

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Η χρήση των Κωδίκων Γρήγορης Απόκρισης για την μουσική εκπαίδευση στην προσχολική ηλικία

Πρέκα Γαρυφαλλιά (Α.Μ. 5503)

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια
Ραγκούση Μαρία

*Διπλωματική εργασία που κατατίθεται ως μέρος των απαιτήσεων του
Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών
"Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας για την Εκπαίδευση".*

Αθήνα, Σεπτέμβριος 2018

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να παρουσιαστεί μια ολοκληρωμένη εκπαιδευτική πρόταση για την μουσική εκπαίδευση στην προσχολική ηλικία η οποία, έχοντας ως θεματικό άξονα τις κατευθύνσεις του αναλυτικού προγράμματος για τη Μουσική, στηρίζεται σε εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας (ΤΠΕ). Συγκεκριμένα αξιοποιείται η τεχνολογία Επαυξημένης Πραγματικότητας (Augmented Reality - AR) των Κωδίκων Γρήγορης Απόκρισης (Quick Response Codes – QR Codes) για την δημιουργία μιας παραλλαγής του κλασικού παιχνιδιού ‘Κρυμμένος Θησαυρός’.

Τα κύρια ζητήματα που ερευνώνται στο πλαίσιο της ερευνητικής εργασίας είναι εάν μέσα από το παιχνίδι με τη χρήση των κωδίκων QR και τη χρήση Έξυπνων Κινητών Συσκευών διευκολύνεται η καλλιέργεια των γνωστικών δεξιοτήτων των παιδιών και κατά πόσο προωθούνται οι συνεργατικές πρακτικές μάθησης και αλληλεπίδρασης μεταξύ των παιδιών. Για το σκοπό αυτό σχεδιάζεται και υλοποιείται εκπαιδευτική παρέμβαση που στηρίζεται στις ανωτέρω τεχνολογίες.

Μέσα από τις καταγραφές και τις παρατηρήσεις της δράσης των παιδιών κατά τη διάρκεια της παρέμβασης και από την συλλογή δεδομένων μέσω συνεντεύξεων μετά το τέλος της, διαπιστώνεται πως η τεχνολογία των κωδίκων QR είναι ένα πολυδύναμο μέσο ενεργοποίησης και διατήρησης του ενδιαφέροντος των μαθητών για τη μαθησιακή διαδικασία, που δύναται να εμπλουτίσει κατά πολύ τις γνωστικές τους δεξιότητες. Ακόμη η ομαδοσυνεργατική δομή του παιχνιδιού φαίνεται πως ενισχύει τη συνεργασία και τις θετικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ των παιδιών.

Παρόλο που δεν υπάρχει πρακτικά η δυνατότητα να εξακριβωθεί η διατήρηση της επίδρασης των αποτελεσμάτων αυτών στη μετέπειτα σχολική ζωή των παιδιών, λόγω της συγκεκριμένης διάρκειας εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας, τα ευρήματα έρχονται να υποστηρίξουν τη θέση ότι οι νέες μορφές των ΤΠΕ μπορούν να έχουν ιδιαίτερα αξιοποιήσιμες εφαρμογές στη προσχολική ηλικία, και στη γνωστική και στην κοινωνικο-συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών.

Λέξεις – κλειδιά: Κώδικες QR, Επαυξημένη Πραγματικότητα, Αναλυτικό Πρόγραμμα Μουσικής, Έξυπνες / Κινητές Συσκευές, Φορητή Μάθηση, Προσχολική Ηλικία, Παιχνίδι Θησαυρού.

ABSTRACT

The aim of this dissertation is to propose an integrating educational activity for early childhood music education which is based on the educational use of Information and Communication Technologies (ICT) and follows the guidelines of the curriculum for teaching Music in Greece. More specifically, this research exploits the Quick Response (QR) codes of the Augmented Reality (AR) technology in order to create an alternative form of the popular game ‘Scavenger Hunt’. The study attempts to investigate whether the QR code-based game and the use of mobile devices facilitate the development of children’s cognitive skills and to what extent they encourage collaborative learning and promote the interaction among children. An educational intervention is designed and carried out to this end, using the aforementioned technologies as a basis. The findings obtained from reports and observation of the children’s actions during the intervention and the collected data from interviews after it, indicated that the QR-AR technology is a powerful tool that triggers and maintains children’s interest during the learning process and that can potentially enhance their cognitive skills. Furthermore, the collaborative nature of the game seems to enhance the cooperation and the positive interaction among the children.

Although it has not been possible to verify the persistence of these results over the children’s school life, due to the limited time scope of the present research, the findings appear to be encouraging: they indicate that the new types of ICT offer interesting applications suitable for the pre-school age and assistive both to the cognitive and the socio-emotional development of children.

Key words: QR codes, Augmented Reality, Music curriculum, Smart / mobile devices, Mobile learning, Pre-school age, Scavenger hunt game.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας επιθυμώ να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου, κα Ραγκούση Μαρία, που παρόλο το μεγάλο φόρτο εργασίας της, αποδέχτηκε την πρόταση υποστήριξης της εργασίας μου και με ακρίβεια και σαφήνεια με καθοδηγούσε καθ' όλη την διάρκειά της.

Ευχαριστώ τους φίλους και τη μητέρα μου. Ο καθένας από αυτούς, με το δικό του τρόπο, μου έδινε τη δύναμη να προχωρώ, όχι μόνο κατά την περίοδο συγγραφής της εργασίας, αλλά και κατά την διάρκεια της φοίτησής μου σε αυτό το μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών. Ένα ιδιαίτερο ευχαριστώ στην Κατερίνα Ζαννετίδη, για όλα τα 'Θα τα καταφέρεις' και την αγάπη που μου έδειξε.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο.

ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....7

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο. ΨΗΦΙΑΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ

2.1 Χαρακτηριστικά του Ψηφιακού Παιχνιδιού..... 11

2.2 Ψηφιακό Παιχνίδι και Εκπαίδευση..... 13

2.3 Παράμετροι σχεδιασμού του εκπαιδευτικού ψηφιακού παιχνιδιού..... 17

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο. ΦΟΡΗΤΗ ΜΑΘΗΣΗ

3.1 Εισαγωγικά Στοιχεία.....20

3.2 Φορητή μάθηση και εκπαίδευση21

3.3 Η φορητή μάθηση στην προσχολική ηλικία.

