουτίζουν τη συμβατική διδασκαλία. Η τελευταία, κυριαρχεί στην Ελλάδα αλλά παραμένει ελάχιστα διαδεδομένη. Διεθνώς, παρά την αμηχανία που προκαλεί σε γονείς και εκπαιδευτικούς, όχι όμως στους μαθητές, αυξάνει την αποτελεσματικότητά της όσο επιτρέπει του μαθητές να συγκροτούν ψηφιακές κοινότητες μάθησης και όσο οι εκπαιδευτικοί έχουν εκπαιδευθεί στις μεθόδους της.

Η ανεστραμμένη τάξη είναι μία μορφή συμπληρωματικής σχολικής ΕξΑΕ όπου οι μαθητές το απόγευμα στο σπίτι ασχολούνται με διδακτικό υλικό και το άλλο πρωί στο σχολείο με δημιουργικές δραστηριότητες. Σύμφωνα με τις έρευνες, η μέθοδος αυξάνει στους μαθητές τα κίνητρα για μάθηση αλλά δίνει πενιχρά μαθησιακά αποτελέσματα, ίσως επειδή το υλικό, κυρίως διαλέξεις σε βίντεο, δεν ακολουθεί τις αρχές της ΕξΑΕ.

Η διαδραστική τηλεδιάσκεψη στη συμπληρωματική σχολική ΕξΑΕ ενώνει απομακρυσμένες μεταξύ τους σχολικές τάξεις δημιουργώντας μία σύγχρονη κοινότητα μάθησης. Το πρόγραμμα *ΟΔΥΣΣΕΑΣ*, διδακτικό και ερευνητικό, σε τέσσερις τηλεδιασκέψεις με εμβόλιμες δραστηριότητες και παιδαγωγικό πλαίσιο τη χειραφετική παιδαγωγική, προάγει τη συνεργατική μάθηση και δημιουργικότητα των μαθητών.

Ένα ψηφιακό περιβάλλον μάθησης, όπως η Πύλη Ηλεκτρονικής Μάθησης του ΕΔΙΑΜΜΕ Παν. Κρήτης, είναι ένα σχέδιο εργασίας που πραγματώνεται online κάθε φορά ανάλογα με τις ανάγκες των μαθητών στους οποίους απευθύνεται και με μέθοδο που εκκινεί από την κοινωνικο-γνωστική παιδαγωγική. Περιέχει σύγχρονες και ασύγχρονες δραστηριότητες. Οι τελευταίες στηρίζονται στο διδακτικό υλικό.

Το υλικό διδάσκει στην ΕξΑΕ και για να είναι αποτελεσματικό θα πρέπει να κατασκευάζεται με βάση συγκεκριμένες αρχές που λαμβάνουν υπόψη τη γνωστική διαδικασία και την οικοδόμηση της μάθησης. Ταυτόχρονα να είναι ευέλικτο και υποστηρικτικό και, για να προσελκύει το ενδιαφέρον των μαθητών να είναι σε μορφή παιχνιδιού.

Το e-learning στηρίχθηκε αρχικά στους Η/Υ αλλά η διάδοση κινητών συσκευών, tablets και smart phones, έφερε εδώ και μερικά χρόνια το mobile learning, όπου η εκμετάλλευση των δυνατοτήτων των ΤΠΕ στη διδασκαλία έγινε πιο άμεση, πιο

ευέλικτη και κυρίως φορητή. Η διάδοση της μάθησης με κινητές συσκευές αυξάνεται συνεχώς, αλλά τα αποτελέσματά της παραμένουν αμφιλεγόμενα καθώς δεν έχουν ακόμα μελετηθεί επαρκώς.

Μία εφαρμογή με καλές προοπτικές είναι η επαυξημένη πραγματικότητα η οποία μπορεί να υπερθέτει πληροφορίες σε οποιαδήποτε μορφή στον πραγματικό κόσμο. Η διδακτική της χρήση αφορά σε παιχνίδια και κείμενα με μαθησιακούς στόχους ή αφηγήσεις. Το ερευνητικό ενδιαφέρον είναι πρόσφατο και το μόνο ευδιάκριτο αποτέλεσμα είναι τα κίνητρα και το ενδιαφέρον των μαθητών.

Τα κίνητρα και το ενδιαφέρον των μαθητών είναι και τα μόνα βέβαια αποτελέσματα στις λίγες για την ώρα έρευνες που διερευνούν τη χρήση κωδίκων γρήγορης απόκρισης (QR codes) σε εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας στην εκπαίδευση.

Οι κινητές συσκευές άλλωστε είναι μέρος της καθημερινότητας των μαθητών και του ατομικού τους εξοπλισμού. Δεν είναι όμως μέρος του εξοπλισμού των σχολείων που τα προηγούμενα χρόνια επένδυσαν σε Η/Υ. Μια λύση είναι το κίνημα Bring your own device, αρκεί να αποενοχοποιηθούν τα κινητά τηλέφωνα, γεγονός που ίσως συμβεί με την ανάδειξη των καλών πρακτικών που μπορούν να υποστηρίξουν στο σχολείο και έξω από αυτό.

Γιατί πλέον η μάθηση δεν περιορίζεται στο σχολείο, είναι παντού (ubiquitous learning) και ενιαία (Seamless Learning). Το πρόγραμμα σπουδών οφείλει να προσαρμοσθεί στις νέες δυνατότητες, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να μάθουν να τις χειρίζονται και ένα νέο παιδαγωγικό μοντέλο να χρησιμοποιήσει τις παραδοσιακές τεχνικές σχεδιασμού της διδασκαλίας με τρόπο ώστε το αποτέλεσμά της να είναι δεξιότητες όπως η διερεύνηση, η κριτική, η συνεργασία και η δημιουργικότητα.

2. Η ΔΡΑΣΗ

Εισαγωγικά: Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζουμε τη δράση (project) που σχεδιάσαμε και εφαρμόσαμε με θέμα τη μελέτη της παλιάς πόλης σε Χανιά και Ρέθυμνο. Παρουσιάζουμε τις φάσεις, τους στόχους ανά φάση και τις δραστηριότητες, το συμπληρωματικό υλικό και τα τελικά αποτελέσματα, τον τρόπο που εντάξαμε τη δράση μας στο πρόγραμμα σπουδών και τις θεωρητικές αρχές της διδασκαλίας τις ιστορίας που ακολουθήσαμε. Τέλος, επιχειρούμε, με βάση την εκ των υστέρων εμπειρία μας, ένα ολοκληρωμένο σχέδιο δράσης για θέματα ανάλογα με το δικό μας.

2.1. Παρουσίαση και φάσεις

Για να ελέγξουμε τα ερευνητικά ερωτήματα σχεδιάσαμε μία δράση (πρότζεκτ) έχοντας ως πρότυπο το μόνο ολοκληρωμένο πρότζεκτ σχολικής ΕξΑΕ που εντοπίσαμε στον ελληνικό τουλάχιστον χώρο, το πρόγραμμα *ΟΔΥΣΣΕΑΣ*. Για τον *ΟΔΥΣΣΕΑ* έγινε εκτενής αναφορά παραπάνω, οπότε περιοριζόμαστε εδώ σε δύο κρίσιμες για τον σχεδιασμό μας παρατηρήσεις:

A. Οι συγκεκριμένοι στόχοι του προγράμματος αντιστοιχούν σε συγκεκριμένες φάσεις, οι οποίες ολοκληρώνονται με τηλεδιασκέψεις.

B. Ο σχεδιασμός του ενθαρρύνει τους μαθητές που συμμετέχουν να αλληλεπιδρούν μεταξύ των τηλεδιασκέψεων, π.χ. με διαμοιρασμό αρχείων.

Διατηρήσαμε λοιπόν τις τέσσερις φάσεις του *ΟΔΥΣΣΕΑ* και προσαρμόσαμε τη βασική του παιδαγωγική θεώρηση, **τη συνεργατική δημιουργικότητα**, στους σκοπούς της δικής μας δράσης. Εμπλουτίσαμε όμως τη δομή του με δύο αλληλεπιδραστικές δραστηριότητες, στις οποίες οδηγηθήκαμε από τους σκοπούς της εργασίας και από την επιθυμία των μαθητών: θεωρήσαμε απαραίτητο τη δημιουργία υλικού ΕξΑΕ για τους μαθητές μας και δύο διδακτικές επισκέψεις σε Χανιά και Ρέθυμνο. Μάλιστα η δεύτερη δραστηριότητα, οι επισκέψεις, δεν υπήρχε στον αρχικό σχεδιασμό της δράσης και συνακόλουθα και της έρευνάς μας, ώστε την εντάξαμε εκ των υστέρων για να εκτιμήσουμε την επίδραση των προηγούμενων φάσεων της δράσης.

1. Οι φάσεις της δράσης

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζουμε τις φάσεις της δράσης και το χρονοδιάγραμμά της:

Πίνακας 1. Φάσεις και Χρονοδιάγραμμα της δράσης

Φάση	Τίτλος	Χρονοδιάγραμμα
1 ^η Φάση	Γνωριμία των τάξεων/Ανάδειξη θέματος	10/2-20/2
2 ^η Φάση	Μελέτη του θέματος	21/2-10/3
3 ^η Φάση	Δημιουργία αφηγηματικών σεναρίων	11/3-4/5
4 ^η Φάση	Δημιουργία πολυτροπικών κειμένων	5/5-12/6

Θα θέλαμε να παρατηρήσουμε πως οι φάσεις της δράσης δεν είναι ισομερώς κατανομημένες στον χρόνο. Εκτός από τις προφανείς αιτίες βραδυπορίας- οι διακοπές του Πάσχα στην 3^η φάση, η ανάληψη τέτοιας δράσης στη μέση της σχολικής χρονιάς προσκρούει αναπόφευκτα σε άλλες προγραμματισμένες υποχρεώσεις, οπότε στο σχεδιασμό εξαντλήσαμε την ευρηματικότητα και τα περιθώρια ευελιξίας που υπήρχαν.

Εκ των υστέρων άλλωστε εκτιμούμε ότι μία τέτοια δράση θα ήταν προτιμότερο να εκτείνεται σε όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς ώστε και η προετοιμασία να είναι καλύτερη και οι δραστηριότητες των μαθητών να εμπλουτίζονται και να γίνονται πιο αποτελεσματικές. Στη διδακτική πρόταση που θα παρουσιάσουμε στο τέλος, η σύγκριση θα αναδεικνύει αναπόφευκτα τις ελλείψεις δικής μας δράσης.

2.2.Σκοποί και στόχοι

Οι σκοποί της δράσης μας τέθηκαν ως εξής:

Η μελέτη της παλιάς πόλης σε Χανιά και Ρέθυμνο μέσα από τα μνημεία και

Ανάπτυξη δεξιοτήτων δημιουργικότητας και συνεργασίας στους μαθητές.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται **οι στόχοι κάθε φάσης:**

Πίνακας 2. Οι στόχοι κάθε φάσης

1 ^η φάση	<p>Οι μαθητές:</p> <p>Να μπορούν να παρουσιάζουν τους εαυτούς, την τάξη, το σχολείο και την πόλη τους.</p> <p>Να αντιλαμβάνονται τα μοναδικά χαρακτηριστικά αλλά και τα κοινά σημεία με άλλους μαθητές/σχολεία/πόλεις</p> <p>Να παρατηρήσουν τις ομοιότητες με το άλλο σχολείο και την άλλη πόλη</p> <p>Να ενδιαφερθούν να ερευνήσουν τα μνημεία της παλιάς του πόλης</p>
2 ^η φάση	<p>Οι μαθητές:</p> <p>Να ερευνήσουν σε ομάδες τα μνημεία της παλιάς πόλης τους</p> <p>Να ανασυνθέσουν μέσα από τα μνημεία τη νεότερη ιστορία του τόπου τους</p>

	<p>Να δημιουργήσουν παρουσιάσεις για τα πλέον σημαντικά</p> <p>Να τα παρουσιάσουν στους μαθητές της απομακρυσμένης τάξης</p> <p>Να διαπιστώσουν τις ομοιότητες και τις διαφορές κάθε παλιάς πόλης</p>
3 ^η φάση	<p>Να εργαστούν με υλικό ΕξΑΕ</p> <p>Να αντιληφθούν ότι στα άψυχα μνημεία της παλιάς πόλης ζούσαν άνθρωποι</p> <p>Να αναβιώσουν στοιχεία της δραστηριότητας εκείνων των ανθρώπων σε σχέση με συγκεκριμένα μνημεία ώστε</p> <p>Να ανασυνθέσουν βιωματικά τη ζωή στην παλιά τους πόλη σε εκείνες τις εποχές και</p> <p>Να δημιουργήσουν βιωματικά σενάρια με κεντρικούς ήρωες ανθρώπους που έζησαν σε εκείνα τα μνημεία στις ιστορικές περιόδους που χτίστηκαν</p> <p>Να παρουσιάσουν τα σενάρια τους στους συμμαθητές τους και τους μαθητές της απομακρυσμένης τάξης και να αλληλεπιδράσουν μαζί τους</p>
4 ^η φάση	<p>Οι μαθητές:</p> <p>Να δημιουργήσουν με βάση τα βιωματικά σενάρια αφηγηματικά πολυτροπικά κείμενα</p>

Βεβαίως υπάρχουν ακόμα στόχοι που δεν εντάσσονται σε συγκεκριμένη φάση αλλά θεωρούνται αυτονόητοι σε όλες:

- Να συνεργάζονται με τους συμμαθητές τους σε ομάδες
- Να ενδιαφέρονται για την ιστορία και τα μνημεία της πόλης τους
- Να αναπτύξουν θετική στάση για τον πολιτισμό της πόλης τους
- Να χρησιμοποιούν δημιουργικά τις ΤΠΕ
- Να ασκούν τη φαντασία και τη δημιουργικότητά τους
- Να επικοινωνούν αποτελεσματικά

2.3. Οι δραστηριότητες σε κάθε φάση

Πίνακας 3. Οι δραστηριότητες σε κάθε φάση

Φάση	Δραστηριότητες πριν την τηλεδιάσκεψη	Δραστηριότητες κατά την τηλεδιάσκεψη
1 ^η Φάση	<p>Οι μαθητές ετοιμάζουν την παρουσίαση του εαυτού τους σε μια προκαθορισμένη φόρμα: όνομα, από που είμαι, τι μου αρέσει.</p> <p>Ετοιμάζουν επίσης παρουσίαση του σχολείου τους και της πόλης τους. Στην τελευταία έμφαση δίνεται στο άμεσο περιβάλλον τους, την παλιά πόλη.</p>	<p>Οι μαθητές σχολιάζουν ελεύθερα τις παρουσιάσεις των άλλων μαθητών με την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών. Η καθοδήγηση έχει στόχο να διαπιστώνονται οι ομοιότητες.</p> <p>Έμφαση δίνεται στο να διαπιστωθούν οι ομοιότητες των δύο παλαιών πόλεων και να γίνει έτσι η ανάδειξη του θέματος: η μελέτη της παλιάς πόλης σε Χανιά και Ρέθυμνο.</p>
2 ^η Φάση	<p>Τώρα οι μαθητές σε ομάδες εντοπίζουν και αναζητούν πληροφορίες για σημαντικά μνημεία της παλιάς πόλης και ετοιμάζουν παρουσίαση για αυτά.</p>	<p>Παρουσιάζουν τα μνημεία και εντοπίζουν τις ομοιότητες τις οποίες πρέπει τώρα να αιτιολογήσουν ως αποτέλεσμα της κοινής ιστορικής πορείας των δύο πόλεων. Διακρίνουν τις δύο περιόδους, Ενετική και Οθωμανική και σχηματίζουν ισάριθμες ομάδες, αντίστοιχες με του άλλου σχολείου, για αν τις μελετήσουν. Ποιοι είναι όμως οι άνθρωποι που ζούσαν τότε και κατασκεύασαν τα μνημεία;</p>
3 ^η Φάση	<p>Για να απαντηθεί το ερώτημα που προέκυψε στο τέλος της δεύτερης τηλεδιάσκεψης, οι μαθητές εργάζονται σε συμπληρωματικό υλικό που δημιούργησαν οι εκπαιδευτικοί με τις αρχές της ΕξΑε. Το υλικό στοχεύει να συνοψίσει την παλιά πόλη κάθε</p>	<p>Παρουσιάζονται τα σενάρια με ήρωες ανθρώπους που είχαν ζήσει τότε.</p> <p>Στη διάρκεια της παρουσίασης ενθαρρύνεται η αλληλεπίδραση με τα σενάρια της ανάλογης ομάδας της άλλης τάξης με παρατηρήσεις και σχόλια που ενδεχομένως να</p>

	<p>περιόδου και να εισάγει έναν άνθρωπο της εποχής.</p> <p>Μετά από αυτό σε ομάδες και με τροποποιημένη μέθοδο της χιονοστιβάδας οι μαθητές δημιουργούν βιοματικά σενάρια με ήρωα έναν κάτοικο της παλιάς πόλης την εποχή των Ενετών και των Οθωμανών.</p>	<p>οδηγήσουν και σε τροποποίηση του αρχικού σεναρίου.</p> <p>Στο τέλος οι ομάδες συμφωνούν το σενάριό τους να γίνει πολυτροπικό κείμενο.</p>
4 ^η Φάση	<p>Οι μαθητές γράφουν κείμενα και τα ηχογραφούν, αναζητούν ή παίρνουν οι ίδιοι φωτογραφίες και βίντεο, αναζητούν μουσική.</p> <p>Κατασκευάζουν τα πολυτροπικά κείμενα με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών.</p>	<p>Παρουσιάζονται τα πολυτροπικά κείμενα και γίνονται σχολιασμοί και συζήτηση.</p>

Εμβόλιμες δραστηριότητες: Οι δια ζώσης επισκέψεις στην παλιά πόλη της απομακρυσμένης τάξης σε διαφορετικό χρόνο για κάθε σχολείο, ανάλογα με τον προγραμματισμό δραστηριοτήτων του.

2.4 Ένταξη του σχεδίου δράσης στο Πρόγραμμα Σπουδών

Το παρελθόν αποτελεί ένα ιδιαίτερα γοητευτικό πεδίο για όλους μας. Μνημεία, κτίρια, αρχαιολογικοί χώροι, αρχεία, βιβλία, προβάλλουν μπροστά μας και μας εξάπτουν την περιέργεια. Ενδιαφερόμαστε να μάθουμε για τις ρίζες μας, τους προγόνους μας, για τους ανθρώπους που έζησαν πριν από μας, να μάθουμε το παρελθόν μας για να γνωρίσουμε τον εαυτό μας (C. Husbands, 2004).

Τη γνώση για το παρελθόν την αποκτούμε μέσα από την ιστορία, «τη συστηματική έρευνα και κριτική ανασύνθεση του ανθρώπινου παρελθόντος που βασίζεται στα ίχνη που οι παρελθούσες εποχές αφήνουν στο παρόν» Ο ιστορικός ερευνητής, αλληλεπιδρά με τα γεγονότα και θέτει ερωτήματα από την κοινωνία του σήμερα στην κοινωνία του χθες, προσπαθώντας να ανασυνθέσει και να ερμηνεύσει το παρελθόν, αναπτύσσοντας

ένα διάλογο ανάμεσα στο παρελθόν, στο παρόν και στο μέλλον κάθε εποχής και κοινωνίας (Γ. Ν. Λεοντσίνης – Μ. Ρεπούση, 2001: 32-33).

Το μάθημα της Ιστορίας αποσκοπεί στην εκπλήρωση γνωστικών σκοπών και στη διαμόρφωση στάσεων. Οι μαθητές μαθαίνουν το παρελθόν και τα στοιχεία της πολιτιστικής τους κληρονομιάς, ενώ επιχειρείται η εξοικείωσή τους με τις μεθόδους της Ιστορίας και η καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και αποδοχή της διαφορετικότητας. «Η σχολική Ιστορία επιδιώκει τη διαμόρφωση της πολιτισμικής ταυτότητας των κοινωνιών με την ενεργοποίηση της συλλογικής μνήμης και την ένταξη των ομάδων σε πολιτισμικές κοινότητες με κοινά σύμβολα, κοινές αξίες, κοινές αρχές δράσης, κοινό σύστημα πολιτισμικών αναπαραστάσεων» (Κόκκινος, 1998) .

Σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ, γενικός σκοπός διδασκαλίας της Ιστορίας είναι η ανάπτυξη της ιστορικής σκέψης και της ιστορικής συνείδησης. Η γνώση του παρελθόντος για την κατανόηση του παρόντος και το σχεδιασμό του μέλλοντος, υφίσταται ως βασική ιδέα για τον προσδιορισμό της ιστορικής συνείδησης και της ιστορικής σκέψης. Ειδικότερα, η ανάπτυξη ιστορικής σκέψης αφορά την κατανόηση των ιστορικών γεγονότων και τη σύνδεση αιτίων και αποτελεσμάτων, ενώ η καλλιέργεια ιστορικής συνείδησης αφορά την κατανόηση της συμπεριφοράς του ανθρώπου σε συγκεκριμένες καταστάσεις και την εξασφάλιση των προϋποθέσεων για την εκδήλωση υπεύθυνης συμπεριφοράς στο παρόν και το μέλλον. Ο σκοπός της ιστορικής σκέψης και της ιστορικής συνείδησης συνδέεται έτσι με το γενικότερο σκοπό της εκπαίδευσης που αναφέρεται στην προετοιμασία συνειδητών πολιτών.

Ανάλογα με την οπτική γωνία θεώρησης του γνωστικού αντικειμένου και της ιστορικής πραγματικότητας, η ιστορία διακρίνεται σε γενική, εθνική ή τοπική ιστορία, ενώ η ιστορία που μελετά όλες τις όψεις μιας κοινωνίας σε ορισμένο χρόνο και τόπο, ονομάζεται συνολική (Σ. Ασωνίτης- Θ. Παππάς :12).

Η τοπική ιστορία είναι η ιστορία ενός τόπου. Είναι το ιστορικό υλικό που βρίσκεται στη γειτονική περιοχή και είναι ήδη γνωστό και οικείο. Μπορεί να είναι η ιστορία των σπουδαίων στιγμών ενός τόπου ή ιστορία του μέσα στο χρόνο. (Ρεπούση, Μ. (1999). Αποτελεί μία μέθοδο διερεύνησης του παρελθόντος εστιάζοντας στον τόπο, μέσα από τις προσεγγίσεις της γενικής ιστορίας. Είναι η έρευνα και η μελέτη ενός περιορισμένου χώρου αναφοράς, μέσο της παρατήρησης και της γνώσης της ιστορίας του ευρύτερου χώρου. Ο Paul Leuilliot, (στο Γ. Ν. Λεοντσίνης – Μ. Ρεπούση, 2001, σελ. 18) ορίζει την τοπική ιστορία ως «...μια ιστορία που ανάγεται από το παρόν στο παρελθόν, μια

ιστορία ποιοτική, ελαστική στη διάρκειά της, μια ιστορία του ατομικού και του συλλογικού, μια ιστορία κλαδική, των δομών, μια ιστορία που μελετά την καθημερινότητα, μια ιστορία διαφορεική, που μελετά την επίκληση ανάμεσα στη γενική και στην τοπική εξέλιξη και παράλληλα μια ιστορία εμπειρική και πειραματική» (Γ. Ν. Λεοντσίνης – Μ. Ρεπούση, 2001: 18).

Η τοπική και η γενική ιστορία αποτελούν δύο κλάδους της ίδιας επιστήμης, οι οποίοι αλληλοσυμπληρώνονται και προσφέρουν ανοικτό πεδίο για περισσότερη ιστορική κατανόηση (Λεοντσίνης, 1996: 53). Ανάμεσά τους υπάρχει επικοινωνία και διδακτική συμβατότητα. Η τοπική ιστορία δεν είναι ένα ξεχωριστό είδος ιστορικής αναζήτησης, μελέτης και έρευνας, αλλά ένας διαφορετικός τρόπος προσέγγισης του ανθρώπινου παρελθόντος. Η διάκριση της τοπικής με τη γενική ιστορία αναφέρεται αποκλειστικά στο χώρο της εκπαίδευσης για καθαρά πρακτικούς λόγους εκπαιδευτικής και διδακτικής διαδικασίας (Λεοντσίνης, 2000:132-133 & 2002: 12-13).

Η τοπική ιστορία ενισχύει τη σχολική πραγματικότητα της γενικής ιστορία, είναι άμεση, προσβάσιμη και προκαλεί το ενδιαφέρον των μαθητών. Θεωρείται απαραίτητη για να ζωντανέψει η διδασκαλία της γενικής ιστορίας και είναι το αντίδοτο στην ανία που δημιουργείται από την έλλειψη ποικιλίας και τις πολλές γενικεύσεις της γενικής ιστορίας (Λεοντσίνης, 1996:56). Η συμμετοχή των μαθητών σε όλες τις διαδικασίες, από την επιλογή του θέματος έως και στον προγραμματισμό των ερευνητικών δραστηριοτήτων, δημιουργεί ένα κλίμα ελευθερίας, συμβάλλει στην ανάδειξη των δημιουργικών ικανοτήτων των μαθητών και τους εξοικειώνει με τη μεθοδολογία της ιστορικής έρευνας.

Οι βασικοί τρόποι μελέτης και καταγραφής της τοπικής ιστορίας αναφορικά με το περιεχόμενο είναι: α) η θεματικά ολόπλευρη μελέτη της ιστορίας ενός τόπου, όπου γίνεται απόπειρα αποτύπωσης της διαχρονικής εικόνας του τόπου που έζησαν οι άνθρωποι στο παρελθόν και β) η ανάλυση σε βάθος ενός συγκεκριμένου θέματος από την ιστορία του τόπου, όπως είναι η μελέτη ενός αρχαιολογικού χώρου, η σύγκριση δύο τόπων με έντονα κοινά σημεία (Βαϊνά, 1997: 107).

Το Πρόγραμμα Σπουδών της Ιστορίας αρχίζει με την περιγραφή του σκοπού του μαθήματος, όπου μεταξύ άλλων αναφέρεται: *«Έτσι, με τη διδασκαλία της Ιστορίας ο μαθητής μπορεί να αποκτήσει όχι μόνο την επίγνωση ότι ο σύγχρονος κόσμος αποτελεί συνέχεια του παρελθόντος, αλλά και την αντίληψη ότι ο σύγχρονος ιστορικός ορίζοντας συνδέεται άμεσα με τη ζωή του.»* (σελ.1/184- στη διπλή σελιδαρίθμηση παραπέμπει ο

πρώτος αριθμός στο Πρόγραμμα Σπουδών που έχει αναρτηθεί στο Ψηφιακό Σχολείο και ο δεύτερος στο ΦΕΚ 303B/13-03-2003). Αν περιορίσουμε την έννοια σύγχρονος κόσμος αντικαθιστώντας την με την σύγχρονη πόλη και την έννοια σύγχρονος ιστορικός ορίζοντας με το παρελθόν ιστορικός ορίζοντας, έχουμε ακριβώς την περίπτωσή μας: οι μαθητές μας αποκτούν την επίγνωση ότι ο χρόνος που πέρασε διαμόρφωσε την πόλη που ζούμε σήμερα και εν μέρει καθορίζει τη ζωή τους.

Άλλωστε δεν είναι μόνο οι ιστορικοί περίοδοι, η Ενετοκρατία και η Τουρκοκρατία, που εντάσσουν ομαλά το σχέδιο δράσης μας στο Πρόγραμμα Σπουδών, μια και οι Νεότεροι χρόνοι είναι αντικείμενο της Ιστορίας της Στ τάξης, αλλά και όσα επιτάσσονται για την Τοπική Ιστορία: *«Να αξιοποιούν διάφορες ευκαιρίες για την ενασχόλησή τους με την Ιστορία της περιοχής τους και την ένταξή της στον ευρύτερο εθνικό ιστορικό χώρο.»* αναφέρεται στους Ειδικούς σκοπούς (σ.5/188).

Παραδόξως το Αναλυτικό Πρόγραμμα στο κεφάλαιο *Οι Έλληνες κάτω από ξένη κυριαρχία* (σ. 20/203-23/205) στις δέκα διδακτικές ώρες που προβλέπει δεν κάνει καμία αναφορά στην περίοδο των Ενετών, γεγονός που οι συγγραφείς του σχολικού βιβλίου παράβλεψαν και αφιέρωσαν εκατό σαράντα λέξεις για τα προβλήματα των Ελλήνων κάτω από τους Βενετούς. Η πρώτη πηγή βέβαια είναι *«Φανταστικός διάλογος ανάμεσα στην Πατρίδα και τους κατοίκους του Ρεθύμνου, οι οποίοι την εγκαταλείπουν μετά την κατάληψη της από τους Οθωμανούς»* .