Δυνατότητες και Προϋποθέσεις.....25

3.4 Σχεδιασμός δραστηριοτήτων φορητής μάθησης στην προσχολική ηλικία....27

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο. ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ...30

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο. ΚΩΔΙΚΕΣ ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΑΠΟΚΡΙΣΗΣ – QR CODES

5.1 Εισαγωγικά χαρακτηριστικά.....33

5.2 Δυνατότητες και πλεονεκτήματα των κωδικών QR.....33

5.3 Κωδικοί QR και εκπαιδευτικές εφαρμογές.....36

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο. ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

6.1 Η σημασία της Μουσικής στη ζωή του ανθρώπου.....39

6.2 Μουσική και Προσχολική Ηλικία. Dalcroze, Orff, Kodaly.....41

6.3 Το έργο της Λιλιπούπολης.....45

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

7.1 Μεθοδολογικό και ερευνητικό πλαίσιο.....48

7.2 Ερευνητικά ερωτήματα και εργαλεία της έρευνας.....49

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο. ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ.....51

8.1. Α' Φάση – Δραστηριότητες Διερεύνησης.....52

8.2. Β' Φάση – Ανάπτυξη του Παιχνιδιού.....55

8.2.1 Περιγραφή της ιδέας του παιχνιδιού.....55

8.2.2 Σχεδιασμός Ψηφιακών εφαρμογών του παιχνιδιού57

8.2.3 Άξονες περιεχομένων του παιχνιδιού.....59

8.3. Γ' Φάση – Παίξιμο του Παιχνιδιού.....	61
--	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο. ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

9.1 Αρχικές συνεντεύξεις των παιδιών.....	93
9.2 Ημερολόγια καταγραφής και οπτικοακουστικά δεδομένα.....	95
9.3 Τελικές συνεντεύξεις των παιδιών.....	96

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10^ο. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ

10.1 Αρχικές συνεντεύξεις των παιδιών.....	103
10.2 Ημερολόγια καταγραφής και οπτικοακουστικά δεδομένα.....	105
10.3 Τελικές συνεντεύξεις των παιδιών.....	107

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11^ο. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....

111

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....

114

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....

120

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Διανύοντας την δεύτερη δεκαετία του 21^{ου} αιώνα, φαντάζει πράγματι ουτοπικό να σκεφτεί κανείς ένα σύγχρονο σχολείο που να μην περιλαμβάνει στη δομή και τη λειτουργία του αρκετές εφαρμογές τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας (ΤΠΕ).

Είναι ευρύτατα αποδεκτό και ίσως πλέον αυταπόδεικτο ότι η τεχνολογία σήμερα κυριαρχεί στη ζωή του ανθρώπου. Η τεχνολογική πρόοδος επηρεάζει καθοριστικά τη σύγχρονη κοινωνία μέσω των καινοτομικών χρήσεων της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας, δύο θεμελιωδών εννοιών. Στην πολιτική σκηνή, επί παραδείγματι, η πληροφορία και η επικοινωνία μέσω της τεχνολογίας στις μέρες μας έχουν πάρει άλλες διαστάσεις: βλέπουμε τις ηλεκτρονικές δημοσιεύσεις των κυβερνητών στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης να καθορίζουν όχι μόνο τις πολιτικές καριέρες, αλλά και τις κρατικές και διεθνείς εξελίξεις. Ο χώρος των επιστημών, της οικονομίας και των επιχειρήσεων στηρίζεται πλέον κρίσιμα, σχεδόν αποκλειστικά, στα τεχνολογικά επιτεύγματα και στο Διαδίκτυο. Αλλά και η καθημερινότητα του ανθρώπου πλαισιώνεται και διαμεσολαβείται σε μεγάλο βαθμό από τεχνολογικά επιτεύγματα, είτε πρόκειται για την ενημέρωση είτε για την ψυχαγωγία είτε για την επικοινωνία είτε για την αυτοέκφρασή του. Οι κοινωνίες του λεγόμενου ‘αναπτυγμένου’ κόσμου αντικατοπτρίζονται (αν όχι διαμορφώνονται από) στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, στα οποία συμμετέχει όλο και μεγαλύτερος αριθμός του πληθυσμού της γης.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο της τεχνολογικής επιρροής, ένα σχολείο που θέλει να συγχρονίζεται με τις εξελίξεις και να προετοιμάζει πολίτες ικανούς να συμμετέχουν ενεργά στην διαρκώς μεταβαλλόμενη κοινωνία, θα πρέπει να περιλαμβάνει στο πρόγραμμά του τον εγγραμματοτισμό και την εκπαίδευση των μαθητών στις ΤΠΕ.

Όσο κι αν θεωρούνται όλα αυτά δεδομένα σήμερα, η διαδικασία *ένταξης* των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είχε, με κάποιες διαφοροποιήσεις, ανάλογη πορεία και βρήκε παρόμοια προβλήματα εφαρμογής σε κάθε χώρα που επιδίωξε την εφαρμογή τους στο εκπαιδευτικό της σύστημα. Σύμφωνα με τον Κόμη (2005), η πρώτη φάση ένταξης, μέχρι και πριν το 1970, περιελάμβανε τη χρήση των συσκευών του ραδιοφώνου, της τηλεόρασης και του βίντεο, προς μια πληρέστερη εξυπηρέτηση των στόχων του

αναλυτικού προγράμματος. Κατά τη δεύτερη φάση, 1970-80, επιχειρείται η εισαγωγή του μαθήματος της Πληροφορικής και του Προγραμματισμού, ως αυτοτελούς γνωστικού αντικειμένου στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Στην επόμενη δεκαετία της τρίτης φάσης 1980-90, η Πληροφορική αρχίζει να υφίσταται και ως εκπαιδευτικό εργαλείο διδασκαλίας των άλλων γνωστικών αντικειμένων και ο προσωπικός υπολογιστής εισέρχεται στα σχολεία. Μετά το 1990, στην τέταρτη φάση, η Πληροφορική ως ξεχωριστό αντικείμενο παραχωρεί την θέση της στην ευρύτερη εκπαίδευση των μαθητών στις ΤΠΕ ως μέσο διδασκαλίας και μάθησης που διατρέχει όλο το αναλυτικό πρόγραμμα (Κόμης, ο.π). Στην ελληνική πραγματικότητα, οι αλλαγές αυτές καθυστέρησαν και χρειάστηκε να περάσει ένα ικανό χρονικό διάστημα απραξίας, να θεσπιστούν ευρωπαϊκές συμφωνίες (Σύννοδος του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της Λισσαβόνας, 2000, Συμβούλιο της Στοκχόλμης, 2001) και μεγάλα ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά προγράμματα (π.χ. Socrates, Minerva), ώστε να δοθούν οδηγίες, τις οποίες όφειλαν όλες οι χώρες της Ένωσης να ακολουθήσουν. Κατόπιν αυτών όμως και στην Ελλάδα παρατηρήθηκε μια αντίστοιχη πορεία για την διάδοση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία

Για να εξασφαλιστεί η επιτυχέστερη και ουσιαστικότερη ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση θεωρήθηκε ότι πρέπει αυτή να βασιστεί σε επιστημονικά και αποδεκτά ευρήματα που μελετούν επιτυχείς τρόπους απόκτησης νέων γνώσεων και δεξιοτήτων. Για το λόγο αυτό, η ένταξη των ΤΠΕ άντλησε τις θεωρητικές της βάσεις από τις γνωστικές θεωρίες μάθησης, σύμφωνα με τις οποίες προτείνονται και αντίστοιχες εκπαιδευτικές εφαρμογές.

Σύμφωνα με τους Ράπτη και Ράπτη (2004), οι προσεγγίσεις για την μάθηση χαρακτηρίζονται από το ποιόν θέτουν κάθε φορά στο κέντρο την εκπαιδευτικής δράσης. Ο **συμπεριφορισμός** θεωρεί ότι το περιβάλλον του ατόμου είναι εκείνο που καθορίζει την διαμόρφωση της συμπεριφοράς του, άρα τη μάθηση. Έτσι το μαθησιακό περιβάλλον οφείλει να είναι αυστηρά καθορισμένο με σαφήνεια στόχων και προκαθορισμένων δράσεων. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι αυτός του μεταδότη της γνώσης και ο εκπαιδευόμενος, χωρίς να διαφοροποιείται από το σύνολο των μαθητών, λειτουργεί παθητικά εκδηλώνοντας και τροποποιώντας συμπεριφορές μέσα από την εξάσκηση. Μια εφαρμογή των ΤΠΕ αυτής της κατεύθυνσης περιλαμβάνει αυστηρά δομημένα, ‘κλειστού τύπου’ λογισμικά, όπου ο χρήστης δεν έχει δυνατότητες διαμόρφωσης τους και περιηγείται σε αυτά μέσω ‘ενισχύσεων / επιβραβεύσεων’ (bonus) και ‘ποινών’ (malus). Σήμερα, τέτοιου είδους εφαρμογές αποφεύγονται σε

εκπαιδευτικές διαδικασίες που αποσκοπούν στην ενεργοποίηση του μαθητή και στην καλλιέργεια της κριτικής του ικανότητας.

Η θεωρία που δίνει ενεργό ρόλο στον ίδιο τον μαθητευόμενο κατά τη διαδικασία της μάθησης είναι ο *γνωστικός εποικοδομισμός*. Σε αυτόν, η μάθηση αντιμετωπίζεται ως μια ενεργή διαδικασία, που θέτει στο επίκεντρο την υπάρχουσα κοινωνικά καθορισμένη εμπειρία του μαθητή και πάνω σε αυτή την δόμηση γνωστικών σχημάτων μέσω των νέων εμπειριών από το ίδιο το άτομο (Παπαδοπούλου, 2010). Βασικοί εκφραστές της θεωρίας αυτής είναι οι Dewey, Piaget και Bruner, οι οποίοι μέσω των μελετών τους διαμόρφωσαν τις κατευθυντήριες θεωρητικές γραμμές. Πέρα από την έννοια της προσωπικής εμπειρίας και της δόμησης νέων εμπειριών, βασικός άξονας είναι και το κοινωνικό πλαίσιο μέσα στο οποίο γίνεται η μάθηση, το οποίο μετασχηματίζει τον μαθητή, αλλά και μετασχηματίζεται από αυτόν, μέσω της ενεργούς δράσης του. Αναγνωρίζεται ο ατομικός τρόπος και ρυθμός μάθησης και πλέον οι εκπαιδευόμενοι δεν αντιμετωπίζονται σαν μια ομοιόμορφη ολότητα, αλλά σαν ατομικές ολότητες με κίνητρα, συναισθήματα, κλίσεις και ιδιαιτερότητες. Τέλος, αναζητείται το νόημα στη γνώση και στην μαθησιακή διαδικασία, ως προαπαιτούμενο της επιτυχημένης μάθησης (Ράπτης και Ράπτη, ο.π).

Στον τομέα των ΤΠΕ, ο Seymour Papert ήταν αυτός που, βασιζόμενος στον εποικοδομισμό του Jean Piaget, έδωσε έμφαση στη συμμετοχή του μαθητευόμενου στη διαδικασία της μάθησης και στην ανακάλυψη των τρόπων, με τους οποίους αυτός «χτίζει» ενεργά το γνωστικό του οικοδόμημα, αλλά και κατανοεί τη διαδικασία αυτή. Έτσι δημιούργησε ένα ‘ανοικτού τύπου’ ψηφιακό εκπαιδευτικό εργαλείο, τη γλώσσα προγραμματισμού για παιδιά, την γνωστή Logo (Σολομωνίδου, 2001). Σήμερα, υπάρχουν διαθέσιμα αναρίθμητα τέτοια ‘ανοικτού τύπου’ λογισμικά στην υπηρεσία της εκπαιδευτικής διαδικασίας και παρέχουν δυνατότητες για προσομοίωση φαινομένων και πραγματικότητας, μοντελοποίησης προβλημάτων, δημιουργίας γνωστικών μικρόκοσμων, αφήνοντας στον εκπαιδευόμενο μεγάλο περιθώριο δράσης, αυτοαξιολόγησης και συνεργασίας με άλλους, για την επίτευξη ενός γνωστικού σκοπού. Όλα αυτά τα προτερήματα καθιστούν τις θεωρίες του εποικοδομισμού κυρίαρχες στον τομέα των ΤΠΕ.

Στις *κοινωνικές-πολιτιστικές θεωρίες μάθησης*, η γνώση και η μάθηση αντιμετωπίζονται ως κοινωνικά φαινόμενα που δεν συγκροτούνται μόνο από την υποκειμενική συνείδηση και τη δράση των ατόμων, αλλά και από το οικονομικό, πολιτιστικό και ιστορικό περιβάλλον τους, το οποίο με τη σειρά του διαμορφώνει τη συνείδηση και τη δράση τους. Το άτομο δεν βρίσκεται μόνο του αντιμέτωπο με

γνωστικά προβλήματα, παρά ενταγμένο σε ένα υπάρχον περιβάλλον, δρα ενεργά, αλληλεπιδρά και υποβοηθείται από τον εκπαιδευτικό, ο οποίος έχει σημαντικό διευκολυντικό και υποστηρικτικό ρόλο (Παπαδοπούλου, 2010). Οι ΤΠΕ που βασίζονται σε κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες δίνουν μεγάλη βαρύτητα σε συνεργατικά μοντέλα μάθησης και γι αυτό προτείνουν εφαρμογές που εμπλέκουν τους μαθητευόμενους σε συμμετοχικές διαδικασίες διερεύνησης της γνώσης λαμβάνοντας υπόψιν το κοινωνικοπολιτισμικό περιβάλλον των εκπαιδευομένων.