Τι σημαίνει αυτό μας ενημερώνει το Βιβλίο του Δασκάλου (σ.13-14) : *«Ο δάσκαλος οφείλει να αξιοποιεί σε κάθε περίπτωση γραπτές και εικαστικές πηγές, χάρτες, διαγράμματα αλλά και τις νέες τεχνολογίες. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται ένα πλαίσιο διερευνητικής μάθησης, όπως υπαγορεύεται από τη σύγχρονη διδακτική της Ιστορίας. Η τελευταία στοχεύει ακριβώς στη «δυναμική» επεξεργασία του υποστηρικτικού υλικού κάθε ενότητας από τους μαθητές, υπό την καθοδήγηση πάντα του δασκάλου»*.

Ίσως ο δάσκαλος σε άλλα μέρη της Ελλάδας να χρειαστεί να οργανώσει μία ολόκληρη διδασκαλία για να κατανοήσουν οι μαθητές του ποιοι ζούσαν τότε στο Ρέθυμνο και από ποια γεγονότα υποχρεώθηκαν να την εγκαταλείψουν, αλλά πιστεύουμε ότι η συγγραφική ομάδα θα επιδοκίμαζε τον τρόπο που εκμεταλλευτήκαμε τις παλιές πόλεις σε Χανιά και Ρέθυμνο: ως πηγές και πλαίσια διερευνητικής μάθησης.

Η αναζήτηση και αξιοποίηση τοπικών ιστορικών πηγών ενθαρρύνεται από τη συγγραφική ομάδα στο Βιβλίο του Δασκάλου (σ.18). Την επιβάλλει άλλωστε και το

Αναλυτικό Πρόγραμμα (σ.29/212) στη σελίδα που αφιερώνει στη μελέτη της Τοπικής Ιστορίας, την οποία ορίζει ως την ιστορία του τόπου ιδιαίτερης καταγωγής και κατοικίας του μαθητή και συστήνει την επιτόπια έρευνα.

Στη Διδακτική Μεθοδολογία (σ.27/210) το Αναλυτικό Πρόγραμμα επιτάσσει την αύξηση της ενεργητικής συμμετοχής των μαθητών με *ερευνητικά σχέδια* όπως αναφέρει. Οι συγγραφείς του σχολικού εγχειριδίου προχωρούν πολύ περισσότερο: «*Η αξιοποίηση μιας ποικιλίας τεχνολογικών μέσων και εφαρμογών όπως το διαδίκτυο, τα εκπαιδευτικά λογισμικά, οι διαδραστικοί χάρτες, οι βάσεις δεδομένων, η διασταύρωση πηγών, η σύνθεση ιστορικού ψηφιακού κειμένου, ο ενδοσχολικός και εξωσχολικός διάλογος σε κοινότητες μάθησης, επιτρέπουν πρωτοποριακές προσεγγίσεις του ιστορικού υλικού στο πλαίσιο της τοπικής ιστορίας, της διαθεματικότητας, της ιστορικής έρευνας και της διαχείρισης ιστορικών εννοιών*» (Βιβλίο του Δασκάλου, σ.16).

Σε μας απόμεινε μόνο να διευρύνουμε την έννοια της κοινότητας μάθησης σε ηλεκτρονική κοινότητα μάθησης.

2.5. Το συμπληρωματικό υλικό και η αξιολόγησή του.

Το συμπληρωματικό υλικό σχεδιάστηκε με στόχο τη σύζευξη της παλιάς πόλης μίας περιόδου, Ενετικής και Οθωμανικής, με τους ανθρώπους που ζούσανε τότε εκεί. Ο σκοπός του στο σχέδιο δράσης ήταν να αναδείξει τον άνθρωπο μέσα από τα μνημεία και να καθοδηγήσει υπόρρητα τους μαθητές στο βιοματικό σενάριο που ζητά στην 3^η τηλεδιάσκεψη η μεθοδολογία του *Οδυσσέα*.

Για την ανάπτυξη του υλικού χρησιμοποιήσαμε το **h5p** , ένα εργαλείο (e-authoring tool) ανοιχτού λογισμικού, ελεύθερο στη χρήση τόσο στην ιστοσελίδα του (<https://h5p.org>) όσο και στην ιστοσελίδα του ΕΔΙΒΕΑ (<https://edivea.a2hosted.com/h5p/>) την οποία και επιλέξαμε.

Εντοπίσαμε τρεις εργασίες στις οποίες χρησιμοποιήθηκε το h5p. Στην πρώτη (Singh, S. & Scholz, K. 2017), χρησιμοποιείται κυρίως για διαδραστικά βίντεο στην εκπαίδευση χρηστών βιβλιοθηκών πανεπιστημίου της Αυστραλίας. Οι συγγραφείς εκφράζονται μόνο θετικά για το εργαλείο και τις δυνατότητές του. Στη δεύτερη (Karachristos et al 2017) εκφράζεται η άποψη ότι το h5p κάνει τα κουίζ πιο ευχάριστα και διαδραστικά. Η τρίτη (Κατσαντώνη, 2017) αφορά στη δημιουργία διαδραστικού υλικού για τη διδασκαλία ενότητας της ιστορίας της Στ δημοτικού. Το εργαλείο

χαρακτηρίζεται φιλικό για κινητές συσκευές, ελκυστικό στη μορφή, εύκολο στη χρήση, χωρίς να χρειάζεται εγκατάσταση. Το ψηφιακό υλικό αναπτύχθηκε με κυρίως με το h5p αλλά εμπλουτίστηκε και με άλλες εφαρμογές. Δε θα διαφωνήσουμε με τις παραπάνω θετικές κρίσεις ούτε με την έμμεση παρατήρηση της Κατσαντώνη ότι δεν αρκεί από μόνο του για την κατασκευή του υλικού.

Στην πρώτη εργασία επισημαίνεται επίσης ότι το h5p σου δίνει τη δυνατότητα να λάβεις βοήθεια αν επιλέξεις λάθος απάντηση και σε καθοδηγεί να βρεις τη σωστή. Σωστά, αρκεί ο χρήστης του υλικού να το κάνει, δηλαδή να εκτελέσει εκείνες τις ενέργειες που θα του παρέχουν την ανατροφοδότηση ώστε να βρει τη σωστή απάντηση. Διότι το h5p του επιτρέπει επίσης να αγνοήσει ότι του ζητάει και να επιλέξει διαφορετική απάντηση μέχρι να βρει τη σωστή. Προφανώς όμως η στρατηγική αυτή δεν είναι η γνωστική διαδικασία που θα οδηγήσει στη μάθηση και θεωρούμε ότι αυτή είναι η μεγάλη αδυναμία του εργαλείου.

Ακολουθώντας τις βασικές αρχές σχεδιασμού πολυμεσικού υλικού που αναπτύχθηκαν παραπάνω, χρησιμοποιήσαμε ως μαθησιακά αντικείμενα εικόνες και κείμενα αλλά όχι αφήγηση. Χρησιμοποιήσαμε ακόμα το street view της google, google maps και βίντεο του youtube. Ως προς τη μουσική επένδυση υπήρξε η ένσταση ότι η μουσική σε περιβάλλον σχολικού εργαστηρίου θα φέρει αισθητηριακό φόρτο. Τελικά εκεί που τοποθετήθηκε μουσική επένδυση δεν προκάλεσε καμία ενόχληση.

Το υλικό στοχεύει να γνωρίσει επιλεγμένα μνημεία κάθε πόλης- περιορίστηκε ο αριθμός για την αποφυγή του γνωστικού φόρτου. Οι μαθητές παίρνουν βασικές πληροφορίες για τα μνημεία αυτά και κατευθύνονται με υπερσυνδέσμους για περισσότερες πληροφορίες. Τέλος απαντούν σε κουίζ. Υπάρχει και ένα διαδραστικό βίντεο, όπου ζητείται από τους μαθητές πρώτα να το δουν ολοκληρωμένο και μετά να προχωρήσουν στις δραστηριότητες. Και εδώ κάποιοι μαθητές πήγαν κατευθείαν στις δραστηριότητες. Δεν υπήρχε τρόπος στο h5p να διασφαλίσουμε ότι θα δουν πρώτα το βίντεο.

Κατασκευάστηκαν τέσσερις διαδραστικές παρουσιάσεις, από μία για τα Χανιά και το Ρέθυμνο την εποχή των Βενετών και την εποχή των Τουρκοκρατικών. Στην τελευταία, για το Ρέθυμνο, χρησιμοποιήθηκε βίντεο από το ντοκιμαντέρ του 1997 της Μαρίας Μαυρικού και του ΙΜΕ : <https://www.youtube.com/watch?v=87hq3K2e2x4>. Δυστυχώς δε βρέθηκε κάτι ανάλογο για τα Χανιά.

Το υλικό:

<https://edivea.a2hosted.com/h5p/wp-admin/admin.php?page=h5p&task=show&id=386>

<https://edivea.a2hosted.com/h5p/wp-admin/admin.php?page=h5p&task=show&id=382>

<https://edivea.a2hosted.com/h5p/wp-admin/admin.php?page=h5p&task=show&id=340>

https://h5p.org/node/308407?feed_me=nps

Για να αξιολογήσουμε το υλικό δημιουργήσαμε ένα ερωτηματολόγιο (Παράρτημα-1) το οποίο δώσαμε στους χρήστες του υλικού, τους μαθητές, αμέσως μετά το πέρας της ενασχόλησής τους μαζί του. Το μόνο ερωτηματολόγιο που εντοπίσαμε στη βιβλιογραφία (Κατσαντώνη, 2017) το θεωρήσαμε δυσνόητο για τους μαθητές μας και δυσδιάκριτους τους σκοπούς του ως προς τα ερευνητικά μας ερωτήματα. Έτσι δημιουργήσαμε εμείς ένα ερωτηματολόγιο με **τέσσερα κριτήρια: ελκυστικότητα, αυτονομία, ενδιαφέρον, κίνητρα για περαιτέρω διερεύνηση του θέματος.**

Τα κριτήρια απαντούν στα εξής ερωτήματα:

Ελκυστικότητα: άρεσε στους μαθητές;

Αυτονομία: μπόρεσαν να κατανοήσουν το θέμα και να κάνουν τις δραστηριότητες μόνοι τους;

Ενδιαφέρον: βρήκαν ενδιαφέρον το θέμα;

Κίνητρα για περαιτέρω μάθηση: προκάλεσε την περιέργεια των μαθητών για το θέμα;

Το ερωτηματολόγιο, ο τρόπος βαθμολογίας του και τα αποτελέσματα θα παρατεθούν στην ενότητα για την έρευνα. Εδώ θα παραθέσουμε μερικές εμπειρικές παρατηρήσεις από τη στάση των μαθητών απέναντι στο υλικό.

Η ενασχόλησή τους με καθένα από τα τρία διδακτικά υλικά διήρκεσε μισή ώρα το πολύ. Κατά τη διάρκεια της ενασχόλησης δεν υποβλήθηκε καμία ερώτηση και κανένα αίτημα για παροχή βοήθειας. Οι μαθητές είδαν το υλικό ως ένα παιχνίδι υπολογιστή και το αντιμετώπισαν με ενθουσιασμό. Ο ενθουσιασμός όμως και η αδυναμία του h5p να κατευθύνει τον χρήστη στις δραστηριότητες που πρέπει να κάνει χωρίς παράπλευρες οδούς διαφυγής ενδεχομένως λειτούργησαν σε βάρος τις μαθησιακής διαδικασίας.

2.6. Τα αποτελέσματα της δράσης

Με βάση τη μεθοδολογία του *Οδυσσέα* οι μαθητές στην Τρίτη τηλεδιάσκεψη δημιουργούν ένα σενάριο. Με βάση αυτό το σενάριο δημιουργούν στη συνέχεια ένα πολυτροπικό κείμενο (animation, ψηφιακό βιβλίο, κινηματογραφική ταινία κ.α.) και το παρουσιάζουν στην τέταρτη τηλεδιάσκεψη στους συμμαθητές τους της απομακρυσμένης τάξης. Η δημιουργία κάθε ομάδας είναι το τελικό αποτέλεσμα της δράσης: είναι η πραγμάτωση της συνεργατικής δημιουργικότητας, της βασικής παιδαγωγικής αρχής, και η συμπύκνωση του μαθησιακού αποτελέσματος της δράσης, επειδή το θέμα δεν είναι άλλο από ό,τι ανέδειξαν οι μαθητές στη δεύτερη τηλεδιάσκεψη και συμφώνησαν να το ερευνήσουν. Έτσι το αποτέλεσμα του *Οδυσσέα*, το τελικό παραδοτέο κάθε ομάδας, για να πραγματοποιηθεί κινητοποιεί γνωστικές και μεταγνωστικές διαδικασίες.

Υπήρχε όμως μία βασική διαφορά με τον *Οδυσσέα*: κάθε ομάδα της μίας τάξης αντιστοιχεί σε μία ομάδα της άλλης τάξης, δηλαδή σε κάθε τάξη οι μαθητές επεξεργάζονται όλα τα θέματα τοπικά πρώτα από όλα. Με την αλληλεπίδραση μεταξύ των ομάδων οι μαθητές έρχονται σε επαφή με το θέμα/μαθησιακό στόχο και στην τέταρτη τηλεδιάσκεψη περιμένουν να δουν τη διαφορετική ματιά της απομακρυσμένης τάξης. Στη δική μας δράση η αντιστοίχιση είναι ανά χρονική περίοδο: δύο ομάδες σε κάθε τάξη ανέλαβαν να παρουσιάσουν τις πόλεις την περίοδο των Ενετών και δύο στην περίοδο των Οθωμανών. Οι δύο ομάδες θα γίνονταν μία και θα παρουσίαζαν τα Χανιά και το Ρέθυμνο σε κάθε περίοδο. Τέσσερα παραδοτέα Ενετικά Χανιά/Ενετικό Ρέθυμνο, Οθωμανικά Χανιά/Οθωμανικό Ρέθυμνο αλλά οι μαθησιακοί στόχοι διαφορετικοί: Χανιά και Ρέθυμνο.

Άρα λοιπόν τα δικά μας παραδοτέα δεν θα απευθύνονταν σε απομακρυσμένη τάξη που θα είχε εργαστεί τοπικά στο θέμα. Θα απευθύνονταν σε τάξη που θα είχε μεν γνώσεις για το θέμα, από τις τηλεδιασκέψεις και το συμπληρωματικό υλικό, αλλά ούτε ξέραμε πόσες ούτε χρονικά περιθώρια υπήρχαν για να ανιχνεύσουμε. Επομένως δεν υπήρχαν αυτονόητα και το τελικό παραδοτέο κάθε ομάδας θα έπρεπε να διδάξει την παλιά πόλη κάθε περιόδου στους απομακρυσμένους μαθητές, Δηλαδή **τα τελικά παραδοτέα θα έπρεπε να είναι υλικό ΕξΑΕ.**

Μέσα σε ασφυκτικά χρονικά περιθώρια αναζητήσαμε λύση που να ισορροπεί ανάμεσα στην ψηφιακή αφήγηση και τις μεθόδους της ΕξΑΕ. Η ψηφιακή αφήγηση προάγει τη συνεργατική δημιουργικότητα, την επικοινωνία, τη συναισθηματική νοημοσύνη και

την κοινωνικοποίηση των μαθητών που δημιουργούν και διαμοιράζονται ένα πολυτροπικό αφηγηματικό κείμενο και ενισχύει τα κίνητρα των μαθητών για μάθηση (Robin, 2016· Vivitsou, 2018). Είναι επομένως απαραίτητο στοιχείο στη δράση μας και δεν θα μπορούσαμε να την παραβλέψουμε.

Αναζητήσαμε τότε τρόπο να εισάγουμε στην ψηφιακή αφήγηση τις επιπλέον πληροφορίες για να γίνει το παραδοτέο διδακτικό υλικό. Ασφαλώς οι πληροφορίες αυτές θα συνδέονταν με το αφηγηματικό πλαίσιο, θα είχαμε δηλαδή υπέρθεση πληροφοριών. Θα έπρεπε ακόμα να εισάγονται στην αφήγηση με τρόπο συμβατή με αυτή. Δεν θα μπορούσαμε για παράδειγμα να διακόπτουμε ψηφιακή αφήγηση με κείμενο.

Υπέρθεση πληροφοριών με εισαγωγή πολυτροπικού κειμένου προσφέρει η επαυξημένη πραγματικότητα, λύση που μας υπέδειξε και η εργασία του Φιλιππούση (2017). Σε μας ήταν γνωστές δύο εφαρμογές AR, το **HPreveal** (πρώην Aurasma) και οι **QR codes**. Και οι δύο θέτουν επίπεδους στόχους που ενεργοποιούνται για να οδηγήσουν στις πληροφορίες. Αλλά το **HPreveal** θέτει ως επίπεδο στόχο εικόνα και στο περιβάλλον της ψηφιακής αφήγησης οι εικόνες κυριαρχούν. Επειδή λοιπόν το ζητούμενο ήταν ο σαφής χαρακτήρας της πληροφορίας επιλέχθηκε η λύση των **QR codes**, γιατί είναι ξεχωριστή διαδικασία η ανάγνωσή τους με ειδική εφαρμογή εσκεμμένη και εμπρόθετη: θέλω να μάθω κάτι και εκτελώ τις κινήσεις για να το μάθω. Οι κινήσεις που πρέπει να κάνει κάποιος για να βρει την πληροφορία ισοδυναμεί με το να σηκώνεται κάποιος από το γραφείο του όπου διαβάζει κάτι και να πηγαίνει στη βιβλιοθήκη με την εγκυκλοπαίδεια και να ψάχνει να βρει μία αυτό που θέλει.

Προφανώς θα έπρεπε να εντάξουμε αφήγηση και πληροφορία σε ενιαίο σύνολο και ταυτόχρονα να τις διαχωρίσουμε. Η λύση που επιλέξαμε ήταν το πολυτροπικό βιβλίο με το **web 2. εργαλείο bookcreator** (<https://bookcreator.com>) επειδή μας δίνει τη δυνατότητα ενσωμάτωσης μεγάλων βίντεο και τη δυνατότητα να κατεβάσουμε και να έχουμε το βιβλίο μας ως epub. Καθώς όμως οι δυνητικοί μας αναγνώστες μπορεί να μην έχουν εφαρμογή που να διαβάζει QR codes (**qr codes reader**) έπρεπε να ενσωματώσουμε την ανάγνωση του κώδικα και τα αποτελέσματά της. Συνεπώς τα παραδοτέα έγιναν σε τέσσερις φάσεις:

1. **Ψηφιακή αφήγηση και πληροφοριακό βίντεο.** Πολλές λήψεις έγιναν από τα παιδιά και τους γονείς τους. Οι αφηγήσεις και οι πληροφορίες γράφτηκαν από τα παιδιά και καταγράφηκαν ψηφιακά. Εικόνα και ήχος ενσωματώθηκαν με

movie maker και δημιουργήθηκαν μικρά βίντεο για κάθε σημείο από τα έξι του αρχικού σεναρίου. Τα βίντεο ανέβηκαν στο κανάλι του **youtube** του σχολείου ως μη καταχωρισμένα.

2. **QR codes** συνέδεσαν **χάρτες της google** με το ακριβές σημείο στην παλιά πόλη όπου βρίσκονται τα κτήρια που αναφέρονται στην αφήγηση και με τα βίντεο που μιλάνε γι' αυτά. Χρησιμοποιήθηκε το <http://qrickit.com/> που δίνει τη δυνατότητα να δημιουργεί κανείς online κώδικες (**qr code creator**).
3. Οι κώδικες «διαβάστηκαν» με την εφαρμογή για **android qr code reader** και η ανάγνωση καταγράφηκε στην οθόνη του κινητού τηλεφώνου όπου ήταν εγκατεστημένη η εφαρμογή. Δημιουργήθηκαν μετά μικρά βίντεο.
4. Όλα τα παραπάνω ενσωματώθηκαν στον **bookcreator** με την εξής σειρά: αφήγηση/qr code: χάρτης/ ανάγνωση του κώδικα/qr code: πληροφορία/ ανάγνωση του κώδικα.

Το τελικό αποτέλεσμα για το Ρέθυμνο βρίσκεται στο:

<https://read.bookcreator.com/rDtyQPM8aMUnD32EuPr2hzWbghD3/suew0qHSRrylw9AcgP99ew>

<https://read.bookcreator.com/rDtyQPM8aMUnD32EuPr2hzWbghD3/OsrqBK9ET6mzeFjIb2ZxVA>

Το αποτέλεσμα αυτό κρίθηκε ασθενές ως προς την ψηφιακή αφήγηση με κίνδυνο να απογοητεύσει τα παιδιά και η απογοήτευσή τους να καταγραφεί στις απόψεις τους για τη δράση που μεθοδολογικά θα ακολουθούσαν την τέταρτη τηλεδιάσκεψη. Αποφασίσαμε τότε τα παραδοτέα των Χανίων να περιορισθούν σε «παραδοσιακή» ψηφιακή αφήγηση για να δούμε αν ερευνητικά εντοπίσουμε διαφορές στις απόψεις των μαθητών.

Τα τελικά αποτελέσματα για τα Χανιά:

<https://www.storyjumper.com/book/index/57662505>

<https://www.storyjumper.com/book/index/58768515/npantelaki>

2.7. Αναστοχασμός : μία διδακτική πρόταση

Έχοντας ολοκληρώσει τη δράση μας (πρότζεκτ), μπορούμε να παρουσιάσουμε μία ολοκληρωμένη διδακτική πρόταση με βάση τις παρατηρήσεις και τις διαπιστώσεις στη διάρκειά της που μας επέβαλλαν τον επανασχεδιασμό της αλλά και της έρευνας.

Καταρχήν τρεις παρατηρήσεις:

1. Ένα σχέδιο δράσης με θέμα τα μνημεία του περιβάλλοντος χώρου των μαθητών δεν μπορεί να γίνει μόνο στην σχολική τάξη. Μας το δίδαξαν οι μαθητές μας που επέβαλλαν επιτόπιες επισκέψεις στις πόλεις της απομακρυσμένης τάξης με ξενάγηση από μαθητές της εκεί τοπικής τάξης. Το υποδεικνύει και η σχετική βιβλιογραφία (Γρηγοράκη κ.α. 2014·Κουτρομάνος κ.α. 2016). Ιδιαίτερα η δράση των Γρηγοράκη κ.α. (2014) με θέμα την αρχαία Αθήνα.

2. Το συμπληρωματικό υλικό δόθηκε στη σωστή χρονική στιγμή αλλά με λάθος τρόπο. Ναι μεν βοήθησε εκμαιεύοντας το βιοματικό σενάριο ανάμεσα στη 2^η και 3^η τηλεδιάσκεψη, αλλά αντί να το δώσουμε στο σχολείο θα έπρεπε να το δώσουμε στο σπίτι-με online αξιολόγηση μετά σε google forms- και την άλλη μέρα στην τάξη να ακολουθήσουν δραστηριότητες που θα οδηγούσαν στο σενάριο. Δηλαδή θα έπρεπε να σκεφτούμε και να τολμήσουμε να ακολουθήσουμε τη μέθοδο της ανεστραμμένης τάξης.

3. Τα τελικά παραδοτέα δεν είναι αρκετά διότι πάλι λείπουν τα μνημεία και η παλιά πόλη. Τη λύση δίνουν τα χωροευαίσθητα παιχνίδια των δύο παραπάνω εργασιών σε συνδυασμό με τη χρήση των QR codes όπως προτείνει ο Φιλιπούσης (2017): ένα «κυνήγι θησαυρού» με QR codes στα μνημεία-επιλεγμένα σημεία όπου διέρχεται, ζει κτλ ο ήρωας του σεναρίου.

Άρα θα προτείναμε το εξής σχέδιο δράσης:

1^η Τηλ. : οι μαθητές παρουσιάζουν τον εαυτό τους, το σχολείο και την πόλη τους. Αναδεικνύονται κοινά σημεία (μνημεία) και αποφασίζεται να παρουσιαστούν στη δεύτερη τηλεδιάσκεψη.

2^η Τηλ. : οι μαθητές έχουν ερευνήσει και παρουσιάζουν τα μνημεία της παλιάς πόλης, καταλήγουν σε δύο κοινές ιστορικές περιόδους και αποφασίζουν να τις μελετήσουν καλύτερα σε ομάδες. Μετά από ένα χρονικό διάστημα δίνεται συμπληρωματικό υλικό στο σπίτι και ακολουθούν δραστηριότητες στην τάξη που εισάγουν τα πρόσωπα σε κάθε περίοδο και πόλη.

3^η Τηλ.: οι μαθητές ετοιμάζουν και παρουσιάζουν βιωματικά σενάρια με πρωταγωνιστές ει δυνατόν υπαρκτά πρόσωπα ανά περίοδο και πόλη. Τα σενάρια θα υλοποιηθούν με επαυξημένη πραγματικότητα.

4^η Τηλ.: Παρουσιάζονται τα αφηγηματικά σενάρια και ετοιμάζεται ένα βιωματικό «κυνήγι θησαυρού» για συμμαθητές του από άλλες τάξεις ή άλλα σχολεία της πόλη.

Δεν σχεδιάζουμε επισκέψεις μαθητών των δύο απομακρυσμένων τάξεων, αλλά αν πραγματοποιηθούν το ιδανικό θα ήταν μετά την 4^η Τηλ για να πάρουν μέρος στο βιωματικό παιχνίδι ή τουλάχιστον μετά τη 2^η Τηλ.

Σύνοψη 2^{ου} κεφαλαίου

Για τους σκοπούς της έρευνάς μας σχεδιάσαμε μία δράση (project) με πρότυπο τον *ΟΔΥΣΣΕΑ* : τέσσερις φάσεις τηλεδιασκέσεων με δραστηριότητες των μαθητών πριν από κάθε τηλεδιάσκεψη. Προσθέσαμε συμπληρωματικό υλικό που δημιουργήσαμε και δύο διδακτικές επισκέψεις- από μία για κάθε σχολείο στην πόλη της απομακρυσμένης τάξης.

Σκοποί της δράσης μας ήταν η μελέτη της παλιάς πόλης Χανίων και Ρεθύμνου και η ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας και δημιουργικότητας στους μαθητές μας. Οι στόχοι και οι δραστηριότητες εξειδικεύονταν ανάλογα με τη φάση της δράσης: η 1^η τηλεδιάσκεψη στόχευε στη γνωριμία των μαθητών και την ανάδειξη του θέματος, η 2^η στην παρουσίαση των μνημείων της παλιάς πόλης κάθε σχολείου, η 3^η στη διερεύνηση στο ιστορικό τους πλαίσιο και το ανθρωπογενές τους περιβάλλον και η 4^η στη δημιουργία πολυτροπικού κειμένου για την ανάδειξη του θέματος από τους μαθητές με βάση το σενάριο που είχαν εκπονήσει στην 3^η φάση.

Η δράση μας εντάσσεται απόλυτα στο πρόγραμμα σπουδών της Στ τάξης που φοιτούν οι μαθητές μας. Αντικείμενο της Ιστορίας είναι οι ιστορικές περιόδους στις οποίες διαμορφώθηκαν οι παλιές πόλεις και η Τοπική Ιστορία επιβάλλει τη μελέτη τους. Τα μνημεία της παλιάς πόλης έγιναν για τους μαθητές μας πηγές τις οποίες μελέτησαν και διερεύνησαν.

Η σύνδεση των μνημείων με τους ανθρώπους εκείνης της εποχής έγινε με το συμπληρωματικό υλικό που δημιουργήσαμε με το authoring tool h5p. Το πλεονέκτημά του είναι ότι επιτρέπει την εισαγωγή εικόνων και βίντεο, δραστηριοτήτων που δίνουν μία αίσθηση παιχνιδιού (gamification). Βέβαια δεν είναι αξιόπιστο στην εφαρμογή του

επειδή επιτρέπει την τυχαία εύρεση των σωστών απαντήσεων. Πάντως οι μαθητές το υποδέχθηκαν με ενθουσιασμό κι εμείς το αξιολογήσαμε με ένα ερωτηματολόγιο που δημιουργήσαμε για αυτό τον σκοπό.

Τα τελικά παραδοτέα της δράσης μας έγιναν με βάση το σενάριο της 3^{ης} τηλεδιάσκεψης και τη χρήση ψηφιακής αφήγησης. Η δράση μας όμως επέβαλλε τα παραδοτέα να διδάσκουν την παλιά πόλη και τους ανθρώπους της. Ήταν απαραίτητη δηλαδή η υπέρθεση πληροφοριών που έγινε για το Ρέθυμνο με χρήση QR code και ενσωμάτωση όλων σε ψηφιακό βιβλίο με το web 2 εργαλείο book creator. Για τα Χανιά, για ερευνητικούς λόγους, επιλέχθηκε μια άλλη λύση, ψηφιακή αφήγηση με storyjumper.

Με βάση την εμπειρία μας και τον αναστοχασμό στη διάρκεια της δράσης και για καλύτερα αποτελέσματα, προτείνουμε το συμπληρωματικό υλικό να δίνεται στους μαθητές με τη μέθοδο της ανεστραμμένης τάξης και το τελικό αποτέλεσμα, πέρα από την ψηφιακή αφήγηση, ή καλύτερα συνδυαστικά με την ψηφιακή αφήγηση να περιέχει ένα «κυνήγι θησαυρού» με επαυξημένη πραγματικότητα.