Ο εποικοδομισμός και οι κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες, αναδεικνύοντας τον μαθητή ως βασικό υπεύθυνο της μάθησής του (μαθητοκεντρισμός), τείνουν να κυριαρχούν στις επιλογές των εκπαιδευτικών όσον αφορά τις εκπαιδευτικές τους στρατηγικές, αλλά και τη χρήση της τεχνολογίας στην τάξη. Η εκπαιδευτική παρέμβαση που περιγράφεται στο δεύτερο μέρος της παρούσας μελέτης, αντλεί τους στόχους, τη δομή και τη θεωρητική της βάση από αυτά τα δύο ρεύματα, για τη δημιουργία ενός παιχνιδιού που συνδυάζει ψηφιακά και παραδοσιακά μέσα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΨΗΦΙΑΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ

2.1 Χαρακτηριστικά του Ψηφιακού Παιχνιδιού

Το παιχνίδι είναι η βασική ενασχόληση κάθε παιδιού, από τη στιγμή της γέννησής του. Μέσω του παιχνιδιού εξερευνά το περιβάλλον του, αλληλεπιδρά, επικοινωνεί και μαθαίνει. Είναι ο πιο φυσικός τρόπος για την σωματική, γνωστική, κοινωνική, ψυχική και συναισθηματική του ανάπτυξη. Με την εξέλιξη των θεωριών μάθησης, την αναγνώριση της σημασίας της παιδικής ηλικίας μετά το δεύτερο μισό του 20^{ου} αιώνα και την διαπίστωση της ανάγκης προσαρμογής των εκπαιδευτικών προγραμμάτων στα μέτρα και τις ανάγκες της, το παιχνίδι πλέον αποτελεί κυρίαρχο άξονα της εκπαιδευτικής πρακτικής και ειδικά της προσχολικής και της πρωτοσχολικής ηλικίας. Χαρακτηριστικά αναφέρεται και ως βασική αρχή στο ελληνικό αναλυτικό πρόγραμμα για το Νηπιαγωγείο όπου ‘το παιχνίδι θα πρέπει να αποτελεί τον πυρήνα όλου του προγράμματος’ (ΔΕΠΠΣ, 2003).

Με την ένταξη των εφαρμογών της πληροφορικής στα σχολεία την δεκαετία του 1970 και την διεύρυνση της διδακτικής χρήσης της, αρχίζουν να εμφανίζονται και τα πρώτα ψηφιακά παιχνίδια. Έκτοτε, με την ταχύτατη εξέλιξη και την ευρύτατη αποδοχή τους από τις νέες γενιές, έχουν φτάσει να αποτελούν πλέον αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής των νέων και όχι μόνο. Στις εκτεταμένες μελέτες του σχετικά με το ψηφιακό παιχνίδι, ο Prensky εκτιμά ότι στον δυτικό κόσμο κάθε άτομο μέχρι την ηλικία των 21 ετών έχει αφιερώσει στα ψηφιακά παιχνίδια περίπου 10.000 ώρες (Prensky, 2001).

Τα ψηφιακά παιχνίδια διακρίνονται σε πολλές κατηγορίες ανάλογα με το περιεχόμενό τους (περιπέτειας, γρίφων, αθλητισμού, κ.α.), αλλά ο ποικίλος σχεδιασμός και η οπτική της μελέτης στο πλαίσιο της οποίας τα εξετάζει ο ερευνητής δυσχεραίνουν την απόδοση ενός μοναδικού ορισμού για αυτά (Aaresh, 2006). Σε κάθε περίπτωση, για να χαρακτηριστεί ένα παιχνίδι ως ψηφιακό θα πρέπει σίγουρα να εμπλέκει κάποιας μορφής ψηφιακή τεχνολογία απαραίτητη για την λειτουργία του. Η τεχνολογία αυτή συνίσταται σε κάποια μορφή εισόδου πληροφοριών από τον παίκτη προς την ψηφιακή συσκευή ή σύστημα, π.χ. πληκτρολόγιο ή οθόνη αφής ή joystick, σε κάποια μορφή εξόδου, όπως οθόνη ή ηχεία. Επίσης συχνά προβλέπεται και η δυνατότητα διαμοιρασμού (sharing) της οπτικής πληροφορίας σε έναν ή πολλούς χρήστες, (Ξενίου, 2015). Τα ψηφιακά παιχνίδια εκτός από τα παραπάνω τεχνολογικά χαρακτηριστικά

εμπεριέχουν και τα βασικά στοιχεία που ορίζουν τα παραδοσιακά, αναλογικά παιχνίδια ως τέτοια, και τα οποία είναι σύμφωνα με τον Prensky τα εξής:

έχουν κανόνες, στόχο, έκβαση και ανατροφοδότηση, σύγκρουση, πρόκληση, ανταγωνισμό και αντιπαλότητα, αλληλεπίδραση παιχνιδιού – παίκτη ή παικτών μεταξύ τους, και περιβάλλονται από μία ιστορία.

Ο ίδιος επιστήμονας, μελετώντας τα ψηφιακά παιχνίδια και την ισχυρή επίδρασή τους σε παίκτες κάθε ηλικίας, συγκεντρώνει τα βασικά χαρακτηριστικά των παιχνιδιών και την θετική επίδραση που έχουν αυτά στον χρήστη, εξηγώντας έτσι την δημοτικότητά τους (Prensky, ο.π). Αυτά παρουσιάζονται στην επόμενη εικόνα.



Εικόνα 1. Χαρακτηριστικά παιχνιδιών και επίδρασης στο χρήστη (Prensky, 2001).
(πηγή: https://www.researchgate.net/figure/The-engagement-provided-by-computer-games-modified-from-Prensky-2001_fig1_4376239)

Όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, στη σχέση του παίκτη με το παιχνίδι αναπτύσσονται δώδεκα (12) δίπολα ιδιοτήτων των παιχνιδιών, ψηφιακών ή μη, και της επίδρασής τους:

1. Διασκέδαση που προκαλεί ευχαρίστηση,
2. Παιγνιώδης χαρακτήρας, άρα ένταση και εμπλοκή,
3. Κανόνες που δημιουργούν δομημένο περιβάλλον,
4. Στόχοι που παρέχουν κίνητρα,
5. Αλληλεπιδραστικότητα, που εμπλέκει ενεργά τους παίκτες,
6. Ενημέρωση για τα αποτελέσματα, προώθηση της μάθησης,
7. Προσαρμοστικότητα που αναγνωρίζει την ατομικότητα,
8. Έννοια της νίκης, άρα τόνωσης του 'εγώ' μας,
9. Διλήμματα και ανταγωνισμός με αύξηση της αδρεναλίνης,
10. Δημιουργία προβλημάτων προς λύση και ενίσχυση της δημιουργικότητας,
11. Πρόκληση της αλληλεπίδρασης, με συνέπεια τη δημιουργία κοινωνικών ομάδων και, τέλος,
12. Σενάριο και πλαίσιο εργασίας που διεγείρει τα συναισθήματα των παικτών.

Προστιθέμενη σε όλα αυτά, η σύγχρονη ψηφιακή τεχνολογία με τα οπτικοακουστικά εφέ και τα ελκυστικά γραφικά της, έρχεται να προσφέρει μια εντελώς διαφορετική εμπειρία παιχνιδιού σε σχέση με την παραδοσιακή.