3. Η ΕΡΕΥΝΑ

Εισαγωγικά: Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζουμε την έρευνα για τη δράση που περιγράψαμε παραπάνω: τη μεθοδολογία της, τα αποτελέσματα και τη συζήτηση για αυτά, τους αναπόφευκτους περιορισμούς και τις προτάσεις μας για τη βελτίωσή της και, τέλος, τα συμπεράσματά μας.

3.1. Η Μεθοδολογία της Έρευνας

3.1.1. Το είδος της έρευνας

Η έρευνα είναι **έρευνα δράσης**, καθώς παρουσιάζει όλα τα χαρακτηριστικά που στη βιβλιογραφία αποδίδονται σε αυτό το είδος της έρευνας (Μάγος και Παναγοπούλου (2008)·Κατσαρού και Τσάφος (2004)·Creswell (2011)):

- Οι ερευνητές είναι και οι εκπαιδευτικοί που εφαρμόζουν τη δράση.
- Συνεργάζονται μεταξύ τους τόσο οι ίδιοι όσο και οι μαθητές τους.
- Η έρευνα είναι θεωρητική και πρακτική ταυτόχρονα.
- Ο αναστοχασμός εισέρχεται στην ερευνητική διαδικασία
- Προσβλέπει σε ένα πρακτικό αποτέλεσμα

Ο αρχικός μας σχεδιασμός προέβλεπε να ακολουθήσουμε την διδακτική και ερευνητική μεθοδολογία του προγράμματος *Οδυσσέας*, έχοντας μελετήσει τη βιβλιογραφία γύρω από αυτό. Στη συνέχεια, κι ενώ είχαμε ξεκινήσει βάσει του αρχικού σχεδιασμού, οι παρατηρήσεις που κάναμε μας υποχρέωσαν να επανασχεδιάσουμε τη δράση και συνακόλουθα την έρευνά μας. Στο σπирάλ δράση-παρατήρηση-αναστοχασμός ή όπως το λέει ο Creswell (σ.584) Κοίτα-Δράσε-Σκέψου, δράση και έρευνα επανασχεδιάστηκαν τρεις φορές:

- Στη φάση της 2^{ης} τηλεδιάσκεψης όταν οι μαθητές μας ζήτησαν επιτόπια επίσκεψη στην πόλη της απομακρυσμένης τάξης: εντάξαμε τις επισκέψεις στην ερευνητική διαδικασία με σκοπό να ανιχνεύσουμε στην πρώτη (Ρέθυμνο στα Χανιά) την επίδραση της τηλεδιάσκεψης στις γνώσεις των μαθητών για την απομακρυσμένη πόλη (Παράρτημα-5).
- Στη φάση της 3^{ης} τηλεδιάσκεψης, όταν διαπιστώσαμε ότι με κάποιο τρόπο έπρεπε να εισάγουμε πρόσωπα στα μνημεία ώστε να δώσουμε βιωματικό χαρακτήρα στη μάθηση και στο σενάριο και δημιουργήσαμε συμπληρωματικό υλικό, το οποίο όμως θα έπρεπε να αξιολογήσουμε.

- Στη φάση της 4^{ης} τηλεδιάσκεψης όταν διαπιστώσαμε ότι μία «κλασική» ψηφιακή αφήγηση δεν αρκούσε για να επιτύχουμε το μαθησιακό στόχο και εμπλέξαμε την επαυξημένη πραγματικότητα. Για να αναρωτηθούμε στη συνέχεια αν εξασθενούμε έτσι τη δημιουργικότητα, να αποφασίσουμε το παραδοτέο μίας τάξης να είναι απλή ψηφιακή αφήγηση για να ανιχνεύσουμε τυχόν διαφορές. Έτσι προέκυψε το 4^ο ερευνητικό ερώτημα.

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, η μόνη φάση της δράσης και της έρευνάς μας που δεν επηρεάστηκε από το σπιράλ του αναστοχασμού και δεν επανασχεδιάστηκε ήταν η αρχική. Όλη αυτή η διαδικασία απέβλεπε στο να γίνει η δράση αποτελεσματικότερη πρώτα από όλα. Δηλαδή η έρευνά μας είχε έναν προφανή πρακτικό σκοπό, να βρούμε τον καλύτερο τρόπο στον χρόνο που διαθέταμε να κάνουμε τη δράση μας καλύτερη. Η «εμπειρικά θεμελιωμένη θεωρία» μας για την αποτελεσματική δράση παρουσιάζεται στο τέλος της περιγραφής της δράσης μας, ως διδακτική πρόταση.

Επομένως τα χαρακτηριστικά της έρευνας μας την κατατάσσουν για την ακρίβεια στις πρακτικές έρευνες δράσης. Συγκεντρώσαμε βέβαια ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα, Σε ένα από τα τέσσερα ερευνητικά ερωτήματα χρησιμοποιήσαμε για την απάντησή του δεδομένα και των δύο τύπων, εφαρμόζοντας τη μέθοδο της **τριγωνοποίησης** για καλύτερη διερεύνηση.

3.1.2. Τύπος και χρόνος της έρευνας

Η έρευνα έγινε στα σχολεία που συμμετείχαν στη δράση σε Χανιά και Ρέθυμνο, στο χρονικό διάστημα από τέλος Φεβρουαρίου 2018 ως αρχές Ιουνίου 2018, όσο δηλαδή διήρκεσε το σχέδιο δράσης.

3.1.3. Τα ερευνητικά ερωτήματα

Ακολουθώντας την ερευνητική μεθοδολογία του *Οδυσσέα* (Anastasiades, 2009, Anastasiades et.al. 2010), υιοθετήσαμε και εμείς διπλό στόχο στην αξιολόγηση της δράσης μας, διδακτικό-παιδαγωγικό και κοινωνικό. Ο διδακτικός-παιδαγωγικός στόχος της εκφράζεται σε όλα ερευνητικά ερωτήματα τα οποία εδράζονται στον σκοπό της εργασίας: να ερευνήσει αν οι μαθητές δύο απομακρυσμένων τάξεων μπορούν να διερευνήσουν αποτελεσματικά την ιστορία του τόπου τους μέσα από τα μνημεία του περιβάλλοντός τους. Ο κοινωνικός υπεισέρχεται αναπόφευκτα στην περίπτωσή μας - η συγκρότηση ψηφιακής κοινότητας- και εκφράζεται στα τρία αρχικά ερευνητικά ερωτήματα. Το τέταρτο ερευνητικό ερώτημα που προέκυψε στην τελευταία φάση της έρευνάς μας σχετίζεται με τον διδακτικό-παιδαγωγικό στόχο.

Τα τρία ερευνητικά ερωτήματα (ΕΕ), με βάση τον αρχικό σχεδιασμό, αντιστοιχούν στους επιμέρους στόχους της εργασίας, να διερευνηθεί αν: 1. μπορεί μία ψηφιακή κοινότητα μάθησης να εργαστεί αποτελεσματικά για ένα κοινό διδακτικό στόχο και 2. ποιες είναι οι απόψεις των μαθητών για αυτή τη μορφή διδασκαλίας και, τέλος, 3. η (συμπληρωματική) σχολική ΕξΑΕ αναπτύσσει τη δημιουργικότητα των μαθητών

ΕΕ.1.: Μπορούν οι μαθητές να διερευνήσουν αποτελεσματικά την ιστορία του τόπου τους και τα μνημεία του περιβάλλοντός τους συνεργατικά με συμμαθητές τους από μία απομακρυσμένη τάξη; (Σχολική ΕξΑΕ)

ΕΕ.2.: Ποιες είναι οι απόψεις των μαθητών ως προς τη συνεργασία για έναν κοινό διδακτικό στόχο με άλλους συμμαθητές τους απομακρυσμένης τάξης;

ΕΕ.3.: Μπορεί η Σχολική ΕξΑΕ να αναπτύξει ή/και να ενισχύσει τη δημιουργικότητα και τη συνεργατικότητα των μαθητών;

Στην τελική φάση της έρευνας προέκυψε και ένα τέταρτο:

ΕΕ.4.: Η διαφοροποίηση των τελικών παραδοτέων των μαθητών επέφερε διαφοροποίηση και στις τελικές τους απόψεις για τη δράση;

3.1.4. Το δείγμα

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν οι μαθητές της Στ τάξης του 2^{ου} Δ.Σχ. Χανίων και του 1^{ου} Δ.Σχ. Ρεθύμνου. Στον πίνακα που ακολουθεί βλέπουμε τη σύνθεση του δείγματος ανά σχολείο και φύλο:

Πίνακας 4.: Κατανομή συχνοτήτων των μαθητών του δείγματος σε σχέση με το φύλο και το σχολείο που φοιτούν

ΦΥΛΟ						
ΣΧΟΛΕΙΑ	ΡΕΘΥΜΝΟ		ΧΑΝΙΑ		ΣΥΝΟΛΟ	
	N	%	N	%	N	%
ΑΓΟΡΙΑ	12	57,1	6	33,3	18	46,2
ΚΟΡΙΤΣΙΑ	9	42,9	12	66,7	21	53,8
ΣΥΝΟΛΟ	21	100	18	100	39	100,0

3.1.5. Τα μέσα συλλογής δεδομένων

Τα μέσα συλλογής δεδομένων που χρησιμοποιήσαμε ήταν ερωτηματολόγια με κλειστές και ανοιχτές ερωτήσεις για τη διερεύνηση των ερευνητικών ερωτημάτων. Τα

ερωτηματολόγια με κλειστές ερωτήσεις χρησιμοποιήθηκαν για την ποσοτική έρευνα και αυτά με ανοιχτές για την ποιοτική.

Συγκεκριμένα τα ερωτηματολόγια **exante** (Παράρτημα-2) και **expost** (Παράρτημα-3) που χρησιμοποιεί και η ερευνητική μεθοδολογία του *Οδυσσέα*. Το πρώτο πριν την έναρξη της δράσης για να ανιχνεύσει τη σχέση των μαθητών με τις ΤΠΕ και τις αντιλήψεις τους για την τηλεδιάσκεψη και τις ΤΠΕ στη διδασκαλία. Το δεύτερο με το τέλος του προγράμματος για να ανιχνεύσει επίσης τις αντιλήψεις τους για την τηλεδιάσκεψη και τις ΤΠΕ στη διδασκαλία.

Μαζί με τα ερωτηματολόγια αυτά, στην αρχή και στο τέλος του προγράμματος, σύμφωνα με την ερευνητική μεθοδολογία του *Οδυσσέα*, οι μαθητές γράφουν σε ελεύθερα κείμενα (εκθέσεις) αρχικά τις προσδοκίες τους από το πρόγραμμα και στο τέλος τις εντυπώσεις τους. Αυτό για μας δεν ήταν αρκετό καθώς χρειαζόμασταν επιπλέον τις προγενέστερες γνώσεις των μαθητών για τον διδακτικό στόχο της δράσης μας αρχικά και στο τέλος την εκτίμησή τους για την αποτελεσματικότητα της δράσης μας.

Καταλήξαμε λοιπόν στη λύση των **γραπτών ερωτηματολογίων**: τρεις ερωτήσεις ανοικτού τύπου αρχικά (Παράρτημα-4) και δύο στο τέλος (Παράρτημα-6). Αυτό το μέσο επιλέξαμε και όταν χρειάστηκε να αξιολογήσουμε τις επιτόπιες επισκέψεις των μαθητών στις πόλεις της απομακρυσμένης τάξης με την οποία συνεργάζονταν (Παράρτημα-5).

Τέλος για την αξιολόγηση του συμπληρωματικού υλικού δημιουργήσαμε εμείς ένα **ερωτηματολόγιο** (Παράρτημα-1) με τέσσερα κριτήρια: ελκυστικότητα, αυτονομία, ενδιαφέρον, κίνητρα για περαιτέρω διερεύνηση του θέματος. Οι ερωτήσεις αυτού του ερωτηματολογίου είναι κλειστές και απλές: ΝΑΙ ή ΟΧΙ. Οι μαθητές από τα Χανιά το βρήκαν ανεπαρκές και ζήτησαν να περιέχει περισσότερες επιλογές.

Να σημειωθεί ότι για την προστασία της ανωνυμίας των μαθητών, αλλά και τη σύγκριση των αποτελεσμάτων μεταξύ τους, οι μαθητές είχαν κωδικούς με τους δύο πρώτους αριθμούς να δηλώνουν το σχολείο τους – 01 για το Ρέθυμνο και 02 για τα Χανιά- και τους δύο επόμενους προσωπικούς -01-21 για το Ρέθυμνο και 01-18 για τα Χανιά- με τυχαία σειρά.

Οι αριθμοί αυτοί σημειώνονταν σε κάθε ερευνητικό δεδομένο που παρέδιδαν οι μαθητές. Όλα, ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις, συμπληρώθηκαν ελεύθερα στο

σχολείο και οι εκπαιδευτικοί ερευνητές, κατά την ηθική αρχή που είχαν συμφωνήσει, δεν έκαναν καμία παρέμβαση.

3.1.6. Η επεξεργασία των ερευνητικών δεδομένων

Η επεξεργασία των δεδομένων έγινε ως εξής:

- Για την αξιολόγηση του συμπληρωματικού υλικού χρησιμοποιήθηκε υπολογιστικό φύλλο (**excel**).
- Για τα exante και ex post το **SPSS (20)**
- Για τα ποιοτικά δεδομένα, τις απόψεις των μαθητών, ακολουθήσαμε την μέθοδο της Ανάλυσης Περιεχομένου. Ορίσαμε ως μονάδα ανάλυσης την πρόταση, με την έννοια της σύζευξης μίας ονοματικής με μία ρηματική φράσης, και όπου μία από τις δύο φράσεις ήταν ελλιπής, συνήθως η ονοματική, τη συμπληρώσαμε σε ορθογώνιες αγκύλες. Αυτό συνέβη όταν μία πρόταση θα έπρεπε να κατηγοριοποιηθεί σε δύο κατηγορίες, πράγμα που η μέθοδος της Ανάλυσης Περιεχομένου απαγορεύει, αλλά επιτάσσει το νόημα της πρότασης. Για παράδειγμα η πρόταση «στο Ρέθυμνο τα έμαθα όλα και στα Χανιά τα μισά» (0108), κατατάσσεται σε δύο κατηγορίες, μάθηση για τοπική πόλη το «στο Ρέθυμνο τα έμαθα όλα» και μάθηση για απομακρυσμένη «και στα Χανιά τα μισά». Εδώ η ονοματική φράση «και στα Χανιά τα μισά» συμπληρώνεται με τη ρηματική [έμαθα]. Επίσης συνεχόμενες στο κείμενο ενός μαθητή προτάσεις που εντάσσονται σε μία και μόνο κατηγορία παρουσιάζονται στα αποτελέσματα ενιαία ως μικρά κείμενα (π.χ.0111).. Οι αποκλειστικές και εξαντλητικές κατηγορίες παρουσιάζονται στους πίνακες των αποτελεσμάτων που ακολουθούν και οι απόψεις των μαθητών αντιστοιχίστηκαν σε αυτές με το πρόγραμμα **Atlas ti**.

3.2. Τα αποτελέσματα

3.2.1 Παρουσίαση των αποτελεσμάτων

Α Η αξιολόγηση του υλικού

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του υλικού εξήχθησαν ως εξής:

- Στο τεστ αξιολόγησης (Βλ. Παράρτημα) βαθμολογήθηκαν με 1 τα ΝΑΙ στις ερωτήσεις 1,2,3,4,7,9,10 και τα ΟΧΙ στις 5,6,8. Οι άλλες απαντήσεις βαθμολογήθηκαν με 0.

- Οι βαθμολογίες ανά ερώτηση περάστηκαν σε υπολογιστικό φύλλο, αθροίστηκαν ανά τεστ και βγήκε ο μέσος όρος.
- Κατόπιν αθροίστηκαν ξεχωριστά οι βαθμολογίες ανά κατηγορία: Ελκυστικότητα(Ερωτήσεις 1 και 8), Αυτονομία (2,5,9), Ενδιαφέρον (3,6,10), Κίνητρα (4 και 7). Βγήκε ο μέσος όρος, αλλά επειδή το πλήθος των ερωτήσεων ήταν διαφορετικό έγινε αναγωγή στη μονάδα (Μ.Ο/Πλήθος ερωτήσεων).
- Άρα το εύρος τιμών είναι για τον Μ.Ο 1-10 και για καθένα από τα επιμέρους κριτήρια 0-1.
- Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται χωριστά ανά σχολείο και υλικό: Οι μαθητές του Ρεθύμνου αξιολογούν το υλικό για το Ρέθυμνο (ΡΕΘ-ΡΕΘ) και για τα Χανιά (ΡΕΘ-ΧΑΝ) και οι μαθητές των Χανίων το υλικό για το Ρέθυμνο (ΧΑΝ-ΡΕΘ) και για τα Χανιά (ΧΑΝ-ΧΑΝ). Μετά εξάγονται και γενικοί μέσοι όροι.

Πίνακας 5. Αποτελέσματα αξιολόγησης υλικού ανά τάξη και θέμα υλικού

	N	Μ.Ο.	ΕΛΚΥΣΤΙΚΟ ΤΗΤΑ	ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ	ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ	ΚΙΝΗΤΡΑ
ΡΕΘ-ΡΕΘ	19	8,74	0,71	0,84	0,96	0,95
ΧΑΝ-ΡΕΘ	17	7,24	0,79	0,78	0,69	0,62
ΡΕΘ-ΧΑΝ	21	8,38	0,69	0,92	0,87	0,81
ΧΑΝ-ΧΑΝ	16	7,69	0,69	0,81	0,81	0,72
ΣΥΝΟΛΙΚΑ	73	8,05	0,72	0,84	0,84	0,78

Πίνακας 6 . Συνολικά αποτελέσματα ανά ερώτηση

Ερώτηση	Αποτέλεσμα	Ποσοστό θετικών απαντήσεων
1. Σου άρεσε;	0,99	99%
2. Ήταν εύκολο;	0,96	96%
3. Ήταν ενδιαφέρον;	0,92	92%
4. Θα ήθελες να κάνεις κάτι ακόμα;	0,66	66%
5. Χρειάστηκες βοήθεια;	0,85	85%
6. Βαρέθηκες;	0,82	82%
7. Έμαθες κάτι από αυτό;	0,90	90%
8. Θα ήθελες να είσαι καλύτερο;	0,45	45%
9. Τα κατάφερες μόνος σου;	0,73	73%
10. Θα ήθελες να το ξανακάνεις;	0,78	78%

Παρατηρήσεις:

- Οι μαθητές των Χανίων ήταν αυστηρότεροι κριτές-ή του Ρεθύμνου περισσότερο γενναιόδωροι.
- Οι μαθητές κάθε πόλης βαθμολόγησαν υψηλότερα το υλικό που αφορούσε στην πόλη τους.
- Το ενδιαφέρον μειώνονταν για το υλικό που αφορούσε στην απομακρυσμένη πόλη, διατηρούνταν όμως υψηλό.
- Οι μαθητές και των δύο πόλεων μπόρεσαν να εργαστούν μόνοι τους με το υλικό σε υψηλό ποσοστό-στο Ρέθυμνο περισσότερο από τα Χανιά.
- Το ενδιαφέρον ήταν υψηλό και τα κίνητρα ανάλογα.
- Αλλά η χειρότερη επίδοση καταγράφηκε στην ελκυστικότητα του υλικού.
- Το 55% των μαθητών θα ήθελε το υλικό να είναι καλύτερο.
- Παρόλο που η πρώτη εντύπωση (Ερ.1) είναι σχεδόν ολοκληρωτικά θετική.
- Και το 90% δηλώνει ότι έμαθε κάτι από αυτό.

β. Τα EXANTE-EXPOST

Το τεχνολογικό προφίλ των μαθητών

Κατά την περιγραφή των αποτελεσμάτων που αφορούν το τεχνολογικό προφίλ των μαθητών, εμφανίζεται ο πληθυσμός των υποκειμένων (N) ως δείκτης κεντρικής τάσης και διασποράς των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος. Για την ευχερέστερη ανάγνωση των αποτελεσμάτων, θεωρούμε σκόπιμο εδώ να υπενθυμίσουμε ότι η κωδικοποίηση των δεδομένων για την εξαγωγή των τιμών έγινε με τον εξής τρόπο:

- Άριστο επίπεδο γνώσεων, καθημερινά =5
- Καλό επίπεδο γνώσεων, περισσότερο από μια φορά =4
την εβδομάδα, πάρα πολύ
- Μέτριο επίπεδο γνώσεων, μία φορά την εβδομάδα, =3
αρκετά
- Αρχάριος, μέτρια, λίγο =2
- Δε γνωρίζω τίποτα, καθόλου =1

Για τις ανάγκες της ανάλυσης και της εγκυρότητας των στατιστικών ελέγχων προχωρήσαμε σε επανακωδικοποίηση των μεταβλητών σε νέες, με λιγότερα επίπεδα ώστε να εξασφαλίζεται όσο το δυνατόν καλύτερα η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων. Οι μεταβλητές που επανακωδικοποιήθηκαν με τα νέα επίπεδά τους βρίσκονται στον πίνακα 2. που ακολουθεί :

Πίνακας 7: Μεταβλητές που επανακωδικοποιήθηκαν και τα νέα επίπεδα των μεταβλητών που προέκυψαν.

A1	Σε ποια κατηγορία κατατάσσεις τον εαυτό σου σε σχέση με τις γνώσεις που έχεις για τη χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών;
A2	Πόσο καλά μπορείς να χρησιμοποιείς τον κειμενογράφο (πχ. WORD);
A3	Πόσο καλά μπορείς να χρησιμοποιείς προγράμματα επεξεργασίας λογιστικών φύλλων (πχ. EXCEL);
A4	Πόσο καλά μπορείς να χρησιμοποιείς προγράμματα δημιουργίας παρουσιάσεων (π.χ. POWER POINT);
A5	Πόσο καλά μπορείς να περιηγηθείς στο διαδίκτυο (INTERNET);
A6	Μπορείς να κάνεις εκτυπώσεις με τη βοήθεια του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Η/Υ);
A7	Σε ποιο επίπεδο κατατάσσεις τις γνώσεις σου σχετικά με την επεξεργασία εικόνας και ήχου με τη χρήση Η/Υ;
Δ1	Γνωρίζεις τι είναι τηλεδιάσκεψη;
Δ2	Θεωρείς ενδιαφέρονσα τη συμμετοχή σου στο πρόγραμμα τηλεδιάσκεψης στο σχολείο;

- Άριστο επίπεδο γνώσεων-καλό επίπεδο γνώσεων, πάρα πολύ =3
- Μέτριο επίπεδο γνώσεων, μέτρια =2
- Αρχάριος-Δε γνωρίζω τίποτα, καθόλου, λίγο =1

Πίνακας 8.: Κατανομή συχνοτήτων των μαθητών του δείγματος σε σχέση με την ικανότητα χρήσης ΤΠΕ

	ΡΕΘΥΜΝΟ		ΧΑΝΙΑ		ΣΥΝΟΛΟ	
	N	%	N	%	N	%
ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΠΕ						
ΧΑΜΗΛΟ	3	14,3	6	37,5	9	24,3
ΜΕΤΡΙΟ	7	33,3	8	50	15	64,9
ΥΨΗΛΟ	11	52,4	2	12,5	13	35,1
ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ			3		3	7,5

Όσον αφορά το τεχνολογικό προφίλ του συνόλου των μαθητών, η κατανομή του δείγματος διαμορφώνεται ως εξής: 13 μαθητές, (35,1%) έχουν υψηλή ικανότητα χρήσης ΤΠΕ, 15 (64,9%), μαθητές έχουν μέτρια ικανότητα, ενώ 9 (24,3%) έχουν χαμηλή. Τρεις μαθητές δεν απάντησαν.

Από την αναλυτικότερη εξέταση του πίνακα 3, φαίνεται ότι η πλειοψηφία των μαθητών του Ρεθύμνου έχει υψηλή ικανότητα χρήσης ΤΠΕ, (52,4 %), ενώ οι μαθητές των Χανίων έχει μέτρια ικανότητα χρήσης ΤΠΕ σε ποσοστό 50%.

Τα αποτελέσματα των EXANTE-EXPOST

Εδώ παρουσιάζονται με αναλυτικό τρόπο τα αποτελέσματα της έρευνας, μέσα από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων EXANTE και EXPOST, τα οποία «δανειστήκαμε» από την ερευνητική μεθοδολογία του προγράμματος *ΟΔΥΣΣΕΑΣ*, καθώς και της σύγκρισης με t-test των απαντήσεων των μαθητών.

Οι απαντήσεις των μαθητών στα ερωτηματολόγια κωδικοποιήθηκαν σε όλες τις κλειστές ερωτήσεις. Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το SPSS (Statistical Package for Social Sciences-Στατιστικό Πρόγραμμα για τις Κοινωνικές Επιστήμες) της 20.0 έκδοσης για τα Windows.

Μετά τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων, ακολούθησε η περιγραφή των αποτελεσμάτων της έρευνας για μονομεταβλητούς πίνακες. Εφαρμόστηκαν στατιστικά κριτήρια επαγωγικής στατιστικής (T-test) για τη μελέτη των διερευνητικών ερωτημάτων, λαμβάνοντας υπόψη το είδος των εξεταζόμενων μεταβλητών και παρουσιάζοντας τα σχετικά ευρήματα.

Προκειμένου να σχηματιστεί μια συνοπτική αλλά και ερμηνευτικά εύχρηστη εικόνα δίνεται συμπληρωματικά ο μέσος όρος ως μέτρο κεντρικής τάσης και η τυπική απόκλιση ως μέτρο διασποράς των τιμών.

Αξίζει τέλος, να επισημανθεί, ότι για όλες τις περιπτώσεις στατιστικού ελέγχου, ως ελάχιστο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας υιοθετήθηκε το $p=0,05$. Προτιμήθηκε, μάλιστα, στις περιπτώσεις όπου εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, να αναγράφεται στους σχετικούς πίνακες το επίπεδο σημαντικότητας με έντονους χαρακτήρες και με την ακριβή τιμή. Η σειρά παρουσίασης θα είναι αντίστοιχη με τα ερευνητικά ερωτήματα της έρευνας.

Για την ευχερέστερη ανάγνωση των αποτελεσμάτων, θεωρούμε σκόπιμο εδώ να υπενθυμίσουμε ότι η κωδικοποίηση των δεδομένων για την εξαγωγή των τιμών έγινε με τον εξής τρόπο:

- Συμφωνώ, πάρα πολύ =5
- Μάλλον συμφωνώ, αρκετά =4
- Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, μέτρια =3
- Μάλλον διαφωνώ, λίγο =2
- Διαφωνώ, καθόλου =1

Απόψεις των μαθητών για την τηλεδιάσκεψη και τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα

Στον πίνακα 3, εμφανίζεται η κατανομή των συχνοτήτων των απαντήσεων των μαθητών ως προς το βαθμό στον οποίο γνωρίζουν τι είναι η τηλεδιάσκεψη καθώς και της άποψης τους για τη συμμετοχή τους στη δράση, πριν από την έναρξη του προγράμματος (EXANTE) και μετά την ολοκλήρωσή του (EXPOST).

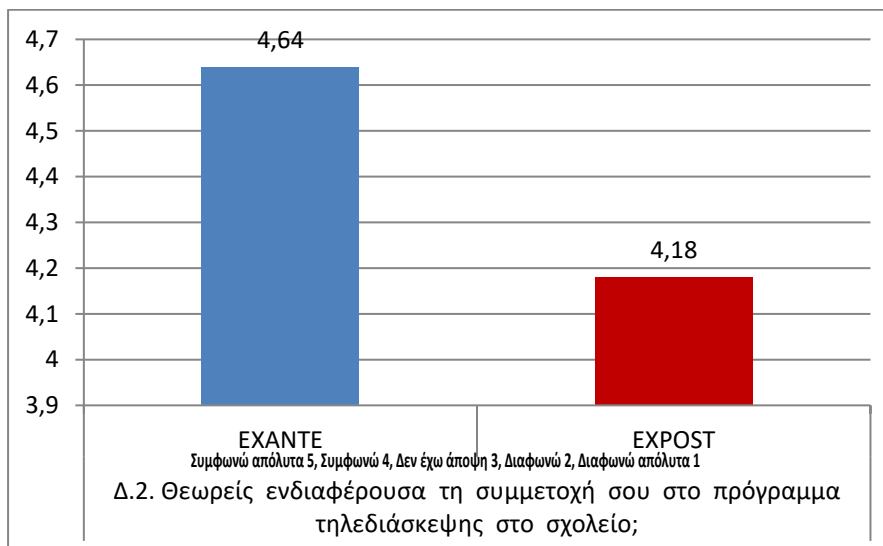
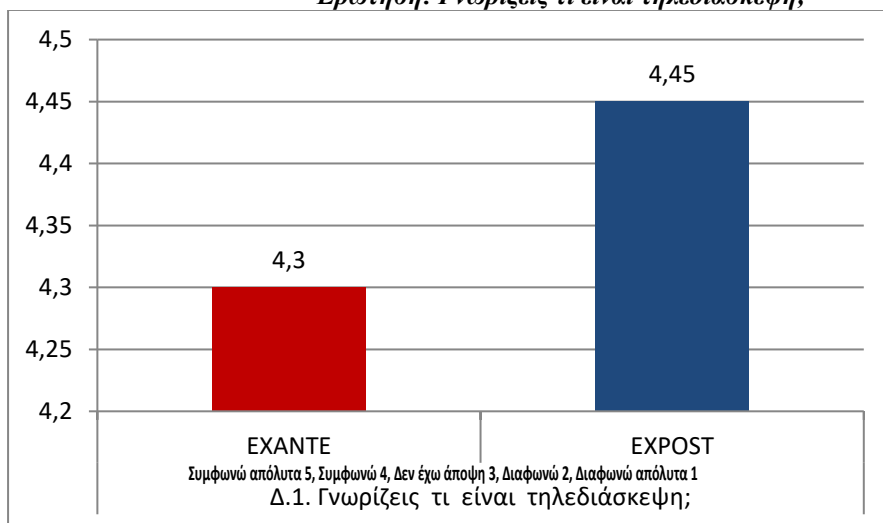
Όπως διαπιστώνουμε το σύνολο των μαθητών του δείγματος γνώριζε τι ήταν η τηλεδιάσκεψη, τόσο πριν την έναρξη του προγράμματος, μ.ο. 4,30, όσο και στο τέλος,

με ελαφρά ενισχυμένη τη γνώση τους, μ.ο. 4,64. Όσον αφορά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα, θεωρούν ότι είναι πολύ ενδιαφέρουσα, μ.ο 4,45 πριν την εφαρμογή του προγράμματος με μία ελαφριά πτώση μετά μ.ο. 4,18.

Πίνακας 9: Κατανομή των απαντήσεων των μαθητών του δείγματος ως προς τη γνώση του τι είναι τηλεδιάσκεψη και της συμμετοχής τους στο πρόγραμμα.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ		N	M.O	T.A.	SIG.
Δ.1. Γνωρίζεις τι είναι τηλεδιάσκεψη;	EXANTE	40	4,30	0,883	0,000
	EXPOST	38	4,45	0,891	
Δ.2. Θεωρείς ενδιαφέρουσα τη συμμετοχή σου στο πρόγραμμα τηλεδιάσκεψης στο σχολείο;	EXANTE	40	4,64	0,714	0,274
	EXPOST	38	4,18	0,896	

Σύγκριση απαντήσεων Δ1-Δ2 EXANTE – EXPOST
Ερώτηση: Γνωρίζεις τι είναι τηλεδιάσκεψη;

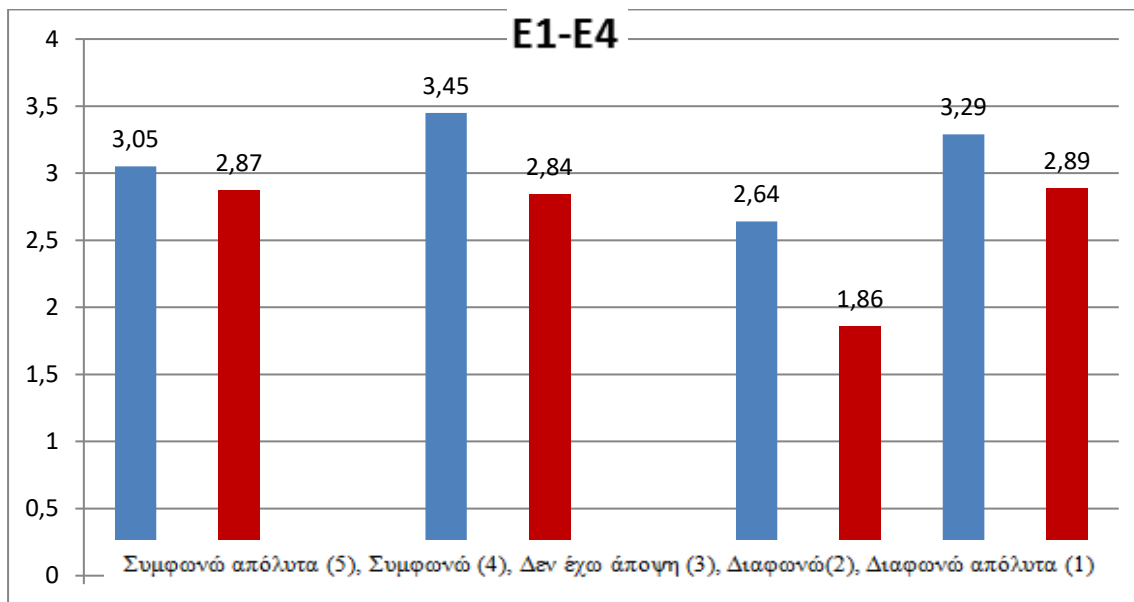


Αντιλήψεις και στάσεις των μαθητών για το ενδεχόμενο να κάνουν μάθημα και να επικοινωνούν με το δάσκαλό τους μέσω τηλεδιάσκεψης.

Στον πίνακα 10. καταγράφονται οι απαντήσεις των μαθητών του δείγματος αναφορικά με το βαθμό συμφωνίας για την διεξαγωγή διδασκαλίας και επικοινωνίας, με το δάσκαλο και τους συμμαθητές τους, μέσω οθόνης ή Η/Υ.

Πίνακας 10: Κατανομή των απαντήσεων των μαθητών του δείγματος ως το βαθμό συμφωνίας για τη διδασκαλία και επικοινωνία με το δάσκαλο και συμμαθητές, μέσω τηλεδιάσκεψης

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ		N	M.O	T.A.	SIG.
E.1. Θα ήταν θετικό το γεγονός να μπορώ να επικοινωνώ με το/τη δάσκαλο/α μου μέσω μιας οθόνης ή ενός Η/Υ.	EXANTE	39	3,05	1,276	0,481
	EXPOST	38	2,87	1,277	
E.2. Θα ήταν θετικό το γεγονός να μπορώ να επικοινωνώ με τους συμμαθητές μου μέσω μιας οθόνης ή ενός Η/Υ.	EXANTE	40	3,45	1,484	0,006
	EXPOST	38	2,84	1,620	
E.3. Θα ήταν θετικό το γεγονός να παρακολουθώ το/τη δάσκαλο/α μου, να μου κάνει μάθημα μέσω μιας οθόνης ή ενός Η/Υ.	EXANTE	39	2,64	1,495	0,029
	EXPOST	36	1,86	1,313	
E.4. Θα ήταν θετικό το γεγονός να μπορώ να συνεργάζομαι με τους συμμαθητές μου μέσω μιας οθόνης ή ενός Η/Υ.	EXANTE	38	3,29	1,354	0,118
	EXPOST	37	2,89	1,524	



Από τα αναλυτικά στοιχεία του πίνακα διαπιστώνεται ότι οι μαθητές, στην έναρξη της δράσης, είναι μάλλον ουδέτεροι στο ενδεχόμενο της επικοινωνίας με το δάσκαλο (3,05 , 3,29) ή τους συμμαθητές τους (2,87, 2,64) μέσω μιας οθόνης ή Η/Υ. Με την ολοκλήρωση όμως της δράσης, οι απόψεις τους διαφοροποιήθηκαν και είναι μάλλον αρνητικοί στην επικοινωνία και διδασκαλία μέσω οθόνης και Η/Υ (1,86-2,89).

Αντιλήψεις και στάσεις των μαθητών για το ενδεχόμενο της αποκλειστικής παρακολούθησης μαθημάτων εξ αποστάσεως

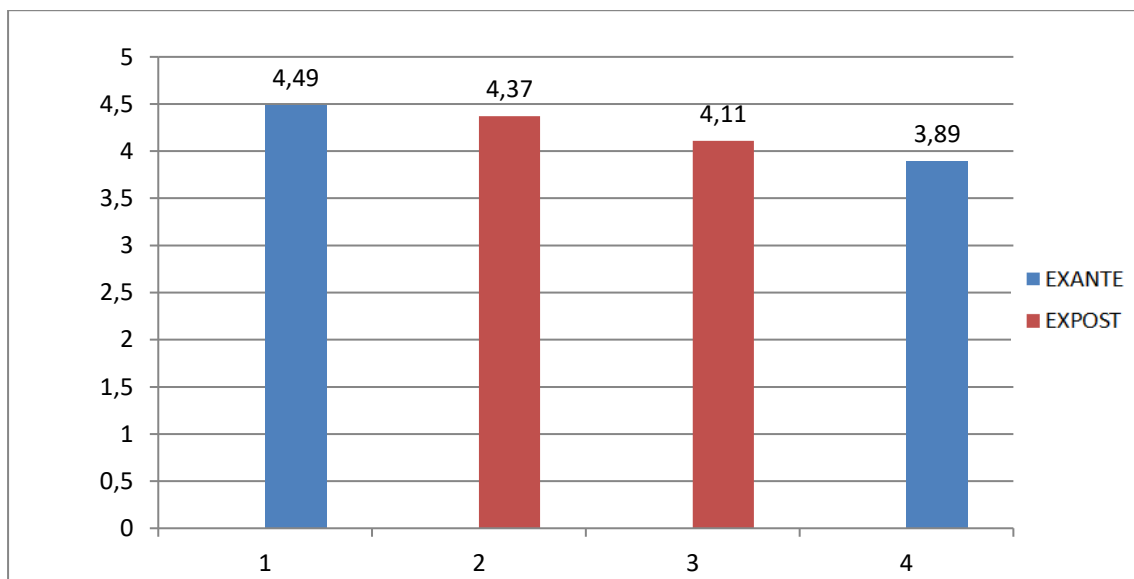
Από τις απαντήσεις των μαθητών του δείγματος αναφορικά με το βαθμό στον οποίο συμφωνούν για την παρακολούθηση μαθημάτων εξ ολοκλήρου από το σπίτι τους, παρατηρούμε ότι διαφωνούν τόσο στην αρχή όσο και στο τέλος της δράσης.

Πίνακας 11: Κατανομή των απαντήσεων των μαθητών του δείγματος ως το βαθμό συμφωνίας για τη διδασκαλία και επικοινωνία με το δάσκαλο και συμμαθητές, μέσω τηλεδιάσκεψης

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ		N	M.O	T.A.	SIG.
Ε.5. Αν είχα τη δυνατότητα να παρακολουθώ τα μαθήματα από την οθόνη του Η/Υ, δεν θα υπήρχε λόγος να πάω στο σχολείο.	EX ANTE	38	2,50	1,607	0,172
	EX POST	34	2,09	1,357	
Ε.6. Θα ήθελα να μην έρχομαι στο σχολείο και να παρακολουθώ τα μαθήματα των δασκάλων από τον Η/Υ του σπιτιού μου.	EX ANTE	38	2,13	1,597	0,402
	EX POST	35	1,80	1,279	

Ε.7. Θα ήθελα να μην έρχομαι στο σχολείο και να επικοινωνώ με τους συμμαθητές μου από τον Η/Υ του σπιτιού μου.	EXANTE	38	2,16	1,569	0,723
	EXPOST	36	1,86	1,355	

Στον πίνακα 11., παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις, καθώς και ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων των απαντήσεων των μαθητών. Από τα αναλυτικά στοιχεία του πίνακα διαπιστώνεται ότι οι μαθητές στην αρχή είναι μάλλον επιφυλακτικοί στο γεγονός της διδασκαλίας από απόσταση (2,13- 2,50) και της επικοινωνίας με τους συμμαθητές τους μέσω Η/Υ (2,13). Η θέση αυτή ισχυροποιείται στη λήξη, όπου αφού έχουν συνεργαστεί με την απομακρυσμένη τάξη μέσω τηλεδιάσκεψης, διαφωνούν ακόμα περισσότερο με την αποκλειστική διεξαγωγή του μαθήματος από απόσταση (2,09-1,80) και την επικοινωνία μέσω Η/Υ από το σπίτι τους, με τους συμμαθητές τους (1,86).



Διαφωνώ(1) Μάλλον διαφωνώ(2) Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ(3) Μάλλον συμφωνώ(4) Συμφωνώ(5)

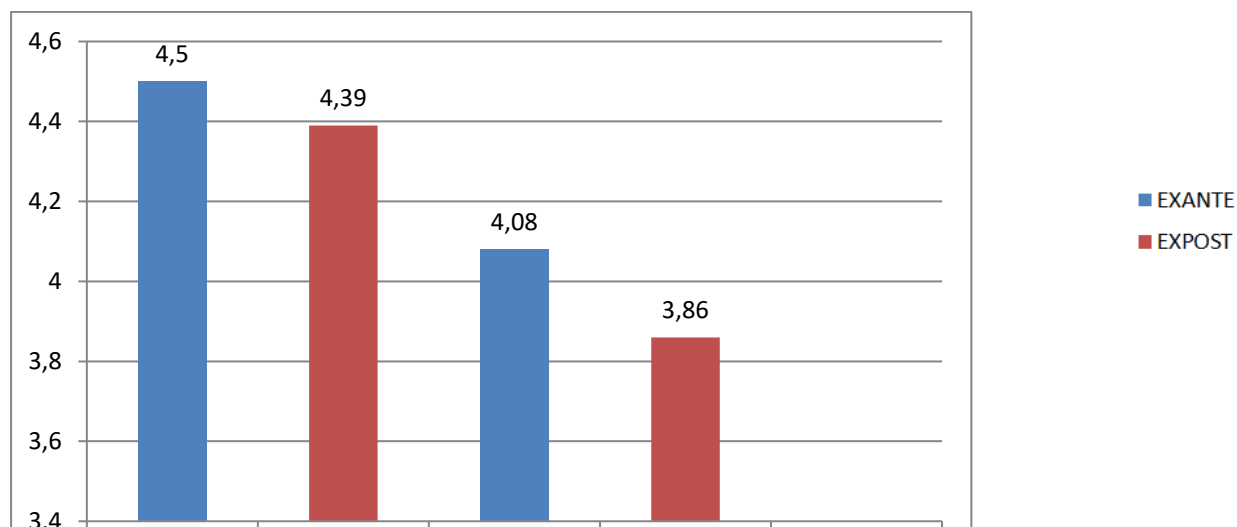
Αντιλήψεις και στάσεις των μαθητών αναφορικά με τον κοινωνικοποιητικό ρόλο του σχολείου

Εξαιρετικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η ερώτηση που εξετάζει την άποψη των μαθητών για το ρόλο που παίζει το σχολείο στην καθημερινή επαφή τους με τους συμμαθητές τους και στη δημιουργία φιλικών σχέσεων.

Πίνακας 12: Κατανομή των απαντήσεων των μαθητών του δείγματος ως το βαθμό συμφωνίας για τη διδασκαλία και επικοινωνία με το δάσκαλο και συμμαθητές, μέσω τηλεδιάσκεψης

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ		N	M.O	T.A.	SIG.
Ε.8. Το παιχνίδι στο σχολείο και η συναναστροφή με τους συμμαθητές μου είναι πολύ σημαντική υπόθεση για μένα.	EXANTE	38	4,50	0,893	0,744
	EXPOST	36	4,39	1,128	
Ε.9. Οι καλύτεροι φίλοι μου είναι στο σχολείο.	EXANTE	37	4,08	1,140	0,406
	EXPOST	36	3,86	1,222	

Στον πίνακα 12, παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των μαθητών πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος. Διαπιστώνουμε ότι το παιχνίδι είναι πολύ σημαντική υπόθεση για τους μαθητές (μ.ο. 4,47) αφού οι καλύτεροί τους φίλοι βρίσκονται εκεί (μ.ο. 4,36). Οι απόψεις αυτές ισχύουν και με τη λήξη του προγράμματος αφού συμφωνούν απόλυτα ότι το παιχνίδι στο σχολείο είναι σημαντικό (μ.ο. 4,36), ενώ οι καλύτεροι τους φίλοι είναι εκεί. (μ.ο. 3,94).



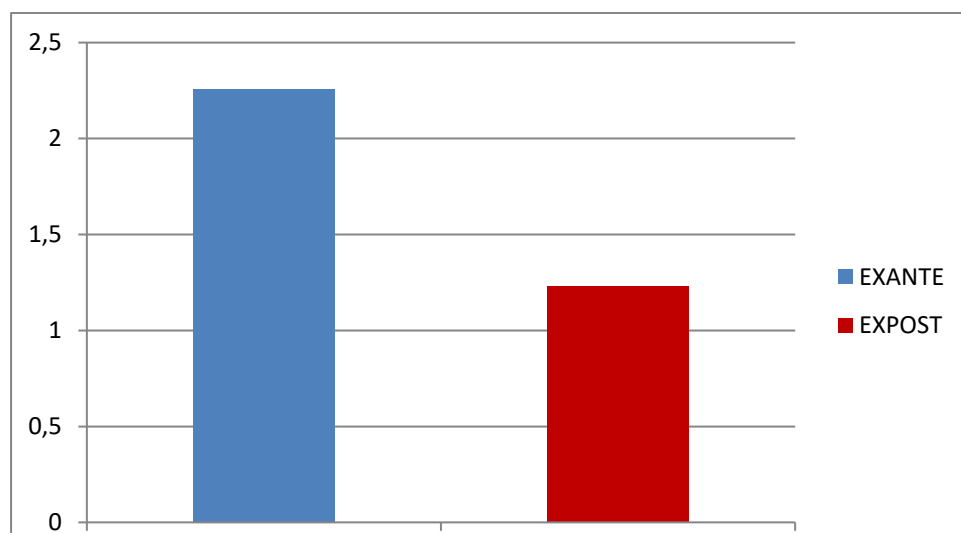
Διαφωνώ(1) Μάλλον διαφωνώ(2) Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ(3) Μάλλον συμφωνώ(4) Συμφωνώ(5)

Αντιλήψεις των μαθητών αναφορικά με την επικοινωνία δια ζώσης ή εξ αποστάσεως με το δάσκαλό τους.

Από τις απαντήσεις των μαθητών πριν την έναρξη και μετά τη λήξη της δράσης, διαπιστώνουμε ότι από την αρχή ήταν μάλλον αρνητικοί στην εξ αποστάσεως επικοινωνία με τον δάσκαλό τους (μ.ο. 2,26), και με τη λήξη του προγράμματος και τη μεσολάβηση τεσσάρων τηλεδιασκέψεων, ισχυροποιούν την άποψή τους. Έτσι διαφωνούν σχεδόν απόλυτα (μ.ο. 1,23), με τη δήλωση ότι το να μιλούν με το δάσκαλό τους από κοντά, στην τάξη, είναι το ίδιο με το να τον βλέπουν από την οθόνη του Η/Υ.

Πίνακας 13: Κατανομή των απαντήσεων των μαθητών του δείγματος ως προς το βαθμό συμφωνίας για τη διδασκαλία και επικοινωνία με το δάσκαλο και συμμαθητές, μέσω τηλεδιάσκεψης

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ		N	M.O	T.A.	SIG.
E.10. Το να μιλάω με το/τη δάσκαλο/α μου από κοντά (στην τάξη), είναι για μένα το ίδιο ακριβώς με το να τον/την βλέπω από την οθόνη του Η/Υ.	EXANTE	39	2,26	1,482	0,000
	EXPOST	39	1,23	0,777	



Διαφωνώ(1) Μάλλον διαφωνώ(2) Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ(3) Μάλλον συμφωνώ(4) Συμφωνώ(5)

γ. Οι απόψεις των μαθητών-Τα ποιοτικά δεδομένα

Με την έναρξη της δράσης ζητήθηκε από τους μαθητές κάθε σχολείου να γράψουν τι ξέρουν για την παλιά πόλη του σχολείου τους και την παλιά πόλη στο σχολείο της

απομακρυσμένης τάξης. Τα αποτελέσματα καταγράφονται ως *Γνώσεις πριν* στους πίνακες που ακολουθούν.

Με το τέλος της δράσης τους ζητήθηκε να γράψουν τι έμαθαν για τις παλιές πόλεις, τη δικιά τους και της απομακρυσμένης τάξης. Τα αποτελέσματα καταγράφονται ως *Μάθηση* στους πίνακες που ακολουθούν. Η στήλη αυτή αποτυπώνει τα μαθησιακά αποτελέσματα της δράσης μόνη της και σε σύγκριση με τις αρχικές γνώσεις της πρώτης στήλης.

Ενδιάμεσα ζητήθηκε από τους μαθητές του Ρεθύμνου να καταγράψουν μετά την επίσκεψη στην παλιά πόλη της απομακρυσμένης τάξης τι από αυτά που είδανε εκεί είχαν ξαναδεί ή ξανακούσει. Η επίσκεψη της τάξης του Ρεθύμνου στα Χανιά έγινε μετά τη δεύτερη τηλεδιάσκεψη, όπου παρουσιάστηκε η παλιά πόλη των Χανίων. Επομένως η ενδιάμεση στήλη, η οποία παρουσιάζεται ως *Γνώσεις στη διάρκεια*, ανιχνεύει τα μαθησιακά αποτελέσματα της τηλεδιάσκεψης στους μαθητές του Ρεθύμνου.

Οι προσδοκίες των μαθητών για τη δράση καταγράφηκαν με την έναρξή της στο ίδιο ερωτηματολόγιο που έγινε η καταγραφή της προϋπάρχουσας γνώσης. Θεωρήσαμε απαραίτητο για να δούμε αν τα τελικά αποτελέσματα θα εκπληρώνουν τις αρχικές προσδοκίες τους, αλλά και για να δούμε πώς αντιλαμβάνονται μια τέτοια δράση. Τις κατηγοριοποιήσαμε σε μαθησιακές, όσες σχετίζονται με το μαθησιακό αντικείμενο της δράσης, και κοινωνικές, όσες έδιναν έμφαση στη συνεργασία. Αυθόρμητες θετικές απαντήσεις καταγράφηκαν στις κοινωνικές επειδή η ερώτηση στην οποία απαντούσαν έδινε έμφαση στη συνεργασία: «Θα σας άρεσε να τα ανακαλύψουμε όλα και να τα μοιραστούμε με τους συμμαθητές μας από το Ρέθυμνο/Χανιά και αντίστοιχα εκείνοι για την πόλη τους;»

Εδώ θα πρέπει να επισημάνουμε μία βασική διαφορά των δύο τάξεων: στο Ρέθυμνο οι μαθητές συμμετείχαν ήδη δύο φορές στο πρόγραμμα «*Οδυσσέας*», η δεύτερη φορά μάλιστα ταυτόχρονα με τη δράση που ερευνούμε. Ήταν λοιπόν εξοικειωμένοι με τηλεδιασκέψεις, συνεργασία με απομακρυσμένη τάξη και δημιουργικές δραστηριότητες. Επιπλέον ο ερευνητής ήταν και εκπαιδευτικός του ενός τμήματος της τάξης, είχε τον πλήρη έλεγχο του διδακτικού χρόνου και συνεργάζονταν απόλυτα με την εκπαιδευτικό του άλλου τμήματος.

Αντίθετα στα Χανιά η ερευνήτρια ήταν η διευθύντρια του σχολείου και συνεργάζονταν με την τάξη μόνο για τους σκοπούς της δράσης. Οι μαθητές των Χανίων δεν είχαν ξανακούσει για τηλεδιάσκεψη και συνεργασία απομακρυσμένων τάξεων και πιθανότατα δεν ήταν εξοικειωμένοι με δημιουργικές δραστηριότητες και ερευνητικές εργασίες.

Επομένως εδώ έχουμε δύο διαφορετικές «ματιές». Οι «έμπειροι» μαθητές του Ρεθύμνου και οι «αρχάριοι» μαθητές των Χανίων. Παρακάτω, όταν θα παραθέσουμε τις απόψεις τους κατηγοριοποιημένες με τον τρόπο που είδαμε πριν, τη διαφορά αυτή για την ορθότερη εξαγωγή συμπερασμάτων θα πρέπει να την έχουμε συνεχώς υπόψη.

Πίνακας 14 : Προγενέστερες γνώσεις, γνώσεις κατά τη διάρκεια και απόψεις των μαθητών για το τι έμαθαν (σχολείο: Ρέθυμνο)

AM	Γνώσεις πριν		Γνώσεις στη διάρκεια	Μάθηση		
	Τοπική	Απομακρυσμένη		Για Τοπική	Για Απομακρυσμένη	Γενικά
0101	Τη Φορτέτζα, τους μιναρέδες, Μεγάλη Πόρτα, τα Βρυσάκια Το παλιό λιμάνι, τη Λότζια,	Το λιμάνι	Την πλατεία με το σιντριβάνι στο παλιό λιμάνι και όλος ο δρόμος κατά μήκος του λιμανιού και τα μνημεία που είχε.	και τι άφησαν οι Τούρκοι στο Ρέθυμνο		Έμαθα τα μνημεία των πόλεων για τις οδούς και την πόλη την ίδια/ και που μάθαμε πολλά για τα Χανιά και το Ρέθυμνο
0102	Φορτέτζα, Λότζια, παλιό λιμάνι, μιναρέδες, τα Βρυσάκια, τζαμιά, Μεγάλη Πόρτα	Το λιμάνι				Τα μνημεία
0103	Τη Λότζια, την Φορτέτζα (το κάστρο), τον Φάρο, το λιμάνι, την παλιά πόλη, τις εκκλησίες, το σχολείο μας	Το λιμάνι, την παλιά πόλη, τα τείχη	Είχα ξανακούσει ότι έμοιαζε με τη δική μας παλιά πόλη	αλλά και της δικιάς μας [τα αξιοθέατα έμαθα]	Έμαθα πολλά πράγματα για τα αξιοθέατα της πόλης τους	Κατάλαβα ότι έχουν πολλά κοινά
0104	Τη Λότζια, την παλιά πόλη, το παλιό λιμάνι, την πύλη των τειχών ,την Κρήνη Ριμόντι και τη Φορτέτζα. Το Νετζαρέ τζαμί, τον Άγιο Φραγκίσκο	Την παλιά πόλη, τα τείχη και το παλιό λιμάνι		όπως και στο Ρέθυμνο [είδα μνημεία που δεν ήξερα ότι υπάρχουν]	Με την επίσκεψή μας στην πόλη των Χανίων είδα πολλά μνημεία τα οποία δεν ήξερα ότι υπήρχαν	
0105	Λότζια, Φορτέτζα	Τίποτα	Έχω ξανακούσει για τα τείχη και μοιάζει πάρα πολύ με την δικιά μας			

0106	Την Φορτέτζα, το παλιό λιμάνι, Κρήνη Ριμόντι, ο ναός του αγίου Φραγκίσκου, Μεγάλη Πόρτα, Λότζια	Τίποτα	Όχι, όχι, όχι, όχι			Πολλά
0107	Το παλιό λιμάνι του Ρεθύμνου, Φορτέτζα, βρυσάκια,	Τίποτα	Όχι ποτέ	και τι άφησαν οι Τούρκοι στο Ρέθυμνο		Έμαθα τι γινόταν πριν 100 χρόνια πριν
0108	Λότζια, Φορτέτζα, μεγάλη Πόρτα, Τζαμί, Βενετσιάνικα σπίτια, Κρήνη Ριμόντι	Τίποτα	Εγώ όταν πήγα και είδα το λιμάνι μου θύμισε το δικό μας λιμάνι και το είχα ξανακούσει κιάλας	Στο Ρέθυμνο τα έμαθα όλα	και στα Χανιά [έμαθα] τα μισά	
0109	Λότζια, Μουσείο, το παλιό λιμάνι, τα τζαμιά, η Φορτέτζα, τα βενετσιάνικα σπίτια, μεγάλη πόρτα	Τίποτα	Όχι μόνο χθες στην εκδρομή			
0110	Κρήνη Ριμόντι, Φορτέτζα, Μεγάλη πόρτα, Λότζια, Πλατεία Μικρασιατών	Τίποτα				
0111	Λότζια, Φορτέτζα, το λιμάνι, την παλιά πόλη, η μεγάλη πόρτα, το ωδείο, βρυσάκια	Το λιμάνι, τον Φάρο, την παλιά πόλη, τα τείχη	Αυτό που είχα δει πολλές φορές ήταν το λιμάνι. Είχα ακούσει μόνο δύο πράγματα για το λιμάνι, ότι εκεί που έχει ανοίξει ο λιμενοβραχίονας το έκαναν για να καθαρίζει η θάλασσα. Και τον φάρο τον έφτιαξαν οι Οθωμανοί, οι Αιγύπτιοι και αν δεν κάνω λάθος και οι Ενετοί.	Έμαθα πολλά για την παλιά πόλη	στα Χανιά είδαμε πολλά παλιά μνημεία	[Έμαθα] Ότι πάρα πολλά πράγματα τα είχαμε κοινά
0112	Το λιμάνι, τη Λότζια, τη Φορτέτζα, τη Μεγάλη Πόρτα, τα Βρυσάκια	Τίποτα	Ναι νομίζω ότι ήταν όλα ίδια σαν το Ρέθυμνο και είχα		Έμαθα ότι και αυτή [η πόλη] έχει τζαμιά και	