2.2 Ψηφιακό Παιχνίδι και Εκπαίδευση

Η διαρκής εξέλιξη των ψηφιακών παιχνιδιών μέσω της εξέλιξη της τεχνολογίας, η διάδοσή τους στις μικρές ηλικίες λόγω της ευκολίας απόκτησής τους καθώς και οι απεριόριστες δυνατότητες ως προς το περιεχόμενο, τα έχουν καταστήσει ένα ιδιαίτερα προσφιλές εκπαιδευτικό μέσο. Η ελκυστικότητα που τα χαρακτηρίζει βρίσκει σύμφωνο το μεγαλύτερο μέρος του εκπαιδευτικού προσωπικού και σχεδόν το σύνολο των μαθητών, όσον αφορά την ένταξή τους στις σχολικές τάξεις.

Με την σταδιακή ένταξη των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση, μπορούμε σήμερα να μιλάμε για οργανωμένες εκπαιδευτικές προτάσεις που εμπλέκουν με πολύ παιδαγωγικό τρόπο αυτού του είδους τα παιχνίδια στη διδασκαλία, παρουσιάζοντας συνήθως πολύ θετικά αποτελέσματα στη μάθηση των παιδιών και κυρίως την εμπλοκή τους στη μαθησιακή διαδικασία. Δεν είναι λίγες οι μελέτες που εξετάζουν την επίδραση, όσον αφορά τα μαθησιακά αποτελέσματα, την στάση των εκπαιδευτικών και

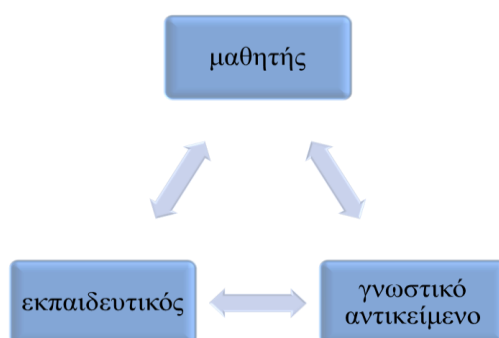
των εκπαιδευομένων. Κατά τον Μαραγκό και την Γρηγοριάδου (2005), το ενδιαφέρον έχει αυξηθεί κατά τις τελευταίες δεκαετίες λόγω της μεγάλης δύναμης που έχουν τα ψηφιακά / ηλεκτρονικά παιχνίδια να παρακινούν τους νέους να ασχολούνται με αυτά με έναν μοναδικό τρόπο που απέχει από τον τυπικό τρόπο εκπαίδευσης. Επισημαίνουν την ανάπτυξη της αυθόρμητης επιθυμίας και της πρωτοβουλίας ως βασικών πλεονεκτημάτων της χρήσης των παιχνιδιών αυτών. Επιπλέον, η επικοινωνία μεταξύ χρηστών, η φαντασία, η δημιουργικότητα, οι γνωστικές ανακατασκευές που χρειάζονται για να παιχτεί το παιχνίδι είναι μερικές δεξιότητες που αναπτύσσονται στη μάθηση μέσω παιχνιδιού.

Ο Prensky αποτυπώνει την άποψή του σε μία φράση: *‘Οποιοσδήποτε διακρίνει τα παιχνίδια από την εκπαίδευση δεν έχει προφανώς την παραμικρή ιδέα για τίποτε από τα δύο’*. Συμφωνεί και ο ίδιος πως με τα ψηφιακά παιχνίδια οι ‘παίκτες’ αναδιαμορφώνουν τρόπους σκέψης, αναπτύσσουν τα αντανεκλαστικά τους, επεξεργάζονται ταυτόχρονα πολλές πληροφορίες, εξοικειώνονται με μορφές γραφικών, συμμετέχουν ενεργά στη μάθησή τους, παίζουν και δομούν θετικές σχέσεις με την τεχνολογία (Αγγελίδου, 2011).

Τα ψηφιακά παιχνίδια που σχεδιάζονται για εκπαιδευτικούς σκοπούς έχουν πλήρη επιστημονική θεωρητική βάση καθώς στηρίζουν τη δομή, το περιεχόμενο, τους στόχους και το περιβάλλον χρήσης τους στις αντίστοιχες θεωρίες μάθησης. Έτσι μπορεί μια εκπαιδευτική ψηφιακή εφαρμογή, στηριζόμενη στις αρχές του συμπεριφορισμού, να περιέχει δραστηριότητες κλειστού τύπου, όπως είναι οι ερωτήσεις σωστού – λάθους, τις οποίες ο χρήστης παθητικά δέχεται και εξασκεί τις γνώσεις τους. Όπως αναφέρει ο Κόμης, συνήθως τέτοια λογισμικά χρησιμοποιούνται για εμπέδωση γνώσεων χαμηλού επιπέδου, στην εποπτική διδασκαλία, για περιπτώσεις αξιολόγησης των μαθητών. Έχουν συχνή εφαρμογή στην προσχολική ηλικία και μπορούν να έχουν πολύ θετικά αποτελέσματα σε μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Από την άλλη πλευρά, μια εφαρμογή που δομείται στη βάση του εποικοδομισμού παρέχει στο χρήστη ένα ευρύ πεδίο εξερεύνησης της γνώσης και ανακαλυπτικής μάθησης, όπου τον ενθαρρύνει να στηριχθεί στις ήδη υπάρχουσες γνώσεις του και σύμφωνα με τα δικά του ενδιαφέροντα και τρόπους να αναζητήσει λύσεις σε γνωστικά ζητήματα που του θέτει η εφαρμογή. Στον κοινωνικό εποικοδομισμό, που συνδυάζει και τα συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης, μια εφαρμογή είναι έτσι φτιαγμένη ώστε να προάγει τη συνεργασία και την κοινωνική αλληλεπίδραση, προσαρμοσμένη κατά τον δυνατόν στο κοινωνικό πλαίσιο των μαθητών (Κόμης, 2004).

Η θεωρητική υπόσταση των παιχνιδιών, ψηφιακών ή μη, καθώς και η σχέση τους με την εγγενή ανάγκη του ανθρώπου για παιχνίδι, αναδεικνύουν τη δυναμική κάθε παιγνιώδους εκπαιδευτικής δραστηριότητας ενταγμένης σε αυτό το πλαίσιο, αφού περιλαμβάνουν τον πειραματισμό, την ανάλυση και σύνθεση επιμέρους δεδομένων, την αναζήτηση, την ανάπτυξη στρατηγικών επίλυσης προβλημάτων, την ανάπτυξη μεταγνωστικών ικανοτήτων, να μαθαίνει δηλαδή το παιδί πώς μαθαίνει, και τέλος την εμπλοκή του με εναλλακτικές αναπαραστάσεις (Κόμης, ο.π).