			ακούσει πολλά πράγματα		ζούσαν εκεί μουσουλμάνοι	
0113	Κρήνη Ριμόντι, Φορτέτζα, Λότζια, Μεγάλη Πόρτα, το τζαμί στην πλατεία Μικρασιατών, το παλιό λιμάνι και το ωδείο	Τίποτα	Είχα ξαναδεί κάτι από τις τηλεδιασκέψεις			Αλλά και γιατί μάθαμε πολλά πράγματα για αυτές τις δύο πόλεις Έμαθα πολλά πράγματα για την παλιά πόλη στα Χανιά και στο Ρέθυμνο αυτό όμως που μου 'έκανε περισσότερο εντύπωση είναι ότι στην παλιά πόλη στα Χανιά και στην παλιά πόλη στο Ρέθυμνο οι Βενετοί και οι Τούρκοι είχαν αφήσει πολλά μνημεία.
0114	Λότζια (Ενετοί), Τούρκικο σχολείο (Οθωμανοί), Μεγάλη Πόρτα(Ενετοί), Ωδείο(Ενετοί Οθωμανοί,), Φορτέτζα(Ενετοί), Λιμάνι(Ενετοί), Κρήνη Ριμόντι(Ενετοί), Κρήνη Πατριάρχου Γρηγορίου(Οθωμανοί), αγία Σοφία Κρήνη(Ενετοί Οθωμανοί,), Τζαμί Βαλιντέ Σουλτάν(Οθωμανοί)	Τείχη, λιμάνι	Μιας και έχω πάει αρκετές φορές στα Χανιά είδα πολλά γνωστά πράγματα. Αρχικά είχα δει και είχα ακούσει για τα τείχη και τον προμαχώνα. Επίσης είχα ακούσει για την Μητρόπολη, το παλιό λιμάνι και τον φάρο.			
0115	Φορτέτζα, μεγάλη πόρτα, λότζια, βρυσάκια, το λιμάνι, το σχολείο, το τζαμί που είναι στην πλατεία Μικρασιατών, το ωδείο, το παλιό λιμάνι	Τίποτα	Θυμήθηκα ότι είχα ξαναπάει πέρυσι και είδα το σιντριβάνι και τον φάρο			Έμαθα ότι υπήρχαν πολλά κοινά Χανιά με Ρέθυμνο
0116	Λότζια, Μεγάλη Πόρτα, Φορτέτζα, βρυσάκια, τζαμί, Τούρκικο και παλιό λιμάνι	Τίποτα	Ναι από τις τηλεδιασκέψεις	αλλά και γνώρισα το Ρέθυμνο καλύτερα	Έμαθα πολλά πράγματα που δεν ήξερα για τα Χανιά	

0117	Βρυσάκια, τζαμί, Φορτέτζα	Τίποτα	Ναι είχα ακούσει πάρα πολλά πράγματα και είναι ωραία αλλά είναι πολύ μεγάλη			Έμαθα πολλά πράγματα που μου έκαναν να καταλάβω περισσότερα πράγματα
0118	Το λιμάνι, την παλιά πόλη, τη Φορτέτζα, Λότζια, Μεγάλη Πόρτα	Το λιμάνι	Μόνο για τον φάρο που κατασκευάστηκε μισός από τους Τούρκους και μισός από τους Τουρκοαιγύπτιους	Στο Ρέθυμνο τα έμαθα	αλλά και στα Χανιά όλα τα έμαθα	
0119	Φορτέτζα, βρυσάκια,		Όχι!!!			Ότι είναι σχεδόν ίδια με την δικιά μας
0120	Τίποτα	Τίποτα	Δεν είχα ακούσει κάτι για την παλιά πόλη των Χανίων			Τίποτα
0121	Φορτέτζα, βρυσάκια, τζαμί	Τίποτα	Θυμήθηκα να είχα ξαναδεί το παλιό λιμάνι επειδή ήταν όλο ίδιο			Έμαθα πολλά πράγματα

Πίνακας 15 . Προσδοκίες των μαθητών πριν τη δράση και αποτίμησή τους μετά το τέλος της δράσης (σχολείο: Ρέθυμνο)

AM	Προσδοκίες		Αποτίμηση			
	Μαθησιακές	Κοινωνικές	Συνεργασία	Δημιουργικότητα	Θετικά	Αρνητικά
0101	Ναι γιατί θα ήταν ωραίο να μάθουμε για την ιστορία μας	και να κάνουμε φίλους	Μου άρεσε που γνωρίσαμε από κοντά το σχολείο αυτό			Δεν μου άρεσε ότι κράτησε λίγο
0102		Ναι θα ήταν ωραία να μοιραστούμε αυτά που γνωρίζουμε για το Ρέθυμνο με αυτά που γνωρίζετε εσείς	Μου άρεσε που πήγαμε στα Χανιά και μας ξενάγησαν τα χανιώτικα παιδιά για τα μνημεία των Χανίων και που ήρθαν τα χανιώτικα παιδιά στην παλιά πόλη του Ρεθύμνου και εμείς τους ξεναγήσαμε			
0103	Ναι γιατί και τα δύο σχολεία θα μάθουν πράγματα και την ιστορία για την άλλη πόλη		Μου άρεσε πολύ που τους επισκεφθήκαμε στο σχολείο τους και μας ξενάγησαν στην παλιά πόλη των Χανίων			
0104	Ναι θα ήταν πολύ ωραίο γιατί θα μάθουμε νέα πράγματα			Και [μου άρεσε περισσότερο] η διαδικασία των βίντεο	Αυτό που μου άρεσε περισσότερο στο χρονικό διάστημα που κράτησε αυτό το πρόγραμμα ήταν η εκδρομή στα Χανιά	
0105		Ναι θα ήταν τέλεια!!!				

0106		Ναι θα ήταν ωραία			Όλα μου άρεσαν	
0107		Ναι γιατί θα κάνουμε εκδρομή	τα παιδιά ήταν πολύ καλά παιδιά		Μου άρεσε η παλιά πόλη των Χανίων και η δική μας	
0108	Ναι θα ήταν ωραία να μάθουμε για την ιστορία μας		το σχολείο και πώς μας φιλοξένησαν		Μου άρεσε η παλιά πόλη των Χανίων το λιμάνι το μουσείο	
0109	Ναι επειδή θα ήθελα να μάθουμε και για την δικιά τους παλιά πόλη					
0110	Φυσικά γιατί θα γνωρίσουμε καλά πράγματα για τα Χανιά και αυτά για το Ρέθυμνο.					
0111	και πιστεύω θα μάθουμε πολλά	Ναι γιατί θα είναι πολύ συναρπαστικό	Μου άρεσαν όλα αυτά που κάναμε τηλεδιασκέψεις	μου άρεσε όλα αυτά που κάναμε	Μου άρεσε πολύ γιατί είδαμε πράγματα που δεν τα γνωρίζαμε ακόμα και για την πόλη μας/. και άλλα είμαι πολύ ευχαριστημένη	Αυτό που δεν μου άρεσε είναι που υποφέραμε από τη ζέστη στις εκδρομές
0112	Ναι γιατί θα μάθουμε για τα Χανιά και τα παιδιά των Χανίων θα μάθουν τα δικά μας μνημεία		Μου άρεσαν πολύ οι δραστηριότητες που κάναμε με τα Χανιά		αλλά η εκδρομή στα Χανιά με το 1° σχολείο Χανίων ήταν τέλεια αλλά πιο πολύ μου άρεσε το λιμάνι επειδή	

					έμοιαζε με το παλιό λιμάνι μας. Θα ήθελα να ξανακάνουμε μια ίδια δραστηριότητα.	
0113	Φυσικά γιατί θα γνωρίσουμε πολλά πράγματα για τα Χανιά και αυτοί για το Ρέθυμνο			Μου άρεσαν όλες οι δραστηριότητες που κάναμε γιατί ξεφεύγανε λίγο από το μάθημα		
0114	Ναι θα ήταν πολύ ευχάριστο και ωραίο να γνωρίσουμε τα μνημεία των δύο πόλεων	και μετά να τα μοιραστούμε.				
0115		Ναι γιατί θα ήταν ωραίο να πάμε εμείς εκεί και μετά αυτοί	Μου άρεσε πολύ όταν πήγαμε στα Χανιά και μετά αυτοί ήρθαν εδώ επίσης μου άρεσε όταν μιλάγαμε για ένα μνημείο ή όταν λέγαμε πλάκες με το άλλο σχολείο		Ήταν ωραία επίσης όταν είδαμε τη θέα από ψηλά στα Χανιά ήταν ωραία.	
0116		Ναι γιατί πιο μετά μπορεί να μας αρέσουν να πάμε	Μου άρεσε γιατί στην αρχή βλέπαμε τα παιδιά στον υπολογιστή και μετά ήρθε η ώρα και τα είδαμε από κοντά./ Επίσης μου άρεσε που χωριζόμασταν σε ομάδες και εμείς	γράφαμε η κάθε ομάδα μια ιστορία και μετά βλέπαμε αυτά που έκαναν αυτοί και μετά παρουσιάζαμε τα δικά μας		

			και τα Χανιά			
0117	Θα μου άρεσε γιατί θα έμαθα πάρα πολλά πράγματα στα Χανιά		Μου άρεσε που τους γνωρίσαμε και τους μιλήσαμε στο skype		και μου άρεσε όταν μας γνώρισαν τα Χανιά.	δεν μου άρεσε όταν πήγαμε στο σχολείο τους
0118		Ναι γιατί θα κάναμε μια μεγάλη εργασία		[Μου άρεσε] η ηχογράφηση που κάναμε	Μου άρεσε η παλιά πόλη των Χανίων, το λιμάνι/τα πάντα	
0119	Ναι γιατί θέλω να ανακαλύψω άγνωστα μέρη		[Μου άρεσε] όταν μας ξενάγησαν/οι τηλεδιασκέψεις	Οι έρευνες [Μου άρεσαν]	Μου άρεσαν όλα	Αυτό που δεν μου άρεσε είναι ότι στο βίντεο δεν φαίνονται τα πρόσωπά μας.
0120		Ναι γιατί θέλω να δω την πόλη σας που είναι χάλια			Μου άρεσαν όλα	
0121		Ναι γιατί θα είναι πολύ ωραία		Μου άρεσαν πολύ οι δραστηριότητες	και περνούσαμε ωραία και θα ήθελα να κάνουμε και άλλα πράγματα/ μου άρεσε το λιμάνι των Χανίων πιο πολύ/ αλλά περάσαμε ωραία	Και αυτό που δεν μου άρεσε είναι κάποια σπίτια των Χανίων

Πίνακας 16 : Προγενέστερες γνώσεις, γνώσεις κατά τη διάρκεια και απόψεις των μαθητών για το τι έμαθαν (σχολείο: Χανιά)

AM	Γνώσεις πριν		Μάθηση		
	Τοπική	Απομακρυσμένη	Για Τοπική	Για Απομακρυσμένη	Γενικά
0201	Το Γυαλί Τζαμισή, τον Φάρο, Το Μιναρέ, τα Ενετικά Τείχη	Δεν ξέρω	Για τα Χανιά δεν έμαθα πολλά πράγματα	Πιο πολλά έμαθα για το Ρέθυμνο, την Φορτέτσα, την Λότζια και άλλα πολλά	
0202	Το γυαλι τζαμισί, ο φάρος, το μιναρέ, ενετικά τείχη	Τον φάρο, δεν ξέρω άλλα	Μάθαμε για το λιμάνι των Χανίων	[Έμαθα] και του Ρέθυμνου άλλα κτίρια επί Ενετοκρατίας και Τουρκοκρατίας.	Τα μνημεία
0203	Γυαλί τζαμισί, τζαμί, φάρος, νεόρια	Φάρο			Πολλά
0204	Το Γιαλί τζαμισί, Φάρος, Τζαμί, Νεόρια			Μάθαμε πάρα πολλά πράγματα σχετικά με το Ρέθυμνο. Μάθαμε για τη Φορτέτσα για τον Φάρο και για πολλά άλλα.	
0205	Φάρος, μιναρες, γιαλι τζαμισι, ενετικα τειχη	Δεν ξέρω	και μάθαμε πάρα πολλά ενδιαφέροντα πράγματα και για τα Χανιά	αλλά και για το Ρέθυμνο!	Έμαθα πολλά πράγματα όπως ότι υπάρχουν πάρα πολλές ομοιότητες με το Ρέθυμνο και τα Χανιά και για πολλά μέρη.
0206	Ένα κομμάτι από το Φάρο. Μιναρές, Γυαλί Τζαμισί, Ενετικά Τείχη	τον Φάρο, δεν γνωρίζω άλλα	Αλλά στα Χανιά τα περισσότερα πράγματα τα έμαθα από τις δραστηριότητες που κάναμε στους Η/Υ.	Στο Ρέθυμνο έμαθα και είδα την Φορτέτσα, το Φάρο το λιμάνι τους και άλλα	
0207	Ένα πανέμορφο μέρος που ξέρω είναι το Θάρρος που είναι πολύ				Πολλά πράγματα σχετικά με την ιστορία των δύο πόλεων.

	ωραία.				
0208	Ενετικός φάρος, Γιαλι τζαμισί, χαμαμ, τζαμί, Ενετικά τείχοι, Μιναρές, Νεώρια, λιμάνι				Έμαθα πολλές ομοιότητες που δεν ήξερα και έμαθα πολλά πράγματα για αυτά./ και έμαθα πολλά πράγματα που δεν ήξερα για τα Χανιά και για το Ρέθυμνο
0209	Ενετικός Φάρος, Γυαλί τζαμισί, Χαμάμ, ενετικά τείχη, Τζαμί, Μιναρές, Νεώρια, Παλιό Λιμάνη.		Στα Χανιά τα ήξερα	και στο Ρέθυμνο έμαθα ότι το λιμάνι τους είναι λίγο μπλιάχ!	
0210	Ενετικός Φάρος, Γυαλί τζαμισί, χαμαμ, Ενετικά τείχη, Τζαμί, Μιναρές, Νεώρια, Παλιό Λιμάνι.			Την φορτετζα την λोटζια, την κρηνη ριμοντι και άλλα διαφορα αξιοθεατα.	που μάθαμε για πράγματα
0211	Ενετικός Φάρος, Γυαλί Τζαμισί, χαμάμ, Ενετικά τείχη, Τζαμί, Νεώρια, Μιναρές, λιμάνι.	Το λιμάνι, τον Φάρο, την παλιά πόλη, τα τείχη	[Έμαθα] Για την Ιστορία των Χανίων για τον φάρο		[Έμαθα] και άλλα διάφορα ενδιαφέροντα πράγματα
0212	Το λιμάνι, τη Λότζια, τη Φορτέτζα, τη Μεγάλη Πόρτα, τα Βρυσάκια			εμαθα ότι εχουν μικρο λιμανι	
0213	Ενετικός Φάρος, Γυαλί Τζαμισί, τα ενετικά τείχη, Χαμάμ, Τζαμί, Μιναρές, Νεώρια, Παλιό Λιμάνι.				και έμαθα πολλά περισσότερα για την παλιά πόλη των Χανίων και του Ρεθύμνου/ έμαθα ότι έχουν πολλές ομοιότητες και διαφορές και διάφορα αρχαία μνημεία όπως την Φορτέτζα και την Κρήνη Ριμόντι, την Λότζια και πως έχουμε πιο μεγάλο λιμάνι και πιο όμορφο φάρο.

0214	Φάρος, Γυαλί Τζαμισί, Τζαμί.	Δεν ξέρω			και έμαθα πολλά περισσότερα για την παλιά πόλη των Χανίων και του Ρεθύμνου
0215					
0216	Γνωρίζω μόνο για το Φάρο στην παλιά πόλη και μερικά Μουσεία.	Δεν ξέρω κάτι για το Ρέθυμνο			Έμαθα για την Φορτέτζα και τα Νεώρια κι άλλα πράγματα που δεν ήξερα.
0217	Τα Ενετικά τοίχη, τον φάρο, το Γυαλί Τζαμισί, Μιναρές.	Δεν ξέρω			Ότι έχουν παρόμοια μνημεία.
0218	Το λιμάνι, το γιαλί τζαμισί, το τζαμισι, τα ενετικά τείχη.	Δεν ξέρω		και μάθαμε πολλά για το Ρέθυμνο.	Έμαθα ότι πολλά σημεία ήταν ίδια και μερικά είναι διαφορετικά π.χ. η Φορτέτζα/ Μου άρεσε ότι πάρα πολλά σημεία των Χανίων εμιάζαν πολύ με του Ρεθύμνου
0219	Φαρος, Γυαλι τζαμιση, τζαμι.	Δεν ξέρω	Έμαθα πολλά ωραία πράγματα για τα Χανιά		

Πίνακας 17. Προσδοκίες των μαθητών πριν τη δράση και αποτίμησή τους μετά το τέλος της δράσης (σχολείο: Χανιά)

ΑΜ	Προσδοκίες		Αποτίμηση			
	Μαθησιακές	Κοινωνικές	Συνεργασία	Δημιουργικότητα	Θετικά	Αρνητικά
0201		Ναι	Μου άρεσε που μας ξενάγησαν στο παλιό λιμάνι του Ρέθυμνου		Δεν υπάρχει κάτι που να μην μου άρεσε.	
0202		Ναι, why not	Μου άρεσε που πηγαίναμε βόλτα στο παλιό λιμάνι και ταυτόχρονα μαθαίναμε πολλά πράγματα για την πόλη.			
0203		Ναι εννοείται	που ξεναγήσαμε τα παιδιά από το Ρέθυμνο και μετά που πήγαμε κι εμείς εκεί και μας ξενάγησαν	Μου άρεσαν οι ασκήσεις που κάναμε στον υπολογιστή		
0204		Ναι θα μου άρεσε	Μου άρεσε που μας ξενάγησαν και μας εξήγησαν τόσα πολλά πράγματα για το Ρέθυμνο και που μας είπαν τις διαφορές με τα Χανιά.			
0205		Ναι είναι καλη ιδέα!	Μου άρεσε πάρα πολύ που επισκεφτήκαμε το Ρέθυμνο διότι περάσαμε πάρα πολύ ωραία		Δεν υπάρχει κάτι που να μην μου άρεσε!	
0206	Ναι, είναι πολύ καλή ιδέα και πιστεύω θα μάθουμε και θα μάθουνε πολλά πράγματα		Περισσότερο απ' όλα μου άρεσε που ήρθαν τα παιδιά από το Ρέθυμνο και τους ξεναγήσαμε και μετά που πήγαμε εμείς στο Ρέθυμνο και μας ξενάγησαν.	Μου άρεσαν επίσης οι δραστηριότητες που κάναμε από τους υπολογιστές που από εκεί έμαθα και τα περισσότερα πράγματα.	Δεν υπάρχει κάτι που να μην μου άρεσε.	Οι τηλεδιασκέψεις δεν ήταν και πολύ ενδιαφέρουσες γιατί πολλές φορές κολλούσε ο υπολογιστής και δεν μπορούσαμε να επικοινωνήσουμε.
0207		Ναι θα μ'άρεσε να ανακαλύψουμε κάτι ωραίο μαζί με τα παιδιά από το Ρέθυμνο.	Μου άρεσε όταν τα παιδιά του Ρεθύμνου ήρθαν εδώ και όταν εμείς πήγαμε στο Ρέθυμνο και μας ξενάγησαν.			
0208		Φυσικά.			Μου άρεσε η εκδρομή που πήγαμε στο Ρέθυμνο	

0209		ΝΑΙ!!!				Μου άρεσε στα Χανιά τα πάντα και στο Ρέθυμνο κυρίως, το κουλούρι με γραβιέρα
0210		Ναι, φυσικά!	Μου άρεσαν επίσης και οι τηλεδιασκέψεις/ που γνωρίζαμε άλλες προσωπικότητες/ και που παιξαμε μπασκετ	Πού χάσαμε μάθημα		Δεν μου άρεσε η ζέστη και δεν μου άρεσε ο φάρος.
0211		ΝΑΙ!!!		Μου άρεσε ότι χάσαμε μάθημα και τα quiz που μας έβαζε η Διευθύντρια.		Δεν μου άρεσε το λιμάνι πιο πολύ ο φάρος του Ρεθύμνου.
0212					η εκδρομη	δεν μου άρεσε το λιμάνι
0213		Και βέβαια!	γνωρίσαμε νέους φίλους	Μου άρεσε που χάσαμε μάθημα, πήγαμε εκδρομές,		Δεν μου άρεσε ο φάρος του Ρεθύμνου και ο καύσωνας.
0214		Ναι				
0215					Μου άρεσαν όλα	
0216		Ναι, θα μου άρεσε!	Η αγαπημένη μου δραστηριότητα ήταν η τηλεδιάσκεψη.		Μου άρεσαν όλα. Δεν υπήρχε κάτι που δεν μου άρεσε.	
0217		Ναι	[Μου άρεσαν] και οι τηλεδιασκέψεις		Μου άρεσαν όλα	δεν μου άρεσε το true. False.
0218		Ναι!	και μου άρεσε που κάναμε τηλεδιασκέψεις, ήταν φοβερά και γνωρίσαμε πολλά παιδιά			
0219		Ναι	Μου άρεσε η τηλεδιάσκεψή ήταν το αγαπημένο μου		Μου αρέσαν πολύ ωραία πράγματα όλα μου αρέσαν.	.Μου αρέσαν όλα ήταν όλα τέλεια.

Παρατηρήσεις:

Ως προς τον γνωστικό τομέα:

- Οι μαθητές και των δύο τάξεων στην αρχή της δράσης δεν γνωρίζουν την παλιά πόλη της απομακρυσμένης τάξης. Η πιο συχνή απάντηση είναι «τίποτα» στο Ρέθυμνο για τα Χανιά και στα Χανιά για το Ρέθυμνο, μετά την απουσία απάντησης, «δεν ξέρω».
- Το να μάθουν κάτι για την παλιά πόλη της απομακρυσμένης τάξης δεν είναι στις προσδοκίες των μαθητών στα Χανιά αλλά εμφανίζεται στις προσδοκίες των μαθητών του Ρεθύμνου.
- Παρόλα αυτά οι μαθητές στα Χανιά στα κείμενά τους αναφέρουν ελαφρώς περισσότερο από τους μαθητές του Ρεθύμνου ότι έμαθαν κάτι για την απομακρυσμένη πόλη.
- Ότι έμαθαν κάτι για την πόλη τους κάνουν και οι δύο περίπου τις ίδιες αναφορές, περίπου ίσες με αυτές για την απομακρυσμένη πόλη.
- Υπάρχει ικανός αριθμός αναφορών κοινός για τις δύο πόλεις, και μάλιστα μεγάλο ποσοστό μαθητών (12/40) γράφει για τις ομοιότητες των δύο πόλεων.
- Τέλος μόνο ένας μαθητής δηλώνει ότι δεν έμαθε τίποτα, όλοι οι άλλοι θεωρούν ότι έμαθαν από τη δράση στην οποία συμμετείχαν.

Ως προς το ρόλο της τηλεδιάσκεψης στη μάθηση-θυμίζουμε ότι λίγο μετά τη 2^η τηλεδιάσκεψη, όπου παρουσιάστηκε η παλιά πόλη των Χανίων στους μαθητές του Ρεθύμνου, οι μαθητές του Ρεθύμνου επισκέφθηκαν το σχολείο στα Χανιά και ξεναγήθηκαν στην παλιά πόλη:

- Δύο μόνο μαθητές του Ρεθύμνου δηλώνουν ότι όταν πήγαν στα Χανιά γνώριζαν ήδη από την τηλεδιάσκεψη κάποια πράγματα που είδαν ή άκουσαν εκεί.
- Άλλοι οκτώ θυμήθηκαν να έχουν «ακούσει» ή «ξανακούσει» κάποια πράγματα αλλά δεν αναφέρουν από πού.
- Ένας μαθητής στο Ρέθυμνο εμφανίζεται να γνωρίζει την ιστορία του φάρου στα Χανιά και ένας ακόμα δηλώνει ότι θυμήθηκε το λιμάνι εκεί.
- Από τους δέκα μαθητές που δεν αναφέρουν την πηγή των γνώσεων που είχαν για τα Χανιά, οι επτά δηλώσανε στην αρχική συνέντευξη ότι δεν γνωρίζουν τίποτα για την απομακρυσμένη πόλη.

Ως προς τη συνεργασία με την απομακρυσμένη τάξη:

- Οι μαθητές στα Χανιά προσδοκούσαν στην αρχή τη συνεργασία με την απομακρυσμένη τάξη περισσότερο από ότι οι μαθητές στο Ρέθυμνο- οι οποίοι μοιράσανε ισόποσα τις προσδοκίες τους μεταξύ μάθησης και συνεργασίας.
- Με το τέλος της δράσης οι μαθητές στα Χανιά κάνουν περισσότερες αναφορές στη συνεργασία από ότι στο Ρέθυμνο. Συνολικά πάντως οι περισσότεροι μαθητές αναφέρονται στη συνεργασία (24/40) και μάλιστα θετικά.
- Η επίσκεψη και οι τηλεδιασκέψεις κυριαρχούν στις αναφορές για τη συνεργασία. Οι πιο πολλές δηλώσεις αναφέρονται στην επίσκεψη (8 στα Χανιά και 6 στο Ρέθυμνο) και ακολουθεί η τηλεδιάσκεψη (5 και 3 αντίστοιχα).

Ως προς τη δημιουργικότητα:

- Καταγράφονται 7 αναφορές στο Ρέθυμνο και 5 στα Χανιά.
- Στο Ρέθυμνο οι αναφορές είναι για το βίντεο, το σενάριο, τις έρευνες, τις δραστηριότητες γενικά.
- Στα Χανιά μιλάνε για δραστηριότητες στον υπολογιστή και το «κουίζ».
- Σε τρεις αναφορές στα Χανιά οι μαθητές δηλώνουν ευχαριστημένοι που «χάσανε μάθημα». Θεωρούμε θετικές αυτές τις αναφορές στα συγκεκριμένα τους και τις κατατάσσουμε στη δημιουργικότητα μεταφράζοντάς τις ως «είχαμε κάτι καλύτερο να κάνουμε».

Ως προς την αποτίμηση της δράσης:

- Όλοι οι μαθητές που απάντησαν στη συνέντευξη στο τέλος αποτίμησαν θετικά τη δράση.
- Αρνητικά δεν την αποτίμησε κανείς. Οι παρατηρήσεις για αρνητικά σημεία αφορούν σε κρίσεις και καταστάσεις άσχετες με τη δράση, π.χ. η ζέστη στις επισκέψεις ή ο φάρος στο Ρέθυμνο.
- Χωρίς αμφιβολία η πιο ισχυρή στιγμή της δράσης για τους μαθητές ήταν η επίσκεψη στην πόλη της απομακρυσμένης τάξης.

Ένα σημαντικό στοιχείο που παρατηρήθηκε, στα Χανιά, κατά τη διάρκεια του συγκεκριμένου πρότζεκτ, είναι η ενίσχυση των διαπροσωπικών σχέσεων των μαθητών. Η επικοινωνία τους μέσα από τις δραστηριότητες, η ανταλλαγή απόψεων και η ισότιμη συμμετοχή τους στην ομάδα, δημιούργησε ένα ευχάριστο κλίμα στην

τάξη δρώντας θετικά ιδιαίτερα στους μαθητές με χαμηλές επιδόσεις και χαμηλή αυτοεκτίμηση.

Ειδικότερα ένας μαθητής, ο Γ.Κ., παιδί με μειωμένες κοινωνικές δεξιότητες, ντροπαλό, με πολύ χαμηλές επιδόσεις, χαμηλή αυτοαντίληψη και μοναχικό, παρουσίασε εντυπωσιακή αλλαγή. Άρχισε να μιλάει με τους συμμαθητές τους, εξέφραζε την άποψή του χωρίς να φοβάται, συμμετείχε σε όλες τις δραστηριότητες, ενώ στα διαλλείματα δεν ήταν πια μόνος του αλλά έπαιζε με τα άλλα παιδιά.

3.2.2. Τα αποτελέσματα: Συζήτηση

α . Για το συμπληρωματικό υλικό

Το τεστ αξιολόγησης δεν είναι έγκυρο και σταθμισμένο τεστ αλλά μόνο μία εμπειρική προσπάθεια να ανιχνεύσουμε δύο κρίσιμες για τα ερευνητικά μας ερωτήματα και το σχεδιασμό της δράσης μας υποθέσεις: **Ένα τέτοιο υλικό 1. Κινητοποιεί θετικά τους μαθητές και 2. Τους μαθαίνει κάτι.** Για να συμβούν αυτά βέβαια, και εφόσον πρόκειται για υλικό ΕξΑΕ, απαραίτητη προϋπόθεση είναι να μπορούν να εργαστούν πάνω σε αυτό αυτόνομα οι μαθητές και χωρίς να χρειαστούν βοήθεια.