Τα ερευνητικά δεδομένα για την μάθηση και την εκπαίδευση έχουν ανατρέψει οριστικά τις παραδοσιακές μορφές διδασκαλίας όπου κυριαρχούσε η μονομερής (μονοκατευθυντική) μετάδοση της γνώσης από το εκπαιδευτικό στο μαθητή, μέσω παθητικών και αυστηρά δομημένων διαλέξεων. Οι σύγχρονες μορφές διδακτικής αναγνωρίζουν την αλληλεπίδραση τουλάχιστον τριών συνισταμένων, κατά την διδασκαλία και τη μάθηση: του εκπαιδευόμενου, του εκπαιδευτικού και του γνωστικού αντικείμενου, με τη μορφή του μαθησιακού υλικού. Σύμφωνα με το Παιδαγωγικό Τρίγωνο (Σχήμα 1), ο μαθητής τοποθετείται στην κορυφή του τριγώνου αυτού. Το βασικό χαρακτηριστικό είναι η διαρκής και αμφίδρομη αλληλεπίδραση και των τριών μερών που μεταβάλλουν το ένα το άλλο (Ματσαγγούρας, 1999).



Σχήμα 1. Παιδαγωγικό Τρίγωνο, (Ματσαγγούρας, 1999).

Οι ΤΠΕ γενικά και τα ψηφιακά παιχνίδια ειδικότερα έχουν διαπιστωμένα πλέον επιφέρει αλλαγές στον τρόπο επεξεργασίας του γνωστικού αντικείμενου από τους μαθητές, σύμφωνα με τις νέες θεωρίες μάθησης και τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών. Κάθε νέα γενιά μαθητών είναι όλο και πιο προσαρμοσμένη και εξοικειωμένη με τις εφαρμογές της τεχνολογίας ως μέσων διασκέδασης βασικά, αλλά και διδασκαλίας επιπλέον. Το παιδαγωγικό τρίγωνο υποδηλώνει πως η τρίτη παράμετρος μια επιτυχούς εκπαιδευτικής δράσης, ο εκπαιδευτικός, οφείλει κι αυτός να αλλάζει και συντονίζεται με τη διδακτική μεθοδολογία της εποχής του. Για το σκοπό αυτό καλείται

να ενσωματώνει στη μεθοδολογία του και την εκπαιδευτική πρακτική του ποικίλες τεχνολογικές μορφές και βοηθήματα, που αφενός θα ενεργοποιήσουν το κίνητρο των μαθητών για το αντικείμενο διδασκαλίας και αφετέρου θα εκπαιδεύσουν τους μαθητές στη χρήση της τεχνολογίας μέσα στο ασφαλές εκπαιδευτικό περιβάλλον.

Στο σχετικό άρθρο του, *“How to teach with technology: keeping both teachers and students comfortable in an era of exponential change,”* ο Prensky αναφέρεται στους ενδιασμούς των εκπαιδευτικών και στα εμπόδια που συναντούν κατά την υλοποίηση διδασκαλίας με χρήση τεχνολογίας. Συχνά, οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζονται από τους μαθητές τους ως ‘ξεπερασμένοι’ τεχνολογικά, απορρίπτονται από αυτούς και βιώνουν ματαίωση, παρόλη την προσπάθειά τους να συγχρονιστούν με τις προσαγές της τεχνολογικής εποχής. Όπως εξηγεί το άρθρο, αυτό συμβαίνει γιατί οι εκπαιδευτικοί, επιδιώκοντας να αξιοποιήσουν διάφορες τεχνολογικές εφαρμογές κατά τη διδασκαλία, αρκούνται σε ήδη κεκτημένες σχετικές γνώσεις και μεθόδους, κυρίως παρουσιάσεις των μαθημάτων τους σε Power Point, που όμως είναι ήδη γνωστές στους μαθητές, και όπως δηλώνουν βαρετές. Ο Prensky αναγνωρίζει πώς υπάρχει ένα μικρό ποσοστό εκπαιδευτικών που έχουν ως προσωπική τους ασχολία την διαρκή τεχνολογική εξέλιξη και συμπόρευση με τις νέες τεχνολογίες. Για όλους τους υπόλοιπους, όμως, που ειλικρινά προσπαθούν για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα αλλά δυσκολεύονται ή δεν βρίσκουν τον χρόνο να επιμορφωθούν στα νέα τεχνολογικά δεδομένα, προτείνει να συμβουλευτούν τους ίδιους τους μαθητές τους. Οι νέες γενιές έχουν εντυπωσιακά μεγάλο όγκο γνώσεων για τις ΤΠΕ αφενός, και αφετέρου είναι πρόθυμοι να δείξουν στους εκπαιδευτικούς αυτά που γνωρίζουν. Αυτό φανερώνει την προθυμία τους για την ενεργητικότερη συμμετοχή τους στην ίδια τους την μάθηση (Prensky, 2007). Μια τέτοια πρακτική από την πλευρά των εκπαιδευτικών, με αυτό τον αναπροσδιορισμό του ρόλου τους, θα είχε πολύ σημαντικά οφέλη για εκπαιδευτικούς και μαθητές. Θα αναπροσάρμοζε ριζικά την μεταξύ τους σχέση σε μια νέα, που θα στηρίζεται στην ανταλλαγή γνώσεων και εμπειριών, στο σεβασμό, την αλληλεπίδραση και την διαρκή πρόοδο. Κάτι τέτοιο, βεβαίως, προϋποθέτει την ‘μετακίνηση’ του εκπαιδευτικού από την θέση της αυθεντίας που κατέχει τη γνώση και την μεταλαμπαδεύει στους μαθητές του, προς μια διαφορετική θέση, όπου θα είναι συνδημιουργός της γνώσης, διαμεσολαβητής στην προσπάθεια των μαθητών του για την κατάκτηση της γνώσης και καθοδηγητής (μέντορας) των μαθητών του ως προς τη χάραξη των προσωπικών τους διαδρομών για να κατακτήσουν τη γνώση. Αυτή η μετακίνηση συναντά πολλά εμπόδια, διότι είναι ακόμη μικρός ο αριθμός των εκπαιδευτικών που δεν φοβούνται να

χάσουν τη θέση ισχύος που τους δίνει το επάγγελμά τους για να κερδίσουν κάτι που κρίνουν αβέβαιο. Είναι πιθανό και ελπιδοφόρο ότι οι νέες έρευνες σχετικά με το θέμα θα ενθαρρύνουν το εκπαιδευτικό προσωπικό να αναθεωρήσει το ρόλο του, προς μια λύση του προβλήματος που οι ίδιοι αντιμετωπίζουν, δηλαδή της συμμετοχής των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Ακόμη κι αν αυτό φαντάζει πιθανό μόνο στις μεγάλες ηλικίες μαθητών, η εμπειρία των νηπιαγωγών στην πραγματικότητα της προσχολικής εκπαίδευσης δείχνει πως και τα μικρά παιδιά διαθέτουν ήδη πάρα πολλές γνώσεις και πληροφορίες, σχετικά με ιστοσελίδες και ψηφιακές εφαρμογές που ήδη χρησιμοποιούν στο σπίτι και τις οποίες, κρίνοντας κατάλληλα, η εκπαιδευτικός μπορεί να αξιοποιήσει στη τάξη. Είναι η ευρύτερα ανοιχτή στάση του εκπαιδευτικού που θα επιτρέψει ή όχι την εξέλιξη της σχολικής εμπειρίας, σε τάξεις κάθε ηλικίας.