Εμπειρικά, την ώρα που οι μαθητές εργάζονταν στο υλικό, διαπιστώσαμε τον αρχικό ενθουσιασμό, το ενδιαφέρον και τη διάθεση να εργαστούν και την σχεδόν παντελή απουσία ερωτήσεων προς εμάς. Βέβαια οι μαθητές εργάζονταν σε περιβάλλον σχολικού εργαστηρίου και σε ομάδες δύο ή τριών ανά υπολογιστή.

Τελικά τα αποτελέσματα της αξιολόγησης επιβεβαίωσαν τις εμπειρικές μας παρατηρήσεις: υψηλός μέσος όρος θετικών κρίσεων με εξαίρεση την ελκυστικότητα. Εδώ πιθανόν να ευθύνεται η χαμηλή ποιότητα των γραφικών που μπορούσαμε να τους προσφέρουμε. Ένα υλικό που φιλοδοξεί να μιμηθεί τα ηλεκτρονικά παιχνίδια (gamification) θα πρέπει να προσφέρει και τα ανάλογα γραφικά.

Πέρα από αυτό, πιστεύουμε ότι ο σκοπός μας επιτεύχθηκε: οι μαθητές υποδέχθηκαν θετικά το υλικό, κινητοποιήθηκαν και σε ποσοστό 90% δήλωσαν ότι έμαθαν από αυτό. **Επομένως οι αρχικές μας υποθέσεις επαληθεύθηκαν ως προς το δικό μας σχέδιο δράσης: είναι δυνατή η χρήση υλικού ΕξΑΕ από μαθητές δημοτικού για την επίτευξη μαθησιακού στόχου και η ένταξή του στη δράση μας κρίνεται επιτυχής.**

β. Τα ερωτηματολόγια EXANTE-EXPOST

Εδώ επιχειρείται ο σχολιασμός των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από τη στατιστική ανάλυση των ερωτηματολογίων. Επίσης, γίνεται μία προσπάθεια ώστε να ερμηνευτούν τα αποτελέσματα και να διερευνηθούν οι πιθανές αιτίες που τα διαμόρφωσαν.

Το πρώτο ερώτημα, αφορούσε στο πως αντιμετωπίζουν οι μαθητές το ενδεχόμενο της επικοινωνίας και διδασκαλίας με τον δάσκαλο τους μέσω τηλεδιάσκεψης και κατά πόσο η συμμετοχή τους στις τηλεδιασκέψεις επηρέασε αυτές τις απόψεις. Με βάση τα ερευνητικά ευρήματα μπορούμε να πούμε ότι οι μαθητές διατηρούν μια ουδέτερη στάση, ως προς το ερώτημα αυτό, ακόμα και μετά τις τηλεδιασκέψεις. Ο νέος τρόπος διδασκαλίας για τους μαθητές, είναι ευχάριστος και εύκολος στο να τον παρακολουθήσουν, όμως δηλώνουν ουδέτεροι στο ενδεχόμενο επικοινωνίας και διδασκαλίας από το δάσκαλο τους μέσα από την οθόνη του Η/Υ. Η σχολική τάξη ως χώρος κοινωνικοποίησης είναι πολύ σημαντικός για τους μαθητές.

Στη συνέχεια διερευνήσαμε τις απόψεις των μαθητών για τις σχέσεις τους με συμμαθητές της τάξης τους και της απομακρυσμένης τάξης. Ενώ επιθυμούν να γίνουν φίλοι με τα παιδιά από το άλλο σχολείο, κρατούν ουδέτερη στάση στο να επικοινωνούν και να συνεργάζονται με τους συμμαθητές τους μέσω της οθόνης. Η τηλεδιάσκεψη δε φαίνεται να είναι αρκετή έτσι ώστε να αισθάνονται τα παιδιά αυτά όπως τους συμμαθητές τους.

Στο ενδεχόμενο της αντικατάστασης της διά ζώσης διδασκαλίας στην τάξη και το παραδοσιακό μάθημα, με μαθήματα εξ ολοκλήρου μέσω τηλεδιάσκεψης, οι μαθητές δηλώνουν αρνητικοί. Παρά το γεγονός ότι βρίσκουν το νέο τρόπο διδασκαλίας ευχάριστο και εύκολο, διαφωνούν στη μη παρακολούθηση μαθημάτων στο σχολείο. Η συμμετοχή τους στην τηλεδιάσκεψη δεν επηρεάζει αυτή την άποψη. Πάρα ταύτα όμως είναι μάλλον θετικοί στο συνδυασμό του νέου τρόπου διδασκαλίας με το συμβατικό.

Όσον αφορά στο κατά πόσο οι τηλεδιασκέψεις επηρεάζουν τις απόψεις των μαθητών σχετικά με την λειτουργία του σχολείου ως φορέα κοινωνικοποίησης διαπιστώνουμε ότι ο θεσμός του σχολείου είναι απίθανο με βάση τα ευρήματα της έρευνάς μας, να αντικατασταθεί εξ ολοκλήρου από την οθόνη του Η/Υ. Το παιχνίδι και η συναναστροφή με τους συμμαθητές στο χώρο του σχολείου, αποτελούν σημαντική προτεραιότητα για τους μαθητές. Το σχολείο παραμένει ένας σημαντικός χώρος κοινωνικοποίησης. Η

τηλεδιάσκεψη δε φαίνεται να επηρεάζει τις αντιλήψεις των μαθητών για αυτό το θέμα. Όμως φαίνεται ότι διευρύνει τον κύκλο των μαθητών, αφού δείχνουν ότι επιθυμούν να αποκτήσουν φίλους μέσω τηλεδιασκέψεων.

Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με τα ευρήματα του προγράμματος *ΟΔΥΣΣΕΑΣ* (Anastasiades et al, 2010 και Αναστασιάδης Π.,2017) που καλύπτουν μεγαλύτερο δείγμα μαθητών και εκτείνονται σε μεγάλη χρονική περίοδο.

γ. Οι απόψεις των μαθητών-Τα ποιοτικά δεδομένα

Σκοπός της ποιοτικής έρευνας είναι η διερεύνηση και αναπαράσταση των αντιλήψεων και των βιωμάτων των υποκειμένων της έρευνας (Τσιώλης, 2015), στην περίπτωσή μας των μαθητών μας. Συνεπώς μας ενδιαφέρει όχι η απλή περιγραφή των απαντήσεών τους, αλλά η ανακατασκευή του τρόπου που αντιλήφθηκαν τη δράση, πώς την βίωσαν στο πλαίσιο της ζωής στο σχολείο και τι θεωρούν ότι αποκόμισαν από αυτή.

Η **Ανάλυση Περιεχομένου** όμως δεν αρκεί για να μας δώσει την ανακατασκευή των βιωμάτων των μαθητών μέσα από τις απόψεις τους. Είναι αρκετή για να μας επιστήσει την προσοχή στα λόγια τους, να τα κατηγοριοποιήσει, αλλά αδυνατεί από μόνη της ως μεθοδολογικό εργαλείο να τα ερμηνεύσει. Θα χρειαστούμε την **Κριτική Ανάλυση Λόγου** για να επιχειρήσουμε να κατανοήσουμε τι ακριβώς λένε οι μαθητές μας.

Οι μαθητές του Ρεθύμνου, «έμπειροι» σε ανάλογες δράσεις και με τη δράση ενταγμένη ομαλά στο σχολικό πρόγραμμα, αρχικά προσδοκούν να γνωρίσουν τους συμμαθητές τους από τα Χανιά και να μάθουν για την παλιά πόλη εκεί κυρίως. Παραδέχονται ότι δεν ξέρουν τίποτα ή ξέρουν λίγα πράγματα για τα Χανιά. Γνωρίζουν όμως για τη δική τους πόλη αρκετά. Μετά την επίσκεψη στα Χανιά οι μισοί «θυμούνται» ότι γνώριζαν κάποια πράγματα από αυτά που είδαν εκεί αλλά μόνο δύο ομολογούν ως πηγή την τηλεδιάσκεψη. Οι υπόλοιποι δεν προσδιορίζουν από πού τα «άκουσαν». Στο τέλος δηλώνουν όλοι ευχαριστημένοι, ιδίως από τη συνεργασία τους με τους συμμαθητές τους στα Χανιά και ξεχωρίζουν την επίσκεψη εκεί. Κάποιοι δηλώνουν επίσης ευχαριστημένοι με τις δραστηριότητες της δράσης, το σενάριο και την ψηφιακή αφήγηση.

Οι μαθητές στα Χανιά δεν είχαν ανάλογες εμπειρίες και αρχικά προσδοκούν μάλλον αμήχανα τη συμμετοχή τους στη δράση. Απαντούν με λίγα λόγια και εστιάζουν στη γνωριμία και συνεργασία με τους μαθητές του Ρεθύμνου. Στο τέλος όμως είναι

ενθουσιώδεις: τους άρεσε η δράση, η οποία ήταν παρένθετη στο σχολικό τους πρόγραμμα, τους άρεσε η συνεργασία με τους άλλους μαθητές, οι δραστηριότητες στον υπολογιστή, θεωρούν ότι έμαθαν πολλά πράγματα για το Ρέθυμνο και γενικά το Ρέθυμνο έχει ισχυρότερη παρουσία στα κείμενά τους σε σχέση με την παρουσία που έχουν τα Χανιά στους μαθητές του Ρεθύμνου. Μάλλον γιατί η επίσκεψή τους στο Ρέθυμνο, στην οποία αναφέρονται σχεδόν όλοι, είχε γίνει μόλις μία εβδομάδα πριν τους δοθούν τα τελικά ερωτηματολόγια.

Η δήλωση των μαθητών ότι έμαθαν από τη δράση είναι ισχυρή. Περισσότερες από τις μισές απαντήσεις των μαθητών από τα Χανιά στην ερώτηση τι έμαθαν ξεκινούν με το ρήμα «έμαθα» ή «μάθαμε». Αρκετές απαντήσεις στην πρώτη ερώτηση, τι τους άρεσε από τη δράση, αναφέρονται και σε πράγματα που έμαθαν. Αυτή είναι ακόμα πιο ισχυρή δήλωση διότι είναι αυθόρμητη. Να θυμίσουμε ότι στην αρχή της δράσης η μάθηση περιλαμβάνονταν στις προσδοκίες μόνο ενός μαθητή.

Η μάθηση περιλαμβάνονταν στις προσδοκίες των μισών περίπου μαθητών του Ρεθύμνου. Κι εδώ η εικόνα παραμένει ίδια: πάνω από τις μισές απαντήσεις ξεκινούν με το «έμαθα» ή «μάθαμε» και σε αρκετά γραπτά στην πρώτη ερώτηση το ότι μάθανε κάτι περιλαμβάνεται σε αυτά που τους άρεσαν. Οι μαθητές εδώ είναι πληθωρικοί στις αναφορές για την πόλη τους και συγκρατημένοι για τα Χανιά: από «Στο Ρέθυμνο τα έμαθα όλα, και στα Χανιά τα μισά» (0108) έως «στο Ρέθυμνο τα έμαθα αλλά και στα Χανιά όλα τα έμαθα» (0118).

Η μάθηση τεκμηριώνεται και με τη σύγκριση των γνώσεων που αναφέρουν ότι είχαν πριν και μετά τη δράση: οι περισσότεροι που πριν δεν ήξεραν τίποτα εμφανίζονται να δηλώνουν ότι έμαθαν. Ιδιαίτερη εντυπωσιακή είναι η σύγκριση για τους μαθητές των Χανίων ως προς το τι έμαθαν για την απομακρυσμένη πόλη. Γράφοντας έξι μέρες μετά την επίσκεψη τους εκεί, αναφέρουν περισσότερα για το Ρέθυμνο παρά για τα Χανιά. « Για τα Χανιά δεν έμαθα πολλά πράγματα, πιο πολλά έμαθα για το Ρέθυμνο» γράφει ένας μαθητής (0201).

Οι μαθητές δεν αρκούνται στην παράθεση ή στην απλή αναφορά των γνώσεων που απέκτησαν για τις δύο πόλεις αλλά προχωρούν και σε συγκρίσεις και διαπιστώνουν ότι οι δύο πόλεις έχουν ομοιότητες και κοινά σημεία. Έχουμε δηλαδή μία ανώτερη γνωστική λειτουργία η οποία προϋποθέτει μάθηση για τα Χανιά, μάθηση για το Ρέθυμνο, σύγκριση των δύο πόλεων και εξαγωγή λογικών συμπερασμάτων. Και αυτό

αυθόρμητα, μέσα από διαδικασίες των ίδιων των μαθητών, επειδή σε κανένα στάδιο της δράσης δεν τους ζητήθηκε συστηματικά κάτι τέτοιο.

Η επίτευξη του δεύτερου σκοπού της δράσης, η **ανάπτυξη δεξιοτήτων δημιουργικότητας και συνεργασίας στους μαθητές**, διερευνήθηκε μέσα από τις αυθόρμητες απαντήσεις των μαθητών και των δύο σχολείων στα τελικά ερωτηματολόγια. Στις αρχικές προσδοκίες η συνεργασία περιλαμβάνονταν στις μισές αναφορές των μαθητών του Ρεθύμνου και στις αμήχανες των μαθητών των Χανίων.

Πάνω από τους μισούς μαθητές αναφέρθηκαν αυθόρμητα στο τέλος για τη συνεργασία τους με τους μαθητές τους της απομακρυσμένης τάξης με θετικό τρόπο (μου άρεσε...). Αναλογικά στα Χανιά αναφέρθηκαν περισσότερο σε αυτό από ότι στο Ρέθυμνο. Στις αναφορές τους κυριαρχεί η επίσκεψη αλλά υπάρχουν και πέντε αναφορές στην τηλεδιάσκεψη, οι τέσσερις από τα Χανιά. Η αναφορά «Μου άρεσε γιατί στην αρχή βλέπαμε τα παιδιά στον υπολογιστή και μετά ήρθε η ώρα και τα είδαμε από κοντά» (0116) μας δίνει το μέτρο της επιτυχημένης συνεργασίας: δύο απομακρυσμένες κοινότητες μάθησης ενώνονται με ΤΠΕ, συστήνουν μία ψηφιακή κοινότητα μάθησης και οι δύο διά ζώσης επαφές τους ισχυροποιούν τους δεσμούς των μελών της.

Στον αντίλογο ότι η αίσθηση της συνεργατικότητας ενισχύθηκε από τις επισκέψεις και όχι από τη σχολική ΕξΑΕ, έχουμε να παρατηρήσουμε τα εξής: Η συνεργατικότητα αναπτύχθηκε μέσω της σχολικής ΕξΑΕ και ενισχύθηκε μέσα από τις επισκέψεις. Η σχολική ΕξΑΕ είναι, στη μορφή που εμείς οργανώσαμε τη δράση και την ερευνήσαμε, συμπληρωματική, ώστε δια ζώσης συνεργασίες σε μικρό ποσοστό αλλοιώνουν τόσο τον χαρακτήρα της ΕξΑΕ όσο π.χ. και οι συμβουλευτικές συναντήσεις του ΕΑΠ.

Ως προς τη δημιουργικότητα οι αναφορές των μαθητών του Ρεθύμνου, οι οποίοι ήταν εξοικειωμένοι με ανάλογες δράσεις, είναι μάλλον αναμενόμενες. Οι λίγες αναφορές των μαθητών στα Χανιά είναι χαρακτηριστικές όμως διότι οι τρεις αναφέρονται σε δραστηριότητες με υπολογιστή και σε μία περίπτωση ομολογείται ότι από εκεί «έμαθε» ο μαθητής «τα περισσότερα πράγματα». Δε διευκρινίζεται όμως αν οι δραστηριότητες αυτές αφορούν στο ερευνητικό και μαθησιακό τμήμα της δράσης ή στην ψηφιακή αφήγηση. Υπάρχουν βέβαια και αναφορές που αναφέρονται στο σύνολο της δράσης με θετικό τρόπο αλλά η ψηφιακή αφήγηση, η βασική δημιουργική δραστηριότητα της δράσης, δεν εντοπίζεται με ασφάλεια.

Στο Ρέθυμνο υπάρχουν τέσσερις αναφορές στην ψηφιακή αφήγηση: στη δημιουργία του σεναρίου (0116) και στη δημιουργία του πολυτροπικού κειμένου (0104, 0118, 0119-στα αρνητικά ο τελευταίος αναφέρει ότι θα ήθελε να φαίνονται τα πρόσωπά τους στο βίντεο). Από την άλλη υπάρχουν λιγότερες αναφορές από τα Χανιά που να αναφέρουν ικανοποίηση από το σύνολο της δράσης. Ωστε υπάρχουν ενδείξεις, με βάση τις αυθόρμητες αναφορές, για δημιουργικές δραστηριότητες από τους μαθητές του Ρεθύμνου, αλλά όχι στο βαθμό που θα μπορούσαν να αποδείξουν με ασφάλεια ότι η δράση ανέπτυξε τη δημιουργικότητα των μαθητών.

3.3. Οι απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα.

Θεωρούμε ότι για το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, **(ΕΕ.1.: Μπορούν οι μαθητές να διερευνήσουν αποτελεσματικά την ιστορία του τόπου τους και τα μνημεία του περιβάλλοντός τους συνεργατικά με συμμαθητές τους από μία απομακρυσμένη τάξη)** η απάντηση είναι καταφατική. Ο πρώτος σκοπός της δράσης που θέσαμε, **η μελέτη της παλιάς πόλης σε Χανιά και Ρέθυμνο μέσα από τα μνημεία**, εκπληρώθηκε σύμφωνα με τις αναφορές των μαθητών.

Για το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα- **ΕΕ2.: Ποιες είναι οι απόψεις των μαθητών ως προς τη συνεργασία για έναν κοινό διδακτικό στόχο με άλλους συμμαθητές τους απομακρυσμένης τάξης;**- η απάντηση, όπως προέκυψε από τα ερωτηματολόγια EXANTE-EXPOST και τις αυθόρμητες αναφορές των μαθητών στην αρχή και στο τέλος της δράσης συμφωνεί απόλυτα με τις απαντήσεις σε ανάλογα ερευνητικά ερωτήματα του προγράμματος *ΟΔΥΣΣΕΑΣ* (Anastasiades et al, 2010 και Αναστασιάδης Π.,2017): οι μαθητές υποδέχονται θετικά την προοπτική να συνεργαστούν με μία απομακρυσμένη τάξη, διατηρούν θετική στάση για τους συμμαθητές τους της απομακρυσμένης τάξης και για την κοινή τους εργασία, αλλά δεν θα επιθυμούσαν την εξ ολοκλήρου αντικατάσταση της «παραδοσιακής» διδασκαλίας με διδασκαλία που θα στηρίζονταν σε ΤΠΕ και επιθυμούν τη διαπροσωπική επαφή- ο διακεκριμένος ρόλος των επισκέψεων στις αυθόρμητες αναφορές τους το λέει με τον καλύτερο τρόπο. Προτιμούν δηλαδή ένα μικτό μοντέλο συμπληρωματικής ΕξΑΕ.

Το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, λοιπόν-**ΕΕ3:μπορεί η Σχολική ΕξΑΕ να αναπτύξει ή/και να ενισχύσει τη δημιουργικότητα και τη συνεργατικότητα των μαθητών;**- μπορούμε να το απαντήσουμε με σιγουριά μόνο ως προς το δεύτερο σκέλος του, τη συνεργατικότητα. Και η απάντηση, με βάση τις αυθόρμητες αναφορές των μαθητών, είναι θετική.

Αν όμως μπορούμε να είμαστε σίγουροι και καταφατικοί για τη συνεργατικότητα, για τη δημιουργικότητα δεν μπορούμε να είμαστε βέβαιοι. Ίσως να δεχθούμε με επιφύλαξη την ανάπτυξη της στους μαθητές του Ρεθύμνου. Αλλά στο σύνολο των αναφορών οφείλουμε να ομολογήσουμε την αδυναμία μας να απαντήσουμε στο ερευνητικό ερώτημα ως προς το σκέλος της δημιουργικότητας.

Ενδεχομένως να πρόκειται για δική μας ερευνητική αστοχία: τα μέσα συλλογής δεδομένων δεν ήταν αρκετά ή ορθά για να ανιχνεύσουν τη δημιουργικότητα των μαθητών που η δική μας εμπειρία έδειξε ότι αναπτύχθηκε ιδίως στο τελικό στάδιο της δράσης, όταν πραγματώθηκε η ψηφιακή αφήγηση

Αρνητικά οφείλουμε να απαντήσουμε στο τέταρτο ερευνητικό ερώτημα: **ΕΕ4:Η διαφοροποίηση των τελικών παραδοτέων των μαθητών επέφερε διαφοροποίηση και στις τελικές τους απόψεις για τη δράση;** Από τις αναφορές δεν προκύπτει ότι οι μαθητές σε ένα σχολείο αποτίμησαν διαφορετικά τη δράση από το άλλο. Όλοι ανέφεραν ικανοποίηση στον ίδιο βαθμό, τους άρεσαν όλα.

3.4. Περιορισμοί της έρευνας

Το μικρό δείγμα και το είδος της έρευνας καθιστούν εξαιρετικά επισφαλή τη γενίκευση των ευρημάτων της. Η έρευνα δράσης αποκτά αναπόφευκτα υποκειμενικό χαρακτήρα εφόσον ο ερευνητής συμμετέχει και οργανώνει τη δράση. Στην έρευνα δράσης κάθε φορά που τροποποιείται το σχέδιο επανασχεδιάζονται ενδεχομένως και τα ερευνητικά εργαλεία και ο χρόνος που διατίθεται γι' αυτό ενδέχεται να μην είναι αρκετός για να πάρει κανείς τις καλύτερες αποφάσεις. Στην περίπτωσή μας η αδυναμία της έρευνας αποκαλύφθηκε στη φάση της επεξεργασίας των δεδομένων, όταν πλέον ήταν αργά για να συλλέξουμε νέα ή συμπληρωματικά: εκεί μάλλον πρέπει να αποδοθεί και η αποτυχία μας να απαντήσουμε με ασφάλεια μέρος του τρίτου ερευνητικού ερωτήματος.

3.5. Προτάσεις για αποτελεσματικότερη διερεύνηση του θέματος

Μία ασφαλιστική δικλείδα για την υποκειμενικότητα της έρευνας δράσης θα ήταν η παρουσία κριτικού φίλου τις παρατηρήσεις του οποίου μπορούμε να τις συγκρίνουμε με τις δικές μας και τις απόψεις των μαθητών. Θα μπορούσε ακόμα ο ίδιος ή τρίτο πρόσωπο να χορηγεί τα ερωτηματολόγια στους μαθητές.

Η επανάληψη της δράσης και η ερευνητική της αξιολόγηση από ανεξάρτητους ερευνητές θα διασφάλιζε την εγκυρότητα των ευρημάτων. Οι εμπειρικές μελέτες δίνουν στον ερευνητή την αναγκαία αποστασιοποίηση και αποσυνδέουν τη δράση από την έρευνα.

Τα ερευνητικά εργαλεία επηρεάζουν τα αποτελέσματα της έρευνας και απαιτούν τη δική τους αξιολόγηση. Οι αδυναμίες τους όμως γίνονται αντιληπτές συνήθως μετά το τέλος της έρευνας. Ένας τρόπος διασφάλισης είναι η χρήση διαφορετικών μέσων για τον ίδιο σκοπό και με διαφορετική μέθοδο: η τριγωνοποίηση. Στην περίπτωση μας, για παράδειγμα, ένα τεστ πολλαπλών επιλογών που θα αξιολογούσε το μαθησιακό στόχο θα έδινε μεγαλύτερη αξία στα αποτελέσματα της ποιοτικής μας έρευνας αν συμφωνούσε μαζί της.

Τελικά ίσως η πλέον αξιόπιστη λύση για τέτοιου είδους έρευνες, όπου η δράση στο σχολείο και η εμπειρική μελέτη συνδέονται αν δεν ταυτίζονται, είναι η μετα-ανάλυση πολλών μικρών ερευνών, εμπειρικών και ερευνών δράσης με σχετική ανεξαρτησία μεταξύ τους στο σχεδιασμό και στα μέσα. Από αυτή την άποψη η δική μας έρευνα δεν είναι παρά ψηφίδα μίας εικόνας που τώρα αρχίζει να κατασκευάζεται.

3.6. Συμπέρασμα

Η δική μας «εμπειρικά θεμελιωμένη θεωρία» με βάση τα ευρήματα της έρευνάς μας, ξεκινάει με τη διαπίστωση ότι αναμφισβήτητα οι μαθητές επιθυμούν και θεωρούν ενδιαφέρουσες τις συνεργασίες απομακρυσμένων τάξεων. Και αυτό τους προσδίδει κίνητρα για δράσεις που στηρίζονται σε τηλεδιασκέψεις, επειδή η τηλεδιάσκεψη, σύγχρονη μετάδοση εικόνας και ήχου, είναι αποτελεσματική στο να δημιουργεί ψηφιακές τάξεις και διευκολύνει τη δημιουργία της συνεργατικότητας.

Οι μαθητές επίσης είναι πρόθυμοι να αναλάβουν δραστηριότητες που στηρίζονται σε ΤΠΕ, ιδίως αν αυτές οι δραστηριότητες είναι ερευνητικές και δημιουργικές. Ιδιαίτερα ενθουσιασμένοι δείχνουν όταν οι δραστηριότητες αυτές μιμούνται τα παιχνίδια που παίζουν στις ψηφιακές συσκευές που έχουν πλέον όλοι. Η ψηφιακή αφήγηση και η κατασκευή πολυτροπικών κειμένων είναι μάλλον ένας επιτυχημένος τρόπος για αναπτύσσουν τη δημιουργικότητά τους.

Η συνεργασία απομακρυσμένων τάξεων και οι ερευνητικές και δημιουργικές δραστηριότητες φαίνεται ότι είναι σε θέση να επιτύχουν διδακτικούς στόχους, αρκεί βέβαια οι στόχοι αυτοί να είναι κοινοί και κατάλληλοι για να επιτρέπουν την ανάπτυξη της συνεργατικής δημιουργικότητας των μαθητών δύο απομακρυσμένων τάξεων. Ίσως το ιδανικό να είναι η ανάληψη κοινών σχεδίων δράσης (πρότζεκτ) που να ενδιαφέρουν τους μαθητές και να προσφέρονται για πολλαπλές «αναγνώσεις».

Επομένως η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση βρίσκει γόνιμο έδαφος στις σχολικές τάξεις, ως συμπληρωματική που ακολουθεί ένα μικτό παιδαγωγικό μοντέλο, όπου η πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία εναλλάσσεται με μορφές εκπαίδευσης που στηρίζονται σε μορφές ψηφιακής μάθησης. Δεν μπορεί όμως να υποκαταστήσει την παραδοσιακή μορφή τους σχολείου. Πρώτα από όλα δεν το θέλουν οι μαθητές.

Βεβαίως η αξία της θεωρίας μας υπόκειται στους ίδιους περιορισμούς με την έρευνά μας. Μπορούμε να είμαστε βέβαιοι μόνο για τη θετική στάση των μαθητών μας και τα κίνητρα που τα είδαμε και αναφέρουν και οι μαθητές. Έτσι συμφωνούμε απόλυτα με όλες σχεδόν τις έρευνες που παρουσιάσαμε στο θεωρητικό πλαίσιο και κατέληγαν στο ίδιο συμπέρασμα:

Συγκεκριμένα:

- ως προς τη συνεργατικότητα, ότι η συμμετοχή σε ψηφιακή κοινότητα μάθησης ευνοεί την αποτελεσματικότητα της σχολικής ΕξΑΕ (Schwirzke et al.,2018).
- τα θετικά μαθησιακά αποτελέσματα του υλικού (Παπαφιλίππου κ.α.,2016·Σκουλαρίδου και Μαυροειδής, 2016·Κατσαντώνη,2017) επιβεβαιώθηκαν στο συμπληρωματικό υλικό που χρησιμοποιήσαμε.
- για τη χρήση επαυξημένης πραγματικότητας είδαμε τα θετικά μαθησιακά αποτελέσματα και τα κίνητρα (ενδιαφέρον) των μαθητών (Τζόρτζογλου και Σοφός, 2017 ·Φιλιπούσης, 2017), την πολυτροπικότητα, την αυθεντική

μάθηση και τη διάχυση της μαθησιακής διαδικασίας στο περιβάλλον των μαθητών (Tesolin and Tsinakos 2018· Γρηγοράκη κ.α. ,2014· Σταυρόπουλος, 2017).