2.3 Παράμετροι σχεδιασμού του εκπαιδευτικού ψηφιακού παιχνιδιού

Η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση θεωρείται πολύ νέα, συγκριτικά με παραδοσιακότερες μορφές διδασκαλίας. Για το λόγο αυτό, κατά το σχεδιασμό ενός τέτοιου παιχνιδιού ή μιας εκπαιδευτικής δράσης που στηρίζεται σε ψηφιακό παιχνίδι, απαιτείται να ισχύουν κάποιες προϋποθέσεις. Ενώ φαίνεται απλή η ιδέα για την υλοποίηση ενός παιχνιδιού, αποδεικνύεται πως δεν είναι κάτι εύκολο να γίνει στην πράξη, (α) γιατί απαιτεί μεγάλη και ομαδική προσπάθεια, και (β) γιατί δύσκολα επιτυγχάνεται η ισορροπία μεταξύ εκπαιδευτικής και παιγνιώδους συνιστώσας. Αρκεί και μόνο να σκεφτεί κανείς πόσες διαφορετικές ειδικότητες επιστημόνων και επαγγελματιών πρέπει να συνεργαστούν γι' αυτό (προγραμματιστές, ηλεκτρονικοί, σχεδιαστές γραφικών, επιστήμονες της εκπαίδευσης, ενεργοί εκπαιδευτικοί, ψυχολόγοι, παιδαγωγοί, κ.α.) και πόσες παραμέτρους πρέπει να λάβουν υπόψιν τους. .

Για το θεωρητικό σχεδιασμό του, ένα ψηφιακό παιχνίδι πρέπει να εξετάζεται από την παιδαγωγική του οπτική, να εξετάζεται αν είναι δηλαδή κατάλληλο εκπαιδευτικό εργαλείο για μαθητές συγκεκριμένης ηλικίας. Στον όρο 'κατάλληλο' εμπεριέχονται πολλές έννοιες:

- Πρέπει να είναι κοντά στα ηλικιακά ενδιαφέροντα των παιδιών.
- Να είναι έχει ένα σαφή εκπαιδευτικό στόχο, ο οποίος δεν θα είναι ούτε πολύ δύσκολο, ούτε πολύ εύκολο να κατακτηθεί.

- Ακόμη, πρέπει να βασίζεται στις ισχύουσες θεωρίες μάθησης όπως αυτές αποτυπώνονται στα εκάστοτε αναλυτικά προγράμματα.

Στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα, για παράδειγμα, τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια θα πρέπει να αποτελούνται από δράσεις που προάγουν την ενεργητική συμμετοχή των παιδιών, την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία μεταξύ τους, την ενεργοποίηση των κινήτρων και της περιέργειας τους, να έχουν παιγνιώδη και διασκεδαστικό χαρακτήρα και παρέχουν βιωματικές εμπειρίες μάθησης (ΔΕΠΠΣ, 2003).

Ο Prensky μιλώντας για τη *Μάθηση τη βασισμένη στο ψηφιακό παιχνίδι (Digital Game Based Learning, DGBL)*, προτείνει κάποιες κατευθυντήριες γραμμές που πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν από τον σχεδιαστή. Κάνει λόγο για τον απαραίτητο διασκεδαστικό χαρακτήρα. Όπως λέει, η διασκέδαση είναι προαπαιτούμενη της μάθησης, για να ενεργοποιηθούν και να διατηρηθούν ενεργά τα κίνητρα του μαθητή. Ακόμα αναφέρεται στον εθισμό του παίκτη στο παιχνίδι, την κατάσταση δηλαδή που προκαλείται ο παίκτης να επανέρχεται από μόνος του στο παιχνίδι και να το αποζητά. Για να θεωρηθεί εκπαιδευτικό, το παιχνίδι θα πρέπει να παρέχει ένα περιβάλλον στο οποίο ο παίκτης καλείται να εξελίξει γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες σχετικά με το περιεχόμενό του. Τέλος θα πρέπει να προάγει την γνωστική του ανάπτυξη και την καλλιέργεια συλλογικής δράσης των παικτών (Prensky, 2009).

Ο Brent, εξετάζοντας τα παιχνίδια από τεχνολογικής άποψης, αναφέρεται στα ποιοτικά γραφικά και την καλά σχεδιασμένη διεπαφή χρήστη – παιχνιδιού. Με την μεγάλη εξάπλωση των παιχνιδιών σήμερα, έχει εμπλουτιστεί η εμπειρία των χρηστών και μπορούν εύκολα να ξεχωρίσουν ένα ποιοτικό από ένα πρόχειρα φτιαγμένο παιχνίδι. Ο ίδιος εξηγεί ότι η λειτουργικότητα είναι μια παράμετρος στην οποία πρέπει να δοθεί προσοχή. Πρέπει να μπορεί εύκολα ο χρήστης να προσπελάσει τις διάφορες λειτουργίες του παιχνιδιού, η χρήση του πρέπει να είναι απλή και σαφής και να εξυπηρετεί κάποια συγκεκριμένη ιδέα. Ενθαρρύνει τους σχεδιαστές να εγκαταλείπουν τη δημιουργία κάποιου παιχνιδιού, αν δεν έχουν πειστεί και οι ίδιοι για την αξία και την ποιότητά του, (Brent, 2005).

Η εξέλιξη των παιχνιδιών και ο όλο και καλύτερος σχεδιασμός τους έχει κάνει τα ψηφιακά παιχνίδια έναν από τους πιο κερδοφόρους τομείς της τεχνολογίας. Η διάδοσή τους είναι ευρύτατη – τόσο που έχει προκαλέσει προβληματισμούς και ερευνητικό ενδιαφέρον για τις αρνητικές επιπτώσεις που μπορεί να έχει η αλόγιστη χρήση τους. Η

Γιαμπολδάκη στη μελέτη της αναφέρει έρευνες που έχουν καταδείξει τα προβλήματα υγείας που προκύπτουν, όπως πονοκεφάλους, κόπωση ματιών, θωρακικό άλγος, εναλλαγές της διάθεσης και μυϊκές δυσκαμψίες. Ακόμη αναφέρει ότι είναι πιθανό να προκληθούν ψυχολογικά προβλήματα και ροπή προς εθισμό σε ουσίες, (Γιαμπολδάκη, 2013).