- Τέλος, ότι οι μαθητές αξιολογούν θετικά τη δράση, αναφέρονται επίσης θετικά για τη συνεργασία με την απομακρυσμένη τάξη αλλά οι συχνότερες και ζωηρότερες αναφορές σχετίζονται με τη διά ζώσης επίσκεψη στην απομακρυσμένη πόλη, σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα των exante/expost, συμφωνούν με τα ερευνητικά αποτελέσματα του προγράμματος *ΟΔΥΣΣΕΑΣ* (Anastasiades et al, 2010 και Αναστασιάδης Π.,2017), ότι για τους μαθητές παρόμοιες δράσεις είναι μεν επιθυμητές αλλά συμπληρωματικά στην παραδοσιακή τους, πρόσωπο με πρόσωπο, εκπαίδευση.

Επειδή όμως μορφές σχολικών δράσεων που στηρίζονται σε e-learning ή mobile-learning αναπτύσσουν τα κίνητρα των μαθητών για δραστηριότητες, αλλά δεν αποδεικνύονται με ασφάλεια τα όποια παιδαγωγικά πλεονεκτήματα και οφέλη διαφαίνονται, θα κλείσουμε κι εμείς με την ίδια παρατήρηση: οι απαντήσεις που δώσαμε στα ερευνητικά μας ερωτήματα δεν είναι οριστικές. Συνεισφέραμε, ελπίζουμε, στο σχεδιασμό και μελέτη μίας δράσης σχολικής ΕξΑΕ και προκαλέσαμε ερευνητικά ζητήματα, μερικά μόνο από τα οποία καταγράψαμε στις προτάσεις μας για περαιτέρω διερεύνηση. Θα χρειαστεί περισσότερος χρόνος και μόχθος για να βελτιωθεί το παιδαγωγικό μοντέλο που θα οδηγεί σε καλύτερα αποτελέσματα.

Σύνοψη 3^{ου} κεφαλαίου

Η έρευνα μας διεξήχθη στο διάστημα Φεβρουάριος-Ιούνιος 2018, όσο δηλαδή διήρκεσε η δράση με υποκείμενα τους μαθητές της Στ τάξης του 1^{ου} Δ.Σχ Ρεθύμνου και του 2^{ου} Δ. Σχ. Χανίων. Είναι μία πρακτική έρευνα δράσης διότι οι ερευνητές και εκπαιδευτικοί εφαρμόζουν οι ίδιοι το σχέδιο δράσης και έρευνας, το οποίο αναθεωρήθηκε σε όλες τις φάσεις εκτός από την αρχική επηρεασμένο από το σπιράλ αναστοχασμού, και κατέληξαν σε ένα πρακτικό αποτέλεσμα, το σχέδιο δράσης που προτείνουν στο τέλος του προηγούμενου κεφαλαίου.

Τα ερευνητικά ερωτήματα είναι αν μπορεί να διερευνηθεί η τοπική ιστορία με μεθοδολογία σχολικής συμπληρωματικής ΕξΑΕ, ποιες είναι οι απόψεις των μαθητών για αυτό, αν η σχολική συμπληρωματική ΕξΑΕ αναπτύσσει τη συνεργατικότητα και

δημιουργικότητα των μαθητών και, τέλος, αν η διαφοροποίηση στα τελικά παραδοτέα επηρέασε τις απόψεις των μαθητών.

Χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια κλειστού τύπου-τα exante και expost από την ερευνητική μεθοδολογία του *ΟΔΥΣΣΕΑ*, και ανοιχτού για να καταγράψουμε τις γνώσεις και προσδοκίες των μαθητών στην αρχή της δράσης, τα αποτελέσματα της 2^{ης} τηλεδιάσκεψης μετά την επίσκεψη στα Χανιά και τις απόψεις τους στο τέλος. Επίσης ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση του συμπληρωματικού υλικού. Η επεξεργασία του τελευταίου έγινε με excel, των exante/expost με SPSS και των απαντήσεων στις ανοιχτού τύπου ερωτήσεις με Atlas ti.

Τα αποτελέσματα για το συμπληρωματικό υλικό έδειξαν αποδοχή, υψηλό ενδιαφέρον και κίνητρα από τους μαθητές, οι οποίοι δήλωσαν ότι έμαθαν από αυτό αλλά οι περισσότεροι θα ήθελαν να είναι καλύτερο. Τα αποτελέσματα των exante/expost έδειξαν ότι οι μαθητές έχουν εξοικείωση με τις ΤΠΕ και αποδέχονται την τηλεδιάσκεψη, αλλά προτιμούν την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία, την παραδοσιακή σχολική τάξη.

Ενώ στην αρχή δηλώνουν ότι γνωρίζουν για την παλιά τους πόλη αλλά όχι για την άλλη παλιά πόλη, στο τέλος εμφανίζονται να γνωρίζουν και για την απομακρυσμένη πόλη και να δηλώνουν ρητά ότι από τη δράση έμαθαν. Ενδιάμεσα μαθητές του Ρεθύμνου που δήλωσαν αρχικά ότι δεν γνώριζαν κάτι για τα Χανιά., μετά τη 2^η τηλεδιάσκεψη και την επίσκεψη δήλωσαν ότι «κάτι» γνώριζαν και πριν, αλλά μόνο δύο ανέφεραν την τηλεδιάσκεψη ως πηγή της γνώσης τους.

Οι μαθητές προσδοκούν τη συνεργασία με την απομακρυσμένη τάξη από την αρχή και στο τέλος αναφέρονται θετικά σε αυτή με έμφαση στην επίσκεψη. Για τη δημιουργικότητα υπάρχουν αναφορές αλλά λίγες. Τέλος όλοι αποτιμούν θετικά τη δράση και εν κάνουν κανένα αρνητικό σχόλιο για αυτή.

Επιστρέφοντας στα ερευνητικά ερωτήματα, διαπιστώνουμε ότι φαίνεται να είναι δυνατή η διδασκαλία τοπικής ιστορίας με σχολική συμπληρωματική ΕξΑΕ, ότι οι μαθητές αντέδρασαν θετικά στη δράση, και ιδιαίτερα στην επίσκεψη στην πόλη του άλλου σχολείου, επέδειξαν υψηλή συνεργατικότητα αλλά η έρευνα δεν κατέγραψε με ασφάλεια τη δημιουργικότητά τους και, τέλος, δεν καταγράφηκε καμία διαφοροποίηση στην ικανοποίησή τους σε σχέση με τον τρόπο που εργάστηκαν για τα παραδοτέα.

Βέβαια, το μικρό δείγμα και η ερευνητική αστοχία καθιστούν επισφαλή τη γενίκευση των αποτελεσμάτων. Ενδεχομένως ένας κριτικός φίλος και επέκταση της τριγωνοποίησης σε όλα τα ερευνητικά ερωτήματα να έδιναν καλύτερα και πάντως περισσότερο αξιοποιήσιμα αποτελέσματα.

Με όλους αυτούς τους περιορισμούς καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι μαθητές επιθυμούν και αποδέχονται τη διδασκαλία με μεθόδους σχολικής ΕξΑΕ, ως συμπληρωματικής πάντα. Τέτοιες μέθοδοι τους αυξάνουν το ενδιαφέρον και τα κίνητρα για μάθηση, όπως ακριβώς δείχνουν και όλες οι έρευνες για ανάλογα θέματα. Αλλά, ακολουθώντας και εδώ τις έρευνες, χωρίς κατάλληλο παιδαγωγικό πλαίσιο η αποτελεσματικότητα παραμένει αμφίβολη.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Aidinopoulou and Sampson (2017), Aidinopoulou, V., & Sampson, D. G. (2017). An Action Research Study from Implementing the Flipped Classroom Model in Primary School History Teaching and Learning. *Educational Technology & Society*, 20 (1), 237–247. από

<https://pdfs.semanticscholar.org/fb4b/0cc4c1a335e792bfb82351a901577cdccbd.pdf>

Alkhattabi (2017). Alkhattabi Mona, Augmented Reality as E-learning Tool in Primary Schools' Education: Barriers to Teachers' Adoption, *iiJet*, v.12 n.2, 2017, <https://doi.org/10.3991/ijet.v12i02.6158>

Ally (2008). Ally Mohamend, Foundation of educational theory for online learning, στο *Theory and Practice of Online Learning*, Terry Anderson & Fathi Elloumi (ed.), Athabasca University, 2008 από

<https://auspace.athabascau.ca/bitstream/handle/2149/411/?sequence=1>

Anastasiades (2009). Panagiotes S. Anastasiades, *INTERACTIVE VIDEOCONFERENCING AND COLLABORATIVE DISTANCE LEARNING FOR K-12 STUDENTS AND TEACHERS: THEORY AND PRACTICE* Nova Science Publishers, Inc. New York, 2009

Anastasiades (2017). Panagiotes Anastasiades, ICT and Collaborative Creativity in Modern School Towards Knowledge Society στο Panagiotes Anastasiades-Nicholas Zaranis (Editors) *Research on e-Learning and ICT in Education, Technological, Pedagogical and Instructional Perspectives*, Springer, 2017, σσ 17-30, DOI 10.1007/978-3-319-34127-9

Anastasiades et al (2010), Panagiotes S. Anastasiades, George Filippousis b, Labros Karvunis b, Spiros Siakas c, Arsitokritos Tomazinakis d, Panagiota Giza d, Hellen Mastoraki, 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 (2010) 321–339

Barbour M. (2018). K-12 Online Learning Around the World. Introduction στο *HANDBOOK OF RESEARCH ON K-12 ONLINE AND BLENDING LEARNING*

(*SECOND EDITION*), Kathryn Kennedy & Richard E. Ferdig (Eds.), Carnegie Mellon University: ETC Press, σσ 616-619

Chaplea et al. (2017). Chaplea David , Bruce Weir & Ricardo San Martin, Can the Incorporation of Quick Response Codes and Smartphones Improve Field-based Science Education?, *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 25(2), 49–71, 2017, από

<https://openjournals.library.sydney.edu.au/index.php/CAL/article/view/11525>

Chen Peng et al (2017).Chen Peng, Xiaolin Liu , Wei Cheng and Ronghuai Huang, A review of using Augmented Reality in Education from 2011 to 2016, *Innovations in Smart Learning* pp 13-18 https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-2419-1_2

Churchill et al (2018). Churchill Daniel , Mark Pegrum, Natalia Churchill, The Implementation of Mobile Learning in Asia: Key Trends in Practices and Research, 2018 ανακτήθηκε από <http://michaelseangallagher.org/wp-content/uploads/2018/05/FinalChapterMLinAsia.pdf>

Creswell (2011). John Creswell, Educational Research, 4th ed., Pearson, Boston,2011 σσ 576-601

Crompton et al (2017). Crompton Helen , Diane Burkeb, Kristen H.Gregor, The use of mobile learning in PK-12 education: A systematic review, *Computers & Education*, Volume 110, 2017 <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.03.013>

Crook and Lackovic (2018). Charles Crook and Natasa Lackovic, Images of Educational Practice: How School Websites Represent Digital Learning στο *Handbook on Digital Learning for K-12 Schools*, Ann Marcus-Quinn and Triona Hourigan (Editors), Springer, 2017 σσ 75-90 DOI 10.1007/978-3-319-33808-8

Elsafi (2017) Abdelwahed Elsafi, Formal and Informal Learning Using Mobile Technology, στο *Mobile and Ubiquitous Learning An International Handbook*, Shengquan Yu, Mohamed Ally, Avgoustos Tsinakos Editors, σσ 177-189 <https://doi.org/10.1007/978-981-10-6144-8>

Hao Yang et al. (2017). Harrison Hao Yang, Jin Cai, , Yanhong Li and Jason MacLeod, The Remote Synchronous Classroom in China στο *Blended Learning New Challenges and Innovative Practices 10th International Conference, ICBL 2017 Hong Kong, China, June 27–29, 2017 Proceedings*, Springer, 2017, σσ 379-388 DOI 10.1007/978-3-319-59360-9

- Jakobsdóttir and Jóhannsdóttir (2018).** Sólveig Jakobsdóttir & Thurídur Jóhannsdóttir, The Development of Online and Blended Learning in Primary and Secondary Education in Iceland στο *HANDBOOK OF RESEARCH ON K-12 ONLINE AND BLENDING LEARNING (SECOND EDITION)*, KATHYRN KENNEDY & RICHARD E. FERDIG (EDS.) Carnegie Mellon University: ETC Press Pittsburgh, 2018, σσ 649-664
- Jaldemark (2017).** Jimmy Jaldemark Contexts of Learning and Challenges of Mobility: Designing for a Blur Between Formal and Informal Learning στο *Mobile and Ubiquitous Learning An International Handbook*, Shengquan Yu, Mohamed Ally, Avgoustos Tsinakos Editors, σσ 141-155 <https://doi.org/10.1007/978-981-10-6144-8>
- Karachristos et al (2017).** Karachristos Chr, F. Lazaridis, E Stavropoulos, V. Verykios, P. Antonopoulos, G. Archimandritis, A Junior Coding Academy for Scratch and Arduino, 9th International Conference in Open & Distance Learning - November 2017, Athens, Greece - PROCEEDINGS, DOI: <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.1384>
- Keegan (1993).** Keegan Desmond, Reintegration of the teaching acts, στο *Theoretical Principles of Distance Education*, Routledge, Nev York, 1993 σσ 100-117
- Krutka and Carano (2016),** Daniel G. Krutka & Kenneth T. Carano, Videoconferencing for Global Citizenship Education: Wise Practices for Social Studies Educators, *Journal of Social Studies Education Research*, 2016: 7(2), 109-136 από <http://jsser.org/article/viewFile/5000199483/5000177707>
- Lo and Hew (2017),** A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: possible solutions and recommendations for future research , *Research and Practice in Technology Enhanced Learning* (2017) 12:4 DOI 10.1186/s41039-016-0044-2
- McQuiggan et al (2015).** Scott McQuiggan, Lucy Kosturko, Jamie McQuiggan, Jennifer Sabourin, *Mobile Learning, A Handbook for Developers, Educators, and Learners*, Wiley, New Jersey, 2015.

- Merza (2017).** Hend Merza, Mobile Learning Pedagogical Quality Standards for Higher Education Institutes in Developing Countries στο *Mobile and Ubiquitous Learning An International Handbook*, Shengquan Yu, Mohamed Ally, Avgoustos Tsinakos Editors, σσ 107-126 <https://doi.org/10.1007/978-981-10-6144-8>
- Nagla et al (2017).** Nagla Ali, Ieda M. Santos, Shaljan Areepattamannil, Pre-service Teachers' Perception of Quick Response (QR) Code integration in Classroom Activities, *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology* – v.16, i.1, 2017, από <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1124922.pdf>
- Ozdemir et al (2018).** Ozdemir Muzaffer, Cavus Sahin, Serdar Aracagok, M. Kaan Demir, The Effect of Augmented Reality Applications in the Learning Process: A Meta-Analysis Study, *Eurasian Journal of Educational Research*, 78, 165-186 DOI: <https://10.14689/ejer.2018.74.9>
- Pratt (2018).** Keryn Pratt, K-12 Online and Blended Learning in Aotearoa New Zealand στο HANDBOOK OF RESEARCH ON K-12 ONLINE AND BLENDING LEARNING (SECOND EDITION), KATHYRN KENNEDY & RICHARD E. FERDIG (EDS.) Carnegie Mellon University: ETC Press Pittsburgh, 2018, σσ 617-630
- Raish et al. (2017).** Raish Victoria, Stephenie Schroth, Alison Carr-Chellman, Leading e-Learning Schools from a Systemic Perspective: A Guide for K-12 Leaders στο *What the e-Learning leader needs to know: Leading and managing e-Learning*, Anthony A. Piña, Victoria L. Lowell, Bruce R. Harris (Editors) <https://doi.org/10.1007/978-3-319-61780-0>
- Robin (2016),** Bernard R. Robin The Power of Digital Storytelling to Support Teaching and Learning, *Digital Education*, 30 από <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1125504.pdf>
- Sampson et al. (2017),** Kostaris, C., Sergis, S., Sampson, D. G., Giannakos, M. N., & Pelliccione, L. (2017). Investigating the Potential of the Flipped Classroom Model in K-12 ICT Teaching and Learning: An Action Research Study. *Educational Technology & Society*, 20 (1), 261–273. από <https://www.researchgate.net/publication/312083751>
- Schwirzke et al. (2018).** Kelly Schwirzke, Lauren Vashaw, & John Watson, A History of K-12 Online and Blended Instruction in the United States, *HANDBOOK*

OF RESEARCH ON K-12 ONLINE AND BLENDING LEARNING (SECOND EDITION), Kathryn Kennedy & Richard E. Ferdig (Eds.), Carnegie Mellon University: ETC Press, σσ 28-41

Singh, S. & Scholz, K. (2017). Using an eauthoring tool (H5P) to support blended learning: librarians' experience. In H. Partridge, K. Davis, & J.Thomas. (Eds.), : *Proceedings ASCILITE 2017:34th International Conference on Innovation, Practice and Research in the Use of Educational Technologies in Tertiary Education* (pp. 158-162). από <https://eprints.usq.edu.au/33385/4/ASCILITE-2017-Proceeding.pdf>

Sousa et al (2017). Maria José Sousa, Rui Cruz, Jorge Miguel Martins, *DIGITAL LEARNING METHODOLOGIES AND TOOLS– A LITERATURE REVIEW*, DOI: 10.21125/edulearn.2017.2158 από <https://www.researchgate.net/publication/318679851>

Stork (2018). Stork Michele Garabedian, Implementing a Digital Learning Initiative: a Case Study in K-12 Classrooms, *Journal of Formative Design in Learning* (2018) 2:36–48 <https://doi.org/10.1007/s41686-017-0013-1>

Suarez et al (2018). Suárez Ángel, Marcus Spechta, Fleur Prinsenb, Marco Kalza, Stefaan Terniera A review of the types of mobile activities in mobile inquiry-based learning, *Computers & Education* 118 (2018) 38–55 <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.11.004>

Taber (2017). Keith S. Taber, The Role of New Educational Technology in Teaching and Learning: A Constructivist Perspective on Digital Learning στο Ann Marcus-Quinn and Triona Hourigan (Editors) *Handbook on Digital Learning for K-12 Schools*, Springer, 2017, σσ 397-412 DOI <https://10.1007/978-3-319-33808-8>

Tesolin and Tsinakos (2018). Tesolin Amy and Avgoustos Tsinakos, Opening Real Doors: Strategies for Using Mobile Augmented Reality to Create Inclusive Distance Education for Learners with Different-Abilities στο *Mobile and Ubiquitous Learning An International Handbook*, Shengquan Yu, Mohamed Ally, Avgoustos Tsinakos Editors, σσ 59-80 <https://doi.org/10.1007/978-981-10-6144-8>

Tingir et al (2017). Tingir S., B. Cavlazoglu, O. Caliskan, O. Koklu, S. Intepe-Tingir, Effects of mobile devices on K–12 students' achievement: a meta-analysis, *Journal of Computer Assisted learnin*, V.33,2017 <https://doi.org/10.1111/jcal.12184>

- V.Davidson-Shives et.al. (2018).** V. Davidson-Shivers Gayle , Karen L. Rasmussen, Patrick R. Lowenthal, *Web-Based Learning*, Springer, 2018 (sec.ed.), <https://doi.org/10.1007/978-3-319-678405>
- Vivitsou (2018).** Vivitsou Marianna, Digital storytelling in teaching and research, A. Tatnall & J. Multisilta (Eds.), *Encyclopedia of Education & Information Technologies*, Springer, preprint version, DOI: <https://10.13140/RG.2.2.12404.86407>
- Wishart (2017).** Wishart Jocelyn, Ethical Considerations in the Incorporation of Mobile and Ubiquitous Technologies into Teaching and Learning in Educational Contexts, στο *Mobile and Ubiquitous Learning An International Handbook*, Shengquan Yu, Mohamed Ally, Avgoustos Tsinakos Editors, 2017, σσ 81-94 <https://doi.org/10.1007/978-981-10-6144-8>
- Wong et al (2015).** Lung-Hsiang Wong, Marcelo Milrad, Marcus Specht (Eds) *Seamless Learning in the Age of Mobile Connectivity*, Springer, 2015, DOI: <https://10.1007/978-981-287-113-8>
- Αλεξίου κ.α. (2017),** Αλεξίου Λ., Δ. Γαβανά, Α. Πιπαστασίου, Διδάσκοντας τις πηγές ενέργειας στο δημοτικό με τη μέθοδο της Μικτής Μάθησης, 9th International Conference in Open & Distance Learning - November 2017, Athens, Greece - PROCEEDINGS από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/viewFile/1092/1263>
- Αμανατίδης (2010).** Αμανατίδης Νίκος, Mobile learning, Η μάθηση μέσω κινητών συσκευών, *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας*, 2010. από <https://www.ekped.gr/praktika10/posters/031.pdf>
- Αναστασιάδης κ.α. (2012)** Αναστασιάδης, Π., Μανούσου, Ε., Καρβούνης, Λ., Φιλιππούσης, Γ., Σιάκας, Σ., Τομαζινάκης, Α., Γκίζα, Π., Μαστοράκη, Ε., Σπανουδάκης, Α., Ταγγίλη, Ν., Χαχλάκης, Γ., Κουκούλης, Ν., Πουλά, Ε., Ρόδη, Α. Η παιδαγωγική αξιοποίηση της τηλεδιάσκεψης στο δημοτικό σχολείο: το περιβάλλον αλληλεπίδρασης, 8ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΤΠΕ, 2012 από <http://www.etpe.gr/custom/pdf/etpe1970.pdf>

Αναστασιάδης κ.α. (2014). Αναστασιάδης, Π., Φιλιπούσης, Γ., Τομαζινάκης, Α., Γκίζα, Π., Μαστοράκη, Ε., Σαπουνάκη, Μ., Ρωμανιάς, Ι., Κουκούλης, Ν., Ρόδη, Α., Σπανουδάκης, Α., Καλλίνη, Ε., Ζουμπόλη, Ι., Πατσιάς, Α., Παπαδόπουλος, Ε., Μανούσου, Ε., Σαμαντζής, Σ., Κοκκινοπούλου, Π., Καρβούνης, Λ., Λίτινας, Μ., Λάζαρη, Δ., Παναγιωτοπούλου, Σ. «ΟΔΥΣΣΕΑΣ 2013»: ΤΠΕ και Δημιουργικότητα στο Σύγχρονο Σχολείο. Από την Θεωρία στην Πράξη 9ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΤΠΕ, 2014 από <http://www.etpe.gr/custom/pdf/etpe2268.pdf>

Αναστασιάδης και Σπαντιδάκης (2013), Διαδικτυακά Περιβάλλοντα για τους μαθητές της Ελληνόγλωσσης Εκπαίδευσης στη Διασπορά: Βασικές αρχές σχεδιασμού. 7th International Conference in Open & Distance Learning - November 2013, Athens, Greece - PROCEEDINGS Από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/viewFile/603/592>

Αναστασιάδης, Π. (2007). Η Διδακτική Αξιοποίηση της Διαδραστικής Τηλεδιάσκεψης στο Σύγχρονο Σχολείο: Κοινωνικο -Εποικοδομιστική Προσέγγιση. Στο Α.Λιοναράκης (Επιμ) Πρακτικά του 4ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, 26 Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. Αθήνα 23-25 Νοεμβρίου 2007.

Αναστασιάδης Π. (2008), Η Διαδραστική Τηλεδιάσκεψη στο Σύγχρονο Σχολείο:Πλαίσιο Διδακτικού Σχεδιασμού, 6ο Συνέδριο ΕΤΠΕ, 2008, από <http://www.etpe.gr/custom/pdf/etpe1263.pdf>

Αναστασιάδης, Π. (2009). Η Παιδαγωγική Αξιοποίηση της Τηλεδιάσκεψης στο Σύγχρονο Σχολείο, 1ο Εκπαιδευτικό Συνέδριο «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία» από <http://www.etpe.gr/custom/pdf/etpe1344.pdf>

Αναστασιάδης, Π. (2014α). Η έρευνα για την ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ (e-learning) στο Ελληνικό Τυπικό Εκπαιδευτικό Σύστημα. Ανασκόπηση και προοπτικές για την Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως

Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, 10(1), 5-32.

doi:<http://dx.doi.org/10.12681/jode.9809>

Αναστασιάδης, Π. (2014β). ΤΠΕ και Συνεργατική Δημιουργικότητα στο Σύγχρονο Σχολείο 9ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΤΠΕ, 2014 από

<http://www.etpe.gr/custom/pdf/etpe2267.pdf>

Αναστασιάδης, Π. (2016). Η έρευνα για την ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ (e-learning) στο Ελληνικό Τυπικό Εκπαιδευτικό Σύστημα. Ανασκόπηση και προοπτικές για την Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια

Εκπαίδευση..Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ

Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, 10(1), 5-32. doi:

<http://dx.doi.org/10.12681/jode.9809>

Αναστασιάδης, Π. (2017). «ΟΔΥΣΣΕΑΣ 2000-2015»: Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Μια αποτίμηση της ερευνητικής συνεισφοράς. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 13(1), 88-128. doi: <http://dx.doi.org/10.12681/jode.14057>

Αποστόλου κ.α. (2009). Αποστόλου Μαρ., Παν. Αντωνίου, Μαρ. Παπαστεργίου.

Ψηφιακές Κοινότητες Μάθησης: Σύγχρονο μαθησιακό περιβάλλον για την

Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 5, 125-138. <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.488>

Αυγουστής κ.α.(2013), Αυγουστής Ι, Α Σοφός, Κ Απόστολος . Χαρακτηριστικά παρωθητικών κινήτρων εκπαιδευτικού υλικού για την διαδικτυακή εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 7,

<http://dx.doi.org/10.12681/icodl.541>

Βαϊνά, Μ. (1997). *Θεωρητικό πλαίσιο για την διδακτική της Τοπικής Ιστορίας για τον 21^ο αιώνα.* Αθήνα: Gutenberg Από την ιστορία στις ιστορίες

Βασάλα, Π. (2005). Εξ Αποστάσεως Σχολική Εκπαίδευση. Στο Α. Λιοναράκης, (Επιμ), *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης: Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές εφαρμογές.* Πάτρα: ΕΑΠ.

- Βερυκόκου (2013).** Βερυκόκου Στυλιανή, *Ανάπτυξη Εφαρμογών Επαυξημένης Πραγματικότητας Βάσει Επιπέδου Προτύπου*, Διπλωματική Εργασία, Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2013 <http://dspace.lib.ntua.gr/handle/123456789/38327>
- Γαρίου κ.α. (2015).** Γαρίου Αγγελική, Γ. Αρλαπάνος, Ε. Μανούσου, Α. Σπανακά, Διερεύνηση της εφαρμογής του μοντέλου της «αντεστραμμένης τάξης» ως συμπληρωματική μέθοδο εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση – Έρευνα δράσης, 8th International Conference in Open & Distance Learning - November 2015, Athens, Greece - PROCEEDINGS από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/viewFile/35/27>
- Γρηγοράκη κ.α. (2014).** Γρηγοράκη, Μ., Πολίτη, Α., Τσολάκος, Π.«Επιχείρηση κειμήλιο»: Εκπαιδευτικό σενάριο με τη χρήση φορητών συσκευών για το μάθημα της Ιστορίας Δ' Δημοτικού, 9ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΤΠΕ, 2014 από <http://www.etpe.gr/custom/pdf/etpe2225.pdf>
- Ευμορφοπούλου, & Λιοναράκης (2015).** Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στη σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση σε μεικτά και πολυμορφικά μοντέλα. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 8 <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.37>
- Καλογιαννάκης και Παπαδάκης (2017).** Καλογιαννάκης Μιχαήλ, Σταμάτιος Παπαδάκης, *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση με χρήση φορητών τεχνολογιών: από τη θεωρία στην πράξη*, από https://www.researchgate.net/publication/321860163_Periballontike_Ekpaideuse_me_chrese_phoretou_technologion_apo_te_theoria_sten_praxe_Environmental_education_using_mobile_technologies_from_theory_to_practice
- Καραγιάννη και Αναστασιάδης (2009).** Καραγιάννη Δέσποιαν, Αναστασιάδης Παν. Συμπληρωματική εξ αποστάσεως εκπαίδευση στο Δημοτικό Σχολείο: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Πιλοτικού Έντυπου Εκπαιδευτικού Υλικού με την μέθοδο της εξ.αε με θέμα: «Βιώσιμη Ανάπτυξη και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας». Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 5, 97-110. <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.502>
- Κατσαντώνη (2017),** Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Διαδραστικού Διαθεματικού Εκπαιδευτικού Ψηφιακού Υλικού “Κατοχή & Εμφύλιος” για τη διδασκαλία της Ιστορίας Στ’ Δημοτικού, 9th International Conference in Open & Distance

Learning - November 2017, Athens, Greece - PROCEEDINGS, DOI:

<http://dx.doi.org/10.12681/icodl.1063>

Κατσαρού και Τσάφος (2004). Κατσαρού,Ε. &Τσάφος,Β.. *Από Την Έρευνα Στη Διδασκαλία : Η Εκπαιδευτική έρευνα δράσης*,Αθήνα Εκδόσεις Σαβάλλας (2004) από <http://www.actionresearch.gr/system/files/%CE%95%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%88%CF%81%CE%B5%CF%85%CE%BD%CE%B1%20%CE%94%CF%81%CE%AC%CF%83%CE%B7%CF%82.pdf>

Κελενίδου κ.α., (2017). Κελενίδου Παρθένα, Παν. Αντωνίου, Σπ. Παπαδάκης . Η εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση. Συστηματική ανασκόπηση της ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 9,168-184 <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.1141>

Κόκκινος 1998, *Από την ιστορία στις ιστορίες* , Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 1998

Κουμή Κων/νος, (2014). Μάθηση μέσω βιβλίων επαυξημένης πραγματικότητας με τη χρήση κινητών συσκευών τάμπλετ, Πτυχιακή εργασία, Τεχνολογικό Παν/μιο Κύπρου, Λεμεσός 2014, από: <http://ktisis.cut.ac.cy/handle/10488/8347>

Κουτρομάνος (2016). Κουτρομάνος, Γ.Ι., Τζόρτζογλου, Φ., Σοφός, Α., Αξιολόγηση ενός παιχνιδιού επαυξημένης πραγματικότητας για την περιβαλλοντική εκπαίδευση με τίτλο «Σώσε την Έλλη! Σώσε το περιβάλλον!» 10ο Πανελλήνιο και Διεθνές Συνέδριο «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», 2016 από <http://www.etpe.gr/custom/pdf/etpe2426.pdf>

Λεοντσίνης, Γ. Ν. (1996), *Διδακτική της ιστορίας, γενική – τοπική ιστορία και περιβαλλοντική εκπαίδευση*, Αθήνα.

Λεοντσίνης, Γ. Ν. (2000), «Πλαίσιο θεωρητικών και μεθοδολογικών αρχών ενός προγράμματος σπουδών τοπικής ιστορίας στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση», Σεμινάριο 26, Πανελλήνια Ένωση Φιλολόγων, 127- 166.

Λεοντσίνης, Γ. Ν., Ρεπούση, Μ. (2001), *Η Τοπική Ιστορία ως Πεδίο Σπουδής στο Πλαίσιο της Σχολικής Παιδείας*, ΥΠΕΠΘ, Π.Ι., Αθήνα: ΟΕΔΒ.

Λεοντσίνης, Γ. Ν. (2002), «Η τοπική ιστορία στην εκπαίδευση και το επιστημονικό - διδακτικό βοήθημα του καθηγητή», *Φιλολογική*, 81, 10-15.

Λιοναράκης (2001). Λιοναράκης, Αντώνης. «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. Αθήνα σσ 33-52

Μάγος και Παναγοπούλου (2008). Μάγος, Κ. & Παναγοπούλου, Π. (2008). Δρω ερευνώντας και ερευνώ δρώντας: Η έρευνα δράσης στην εκπαίδευση εκπαιδευτών. Στα Ψηφιακά Πρακτικά του 3ου Διεθνούς Συνεδρίου της Επιστημονικής Ένωσης Εκπαίδευσης Ενηλίκων με τίτλο: «Εκπαίδευση και Επαγγελματοποίηση Εκπαιδευτών Ενηλίκων» (CD – ROM) από

http://www.actionresearch.gr/system/files/keimena/Keimena07_%CE%9C%CE%A C%CE%B3%CE%BF%CF%82%2526%CE%A0%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CE%B3%CE%BF%CF%80%CE%BF%CF%8D%CE%BB%CE%BF%CF%85.pdf

Μακροδήμος κ.α. (2017), Μακροδήμος Ν., Σ. Παπαδάκης, Μ. Κουτσούμπα (2017). Σχολική εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση: μια μελέτη περίπτωσης με τη μέθοδο της Ανεστραμμένης Τάξης για τα Μαθηματικά της Ε' Δημοτικού. Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, 13, 26-37. από <http://dx.doi.org/10.12681/jode.13975>

Μανούσου Ε. και Τ. Χαρτοφύλακα (2009), Σχεδιασμός Εκπαιδευτικού Λογισμικού για το μάθημα της Μελέτης Περιβάλλοντος Α' Β' και Γ' Δημοτικού, 1ο Εκπαιδευτικό Συνέδριο «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία», από <http://www.etpe.gr/custom/pdf/etpe1407.pdf>

Μανούσου κ.α. (2017). Μανούσου, Ε., Κοντογεωργάκου, Β., Γεωργιάδη, Ε., & Κόκκαλη, Α. . Παιδαγωγικό υλικό στην σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Μελέτη Περίπτωσης: το εξ αποστάσεως εκπαιδευτικό Κέντρο της Βικτώρια στην Αυστραλία. Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ

Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, 13(1), 5-25. doi:

<http://dx.doi.org/10.12681/jode.13912>

Μιμίνου, & Σπανακά (2013). Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Καταγραφή και συζήτηση μίας βιβλιογραφικής επισκόπησης. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 7, <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.580>

Μουζάκης κ.α. (2017), Μουζάκης, Κουτρομάνος, Ζερβός, Σουδίας, & Κατσιαγιάννη (2017). Εμπειρίες από την Αξιοποίηση της Ανεστραμμένης Τάξης για τη Διδασκαλία των Μαθηματικών στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 9, 164-178.

<http://dx.doi.org/10.12681/icodl.1332>

Μουτάφη (2013). Μουτάφη Αρετή, *ΠΑΙΖΟΝΤΑΣ ΜΕ ΚΑΡΤΕΣ, ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΠΛΗΘΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΝ ΜΟΤΙΒΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ QR CODE*, Διπλωματική εργασία, Παν. Δ. Μακεδονίας, 2013 από:

<http://dspace.uowm.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/291/%CE%A0%CF%84%CF%85%CF%87%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE%20%CE%9C%CE%BF%CF%85%CF%84%CE%AC%CF%86%CE%B7%20%CE%91%CF%81%CE%B5%CF%84%CE%AE-final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Μπερδούσης (2014). Μπερδούσης Ιωάννης, *Αξιοποίηση των Κινητών Υπολογιστικών Συσκευών (tablets) στο Δημοτικό Σχολείο: μια Μελέτη Περίπτωσης*, Παν Πατρών. Μεταπτυχιακή Εργασία, 2014. Ανακτήθηκε από http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/7952/1/berdousis_masterThesis.pdf

Ναυπλιώτη και Τζιμογιάννης (2017), Το μοντέλο της ανεστραμμένης διδασκαλίας στο Δημοτικό Σχολείο: Μία Μελέτη Περίπτωσης στο μάθημα Γεωγραφίας της Στ' τάξης, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία», 2017 από

<http://www.etpe.gr/custom/pdf/etpe2518.pdf>

Παναγοπούλου (2016). Παναγοπούλου Παρασκευή, *"Ένα παιδί μετράει τ' άστρα"*, *Αξιοποίηση της επαυξημένης πραγματικότητας στο σχολικό βιβλίο για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες*, Πτυχιακή Εργασία, Παν. Θεσσαλίας, 2016 από

<http://ir.lib.uth.gr/bitstream/handle/11615/45844/14926.pdf?sequence=1>

- Παπαδάκης και Ορφανάκης (2014).** Παπαδάκης Σταμάτιος, Βασίλειος Ορφανάκης, Εφαρμογές φορητής μάθησης σε προγράμματα Σχολικών Δραστηριοτήτων. Μια μελέτη περίπτωσης, Πρακτικά 3ου Παν. Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας από:
https://www.researchgate.net/profile/Vasileios_Orfanakis/publication/261367020_Epharmoges_phoretos_matheses_se_programmata_Scholikon_Drasterioteton_Mia_melete_periptoses/links/0c9605341ad566b84b000000.pdf
- Παπαφιλίππου κ.α. (2016).** Παπαφιλίππου Ν., Θ. Τσιάτσος, Ε. Μανούσου, Α. Λιοναράκης, Διερεύνηση συμπληρωματικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στο πλαίσιο ενισχυτικής διδασκαλίας μαθηματικών με την αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού, *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 12(2), 73-89. doi:
<http://dx.doi.org/10.12681/jode.10863>
- Ραλλιάς και Αναστασιάδης (2015).** Ραλλιάς Δ και Π. Αναστασιάδης (2015). Δημιουργία διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με την μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 8,
<http://dx.doi.org/10.12681/icodl.48>
- Ρεπούση, Μ. (1999).** Τοπικές ιστορίες στο σχολείο. Από το γενικό παρελθόν στο παρελθόν του τόπου, *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 112
- Σκουλαρίδου, Ε., & Μαυροειδής, Η. (2016).** Συμπληρωματική σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση με χρήση μαθησιακών αντικειμένων από το Πανελλήνιο Αποθετήριο Μαθησιακών Αντικειμένων – Φωτόδεντρο. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 12(2), 56-72. doi: <http://dx.doi.org/10.12681/jode.10862>
- Σπανακά και Λιοναράκης (2017),** Σπανακά Αδαμαντία και Αντώνης Λιοναράκης, *Οι Επτά Αρχές Δημιουργίας Εκπαιδευτικού Υλικού*, 9th International Conference in Open & Distance Learning - November 2017, Athens, Greece - PROCEEDINGS, DOI: <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.1363>
- Σπαντιδάκης κ.α. (2013).** Σπαντιδάκης Ι, Α Χατζηπαναγιωτίδη, Ε Λενακάκη, Δ Βασαρμίδου, Σχεδιασμός και υλοποίηση του περιβάλλοντος μάθησης της Ελληνικής ως Ξένης Γλώσσας -Επίπεδο Α1, *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 7 <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.548>

Σπαντιδάκης και Βασαρμίδου (2014). ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ στο *ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΣΤΗ ΔΙΑΣΠΟΡΑ Σχεδιασμός και Ανάπτυξη ενός Διαδικτυακού Μαθησιακού Περιβάλλοντος* Επιμέλεια: Ασπασία Χατζηδάκη, Γιάννης Σπαντιδάκης Παναγιώτης Αναστασιάδης, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ, Ε.ΔΙΑ.Μ.ΜΕ. Ρέθυμνο, 2014 σσ 15-38 από

http://www.ediamme.edc.uoc.gr/ellinoglossi/images/ebooks/meletes_epistimoniko_yliko/Ellinoglossi_Ekpaideysi_Sxediasmos/Ellinoglossi_Ekpaideysi_B-Tomos.pdf

Σταυρόπουλος (2017). Σταυρόπουλος Σταύρος, *ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ*, Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Παν. Πειραιά, 2017 από:

http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/10181/Stauroopoulos_Stauros.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Τζόρτζογλου, Φ & Σοφός, Α. (2017). Η επαυξημένη πραγματικότητα στην εκπαίδευση: βιβλιογραφική ανασκόπηση ερευνών και προοπτικές. Από

http://www.pre.aegean.gr/wpcontent/uploads/2017/02/14.Tzortzoglou_PTDE_PhD_2017.pdf

Τσιώλης (2015). Γ. Τσιώλης: Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων: διλήμματα, δυνατότητες, διαδικασίες. Στο Γ. Πυργιωτάκης & Χρ. Θεοφιλίδης (επιμ.) *Ερευνητική Μεθοδολογία στις Κοινωνικές Επιστήμες και στην Εκπαίδευση. Συμβολή στην επιστημολογική θεωρία και την ερευνητική πράξη.* Αθήνα: Πεδίο. 2015. Σελ. 473-498. από <https://www.researchgate.net/publication/296014223>

Τσώνη, (2017), Ροδάνθη Τσώνη, Γνωστικό φορτίο και πολυμορφικό διδακτικό υλικό στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, 9th International Conference in Open & Distance Learning - November 2017, Athens, Greece - PROCEEDINGS, DOI: <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.1143>

Φιλippoύσης (2017). Φιλippoύσης Γεώργιος, Η αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας (AR-AUGMENTED REALITY) και του Κώδικα Γρήγορης Απόκρισης (QR-CODE) για την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας. Μία δράση για το γνωστικό αντικείμενο της ιστορίας, *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, Τομ. 9, 2017,

<https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/1042/1245>

Φωκίδης και Φωνιάδακη (2017). Φωκίδης Εμμανουήλ, Ιωάννα Φωνιάδακη, TABLETS, ΕΠΑΓΓΕΛΜΕΝΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ, *e-Περιοδικό Επιστήμης & Τεχνολογίας*, http://opensimserver.aegean.gr/publications/2017_paper_GR_Fokides_Foniadaki.pdf

Φωκίδης(2017), Εκπαιδευτικά ηλεκτρονικά παιχνίδια-Σοβαρά Παιχνίδια, στο *Εκπαίδευση με χρήση Νέων Τεχνολογιών. Παιδαγωγική αξιοποίηση ψηφιακών μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία*, Εκδόσεις Γρηγόρη, Α. Σοφός, Ε. Αυγερινός, Π. Καραμούης, Λ. Χριστοδουλόδου, Μ. Δάρρα (Επιμ), Αθήνα, 2017 σσ.75-91

Husbands (2004), Chris Husbands, *Τι σημαίνει διδασκαλία της ιστορίας*; μετάφραση Αποστόλης Λυκούργος. Μεταίχμιο, Αθήνα, 2004

Χαρτοφύλακα (2011). Χαρτοφύλακα Ν. Αντωνία-Μαρία, *Η διασφάλιση ποιότητας στην παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης: διαμόρφωση κριτηρίων ποιότητας περιεχομένου*, Διδακτορική διατριβή, ΕΑΠ, DOI <https://10.12681/eadd/28372>

Χιώτης (2016). Χιώτης Γεώργιος, *Κινητή Μάθηση-εφαρμογή εκπαιδευτικού λογισμικού για κινητές συσκευές με χρήση κλασικοποίησης και δεδομένων κοινωνικής δικτύωσης*, Παν.Πειραιώς, Μεταπτυχιακή εργασία, 2016 από http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/9784/Chiotis_Georgios.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Χουλιάρα κ.α. (2011). Χουλιάρα Ξ, Α Λιοναράκης, Α Σπανακά (2011). Η έννοια της πολυμορφικότητας στο εξΑΕ διδακτικό υλικό: θεώρηση, σχεδιασμός, ζητήματα εφαρμογής. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 6, DOI: <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.767>

Χουρδάκης κ.α. (2013), Χουρδάκης Α, Ι Σπαντιδάκης, Α Πολύζου, Δ Βασαρμίδου, & Λ Καρβούνης (2013). Το Ηλεκτρονικό Περιβάλλον Μάθησης της Ιστορίας του Συνδυαστικού Δυναμικού Μοντέλου Γλωσσικής Μάθησης (ΣΔΜΓΜ) του ΕΔΙΑΜΜΕ. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 7 <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.716>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΤΑ ΜΕΣΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΗ:

Ολοκληρώνοντας τη μελέτη του υλικού, θέλουμε να μας πεις την γνώμη σου για αυτό, απαντώντας τις παρακάτω ερωτήσεις.

1. Σου άρεσε;

ΝΑΙ ΟΧΙ

2. Ήταν εύκολο;

ΝΑΙ ΟΧΙ

3. Ήταν ενδιαφέρον;

ΝΑΙ ΟΧΙ

4. Θα ήθελες να κάνεις κάτι ακόμα;

ΝΑΙ ΟΧΙ

5. Χρειάστηκες βοήθεια;

ΝΑΙ ΟΧΙ

6. Βαρέθηκες;

ΝΑΙ ΟΧΙ

7. Έμαθες κάτι από αυτό;

ΝΑΙ ΟΧΙ

8. Θα ήθελες να είναι καλύτερο;

ΝΑΙ ΟΧΙ

9. Τα κατάφερες μόνος σου;

ΝΑΙ ΟΧΙ

10. Θα ήθελες να το ξανακάνεις;

ΝΑΙ ΟΧΙ

2.ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΧΑΝΤΕ

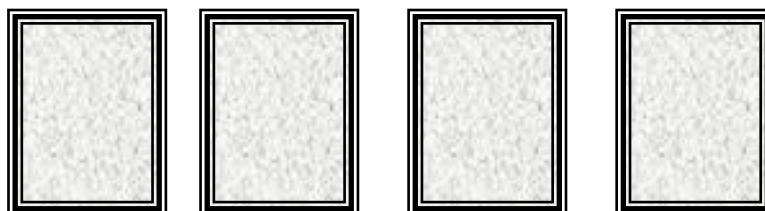
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ Δ. Ε.

“ΟΔΥΣΣΕΑΣ 2018”



ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΧΑΝΤΕ

Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΥ



Είμαι:

ΑΓΟΡΙ

ΚΟΡΙΤΣΙ

Α. Οι παρακάτω ερωτήσεις αναφέρονται στο επίπεδο γνώσης και ικανότητας χρήσης κάποιων βασικών λειτουργιών-δυνατοτήτων των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών(Η/Υ). Θα θέλαμε να κατατάξεις τον εαυτό σου στο ανάλογο επίπεδο, βάζοντας σ' ένα κύκλο την απάντηση που σε αντιπροσωπεύει.

1. Σε ποια κατηγορία κατατάσσεις τον εαυτό σου σε σχέση με τις γνώσεις που έχεις για τη χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών;

Δε γνωρίζω
τίποτα
γνώσεων

Αρχάριος/α

Μέτριο
επίπεδο γνώσεων

Καλό
επίπεδο γνώσεων

Άριστο
επίπεδο

2. Πόσο καλά μπορείς να χρησιμοποιείς τον κειμενογράφο(πχ. WORD);

Δε γνωρίζω τίποτα γνώσεων Αρχάριος/α Μέτριο επίπεδο γνώσεων Καλό επίπεδο γνώσεων Άριστο επίπεδο

3. Πόσο καλά μπορείς να χρησιμοποιείς προγράμματα επεξεργασίας λογιστικών φύλλων(πχ. EXCEL);

Δε γνωρίζω τίποτα γνώσεων Αρχάριος/α Μέτριο επίπεδο γνώσεων Καλό επίπεδο γνώσεων Άριστο επίπεδο

4. Πόσο καλά μπορείς να χρησιμοποιείς προγράμματα δημιουργίας παρουσιάσεων (π.χ. POWER POINT);

Δε γνωρίζω τίποτα γνώσεων Αρχάριος/α Μέτριο επίπεδο γνώσεων Καλό επίπεδο γνώσεων Άριστο επίπεδο

5. Πόσο καλά μπορείς να περιηγηθείς στο διαδίκτυο (INTERNET);

Δε γνωρίζω τίποτα γνώσεων Αρχάριος/α Μέτριο επίπεδο γνώσεων Καλό επίπεδο γνώσεων Άριστο επίπεδο

6. Μπορείς να κάνεις εκτυπώσεις με τη βοήθεια του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή(Η/Υ);

Δε γνωρίζω τίποτα γνώσεων Αρχάριος/α Μέτριο επίπεδο γνώσεων Καλό επίπεδο γνώσεων Άριστο επίπεδο

7. Σε ποιο επίπεδο κατατάσσεις τις γνώσεις σου σχετικά με την επεξεργασία εικόνας και ήχου με τη χρήση Η/Υ;

Δε γνωρίζω τίποτα γνώσεων Αρχάριος/α Μέτριο επίπεδο γνώσεων Καλό επίπεδο γνώσεων Άριστο επίπεδο

B. Ποιες από τις παρακάτω συσκευές/υπηρεσίες έχεις στη διάθεσή σου στο σχολείο ή/και στο σπίτι σου;(Σημείωσε ένα X στο ανάλογο κουτάκι)

ΑΑ	ΣΥΣΚΕΥΕΣ/ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ	ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
1	Ηλεκτρονικό Υπολογιστή (Επιτραπέζιο)		
2	Φορητό Ηλεκτρονικό Υπολογιστή		
3	Εκτυπωτή		
4	Σαρρωτή (Scanner)		
5	Συνδεση στο Διαδίκτυο (Internet)		
6	Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (E-mail)		

Γ. Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν τη συχνότητα χρήσης συσκευών και υπηρεσιών της νέας τεχνολογίας.

1.Πόσο συχνά χρησιμοποιείς τον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή;

Καθόλου	Μια φορά την εβδομάδα	Περισσότερο από μια φορά την εβδομάδα	Καθημερινά
---------	-----------------------	---------------------------------------	------------

2.Πόσο συχνά χρησιμοποιείς το Διαδίκτυο (Internet);

Καθόλου	Μια φορά την εβδομάδα	Περισσότερο από μια φορά την εβδομάδα	Καθημερινά
---------	-----------------------	---------------------------------------	------------

3.Πόσο συχνά χρησιμοποιείς το Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (E-mail);

Καθόλου	Μια φορά την εβδομάδα	Περισσότερο από μια φορά την εβδομάδα	Καθημερινά
---------	-----------------------	---------------------------------------	------------

Δ. Θα θέλαμε να επιλέξεις την απάντηση που σε εκφράζει περισσότερο.

1. Γνωρίζεις τι είναι τηλεδιάσκεψη;

Καθόλου πολύ	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πάρα
--------------	------	--------	--------	------

2. Θεωρείς ενδιαφέρουσα τη συμμετοχή σου στο πρόγραμμα τηλεδιάσκεψης στο σχολείο;

Καθόλου πολύ	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πάρα
--------------	------	--------	--------	------

Ε. Στη συνέχεια παρατίθενται κάποιες απόψεις για τις τηλεδιασκέψεις στο σχολείο. Θα θέλαμε να κυκλώσεις την απάντηση που σε εκφράζει περισσότερο.

1. Θα ήταν θετικό το γεγονός να μπορώ να επικοινωνώ με το/τη δάσκαλο/α μου μέσω μιας οθόνης ή ενός Η/Υ.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
-----------------	------------------------	----------------------------	--------

2. Θα ήταν θετικό το γεγονός να μπορώ να επικοινωνώ με τους συμμαθητές μου μέσω μιας οθόνης ή ενός Η/Υ.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
-----------------	------------------------	----------------------------	--------

3. Θα ήταν θετικό το γεγονός να παρακολουθώ το/τη δάσκαλο/α μου, να μου κάνει μάθημα μέσω μιας οθόνης ή ενός Η/Υ.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
-----------------	------------------------	----------------------------	--------

4. Θα ήταν θετικό το γεγονός να μπορώ να συνεργάζομαι με τους συμμαθητές μου μέσω μιας οθόνης ή ενός Η/Υ.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
--------------------	---------------------------	----------------------------	--------

5. Αν είχα τη δυνατότητα να παρακολουθώ τα μαθήματα από την οθόνη του Η/Υ, δεν θα υπήρχε λόγος να πάω στο σχολείο.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
--------------------	---------------------------	----------------------------	--------

6. Θα ήθελα να μην έρχομαι στο σχολείο και να παρακολουθώ τα μαθήματα των δασκάλων από τον Η/Υ του σπιτιού μου.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
--------------------	---------------------------	----------------------------	--------

7. Θα ήθελα να μην έρχομαι στο σχολείο και να επικοινωνώ με τους συμμαθητές μου από τον Η/Υ του σπιτιού μου.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
--------------------	---------------------------	----------------------------	--------

8. Το παιχνίδι στο σχολείο και η συναναστροφή με τους συμμαθητές μου είναι πολύ σημαντική υπόθεση για μένα.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
--------------------	---------------------------	----------------------------	--------

9. Οι καλύτεροι φίλοι μου είναι στο σχολείο.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
--------------------	---------------------------	----------------------------	--------

10. Το να μιλάω με το/τη δάσκαλο/α μου από κοντά (στην τάξη), είναι για μένα το ίδιο ακριβώς με το να τον/την βλέπω από την οθόνη του Η/Υ.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
--------------------	---------------------------	----------------------------	--------

3.ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ EXPOST

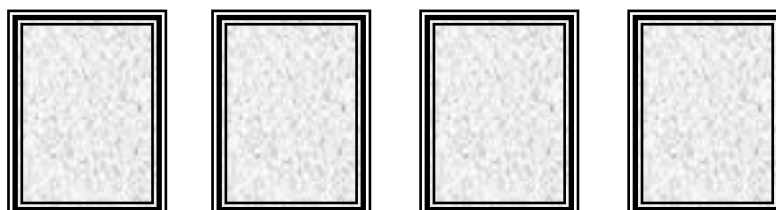
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

“ΟΔΥΣΣΕΑΣ 2018”



ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ EXPOST

Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΥ



Είσαι:	ΑΓΟΡΙ	ΚΟΡΙΤΣΙ
--------	-------	---------

A. Θα θέλαμε να επιλέξεις την απάντηση που σε εκφράζει περισσότερο.

1. Γνωρίζεις τι είναι τηλεδιάσκεψη;

Καθόλου πολύ Λίγο Μέτρια Αρκετά Πάρα

2. Θεωρείς ενδιαφέρουσα τη συμμετοχή σου στο πρόγραμμα τηλεδιάσκεψης στο σχολείο;

Καθόλου πολύ Λίγο Μέτρια Αρκετά Πάρα

B. Στη συνέχεια παρατίθενται κάποιες απόψεις για τις τηλεδιασκέψεις στο σχολείο. Θα θέλαμε να κυκλώσεις την απάντηση που σε εκφράζει περισσότερο.

1. Θα ήταν θετικό το γεγονός να μπορώ να επικοινωνώ με το/τη δάσκαλο/α μου μέσω μιας οθόνης ή ενός Η/Υ.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
--------------------	---------------------------	----------------------------	--------

2. Θα ήταν θετικό το γεγονός να μπορώ να επικοινωνώ με τους συμμαθητές μου μέσω μιας οθόνης ή ενός Η/Υ.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
--------------------	---------------------------	----------------------------	--------

3. Θα ήταν θετικό το γεγονός να παρακολουθώ το/τη δάσκαλο/α μου, να μου κάνει μάθημα μέσω μιας οθόνης ή ενός Η/Υ.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
--------------------	---------------------------	----------------------------	--------

4. Θα ήταν θετικό το γεγονός να μπορώ να συνεργάζομαι με τους συμμαθητές μου μέσω μιας οθόνης ή ενός Η/Υ.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
--------------------	---------------------------	----------------------------	--------

5. Αν είχα τη δυνατότητα να παρακολουθώ τα μαθήματα από την οθόνη του Η/Υ, δεν θα υπήρχε λόγος να πάω στο σχολείο.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
--------------------	---------------------------	----------------------------	--------

6. Θα ήθελα να μην έρχομαι στο σχολείο και να παρακολουθώ τα μαθήματα των δασκάλων από τον Η/Υ του σπιτιού μου.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
--------------------	---------------------------	----------------------------	--------

7. Θα ήθελα να μην έρχομαι στο σχολείο και να επικοινωνώ με τους συμμαθητές μου από τον Η/Υ του σπιτιού μου.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
--------------------	---------------------------	----------------------------	--------

8. Το παιχνίδι στο σχολείο και η συναναστροφή με τους συμμαθητές μου είναι πολύ σημαντική υπόθεση για μένα.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
--------------------	---------------------------	----------------------------	--------

9. Οι καλύτεροι φίλοι μου είναι στο σχολείο.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
--------------------	---------------------------	----------------------------	--------

10. Το να μιλάω με το/τη δάσκαλο/α μου από κοντά (στην τάξη), είναι για μένα το ίδιο ακριβώς με το να τον/την βλέπω από την οθόνη του Η/Υ.

Διαφωνώ συμφωνώ	Μάλλον διαφωνώ Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον
--------------------	---------------------------	----------------------------	--------

4.ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΕΣ ΑΠΟΨΕΙΣ ΜΑΘΗΤΩΝ

Αριθμός Μαθητή:.....

Το ταξίδι μας ξεκινάει από πολύ παλιά. Συνοδοιπόροι μας οι Ενετοί, οι Οθωμανοί, οι οποίοι μας άφησαν μνημεία στην παλιά πόλη των Χανίων και του Ρέθυμνου.



Ποια από αυτά γνωρίζετε για τα Χανιά;



Ποια από αυτά γνωρίζετε για το Ρέθυμνο;

Θα σας άρεσε να τα ανακαλύψουμε όλα και να τα μοιραστούμε με τους συμμαθητές μας από το Ρέθυμνο/Χανιά και αντίστοιχα εκείνοι για την πόλη τους;

**5.ΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕΤΑ ΤΙΣ
ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΑΛΙΑ ΠΟΛΗ ΤΗΣ ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΗΣ
ΤΑΞΗΣ:**

1. Πώς έμοιαζε η παλιά πόλη στα Χανιά/στο Ρέθυμνο;

2. Όταν πήγες εκεί θυμήθηκες να έχεις ξαναδεί ή ξανακούσει κάτι για αυτά που είδες;

6.ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

Τώρα που τελειώσαμε τη συνεργασία μας με το 2^ο Δημοτικό σχολείο Χανίων/1^ο Δημοτικό Ρεθύμνου, θα θέλαμε τη γνώμη σου.

1. Τι σου άρεσε και τι δεν σου άρεσε από όλες τις δραστηριότητες που κάναμε για την παλιά πόλη σε Χανιά και Ρέθυμνο.

2. Τι έμαθες για την παλιά πόλη σε Χανιά και Ρέθυμνο;