Εφόσον τα ψηφιακά παιχνίδια είναι μια σχετικά πρόσφατη εκπαιδευτική μορφή, οι νέες έρευνες θα πρέπει να είναι αυτές που θα δείξουν ποιο είναι το όριο και ο τρόπος χρήσης τους, ώστε να πραγματοποιείται η πλήρης αξιοποίησή τους. Οι εκπαιδευτικοί με τεχνολογική κατάρτιση, που δεν φοβούνται να αξιοποιήσουν νέα εργαλεία στην εκπαιδευτική τους πρακτική, είναι τελικά οι κύριοι υπεύθυνοι για το αν το ψηφιακό παιχνίδι θα λειτουργήσει με επιτυχία για τους μαθητές ή όχι.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΦΟΡΗΤΗ ΜΑΘΗΣΗ

3.1 Εισαγωγικά Στοιχεία

Η φορητή (ή κινητή) μάθηση (mobile learning, m-learning) αφορά τη χρήση φορητών συσκευών για διαδικασίες εκπαιδευτικού χαρακτήρα. Εντάσσεται στη ευρύτερη έννοια της ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning) που αξιοποιεί τα ηλεκτρονικά μέσα και τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Η καίρια διαφορά είναι ότι στην φορητή μάθηση δεν χρησιμοποιείται ο σταθερός ηλεκτρονικός υπολογιστής, αλλά κινητές ψηφιακές συσκευές που απελευθερώνουν τον χρήστη τους από τις δεσμεύσεις του χώρου και του χρόνου. Του επιτρέπουν να κινείται ελεύθερα στο χώρο, ενώ στο χρόνο που κρίνει, προσπελαύνει το μαθησιακό υλικό ή την εκπαιδευτική διαδικασία εξ αποστάσεως, μέσω της συσκευής που «φέρει». Η πιο συχνή αναφορά που συναντάται βιβλιογραφικά είναι τα smartphones και τα tablets. Ειδικότερα τα τελευταία χρόνια, με την εξάπλωση του Διαδικτύου και την ευκολία πρόσβασης σε αυτό από χρήστες κάθε ηλικίας, καθώς και με την εξέλιξη των ψηφιακών εφαρμογών και των εκπαιδευτικών τεχνολογιών, οι έννοιες της εξ' αποστάσεως, της δια βίου και της φορητής μάθησης φαίνεται να κυριαρχούν και να καθορίζουν την εξέλιξη των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών κάθε ηλικίας.

Η UNESCO το 2013 εξέδωσε κατευθυντήριες γραμμές πολιτικής στις οποίες αναφέρει ότι η φορητή μάθηση περιλαμβάνει τη χρήση κινητής τεχνολογίας, είτε μόνη της είτε σε συνδυασμό με άλλες ΤΠΕ, και επιτρέπει τη μάθηση οποιαδήποτε στιγμή και οπουδήποτε και με ποικίλες χρήσεις: οι άνθρωποι μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις κινητές συσκευές για να αποκτήσουν πρόσβαση σε εκπαιδευτικούς πόρους, να συνδεθούν με άλλους ή να δημιουργήσουν περιεχόμενο, τόσο μέσα όσο και έξω από τις αίθουσες διδασκαλίας. Στον ορισμό για τις φορητές συσκευές μάθησης, αναγνωρίζοντας ότι είναι ένα διαρκώς εξελισσόμενο πεδίο μελέτης, συμπεριλαμβάνει κάθε ψηφιακή συσκευή, εύκολα φορητή, την οποία συνήθως μπορεί να χειριστεί ένα μόνο άτομο. Βασική προϋπόθεση, η συσκευή αυτή να μπορεί να έχει πρόσβαση στο Διαδίκτυο και με τη χρήση πολυμέσων να παρέχει δυνατότητες για εκπαίδευση μέσω ΤΠΕ (Unesco, 2013).

Πολλές έρευνες, αλλά και η καθημερινή εμπειρία, φανερώνουν την μεγάλη διείσδυση και χρήση των φορητών συσκευών (smartphones, tablets, PDAs) στην καθημερινή ζωή του ανθρώπου – κυρίως των λεγόμενων 'αναπτυγμένων' κρατών. Δεν προκαλεί πλέον

έκπληξη η θέα ενός παιδιού τεσσάρων ετών ή ενός ηλικιωμένου ανθρώπου που χρησιμοποιεί, και μάλιστα με άνεση, το smartphone ή το tablet του. Υπάρχουν λόγοι που εξηγούν την δημοτικότητα των ‘έξυπνων’ φορητών συσκευών. Ο βασικός λόγος, κοινός σε κάθε ηλικία, είναι η εύκολη πρόσβαση στην επικοινωνία, χωρίς χωρική και χρονική δέσμευση, καθώς και η διασκέδαση του χρήστη μέσα από τα ελκυστικά γραφικά και τις αυξημένες λειτουργικές τους δυνατότητες. Άλλοι παράγοντες που κάνουν δημοφιλείς τις συσκευές αυτές είναι ότι, παρόλο το μικρό τους βάρος και μέγεθος, μπορούν να συνδεθούν στο Διαδίκτυο και μέσω αυτού να προσφέρουν στο χρήστη έναν μεγάλο αριθμό εφαρμογών, εύκολων στην χρήση και προσαρμοσμένων στα προσωπικά ενδιαφέροντα του καθενός (Johnson et al., 2010). Η ευκολία χρήσης, η οθόνη αφής, η απλά δομημένη διεπαφή χρήστη – συσκευής, καθώς και το σχετικά χαμηλό τους κόστος, είναι κάποια επιπλέον στοιχεία που εξηγούν την ονομασία ‘έξυπνες συσκευές’.

3.2 Φορητή μάθηση και εκπαίδευση

Η νέα γενιά των μαθητών γεννιέται και μεγαλώνει μέσα σε μια διαρκώς τεχνολογικά εξελισσόμενη κοινωνία. Οι νέοι γνωρίζουν από πολύ νωρίς πώς να χειριστούν τις ηλεκτρονικές συσκευές, μαθαίνουν πολύ γρήγορα τα νέα τεχνολογικά δεδομένα και μέσω των ΤΠΕ έχουν απεριόριστη πρόσβαση σε γνώσεις, σε άλλους τόπους και σε ανθρώπους, και σε καθετί που μπορεί να τους ενδιαφέρει. Έτσι αναπτύσσουν νέες μορφές μάθησης και εξασκούν διαφορετικές δεξιότητες, σε σχέση με παλαιότερες γενιές. Μπορούν και συμμετέχουν σε ένα οικουμενικό σύστημα ανταλλαγής γνώσεων, δεδομένων και πληροφοριών και μέσα σε αυτό καλούνται να αναπτύξουν στάσεις και δεξιότητες που θα τους εξασφαλίσουν προσωπική και επαγγελματική επιτυχία.

Στο πλαίσιο αυτό φαίνεται πως η εκπαίδευση δεν μπορεί να μένει προσκολλημένη μόνο στις παραδοσιακές μορφές διδασκαλίας, αλλά οφείλει, μέσω των αναλυτικών προγραμμάτων και της καλλιέργειας αντίστοιχης νοοτροπίας των εκπαιδευτικών, να ενσωματώνει τις ΤΠΕ, και εν προκειμένω τις δραστηριότητες φορητής μάθησης, στις εκπαιδευτικές πρακτικές της.

Η Zhang εντοπίζει τρεις ιδιότητες των φορητών συσκευών που τις καθιστούν ιδιαίτερα χρήσιμες στην εκπαίδευση:

1. τη φορητότητα,
2. τις διαδραστικές λειτουργίες με τις εφαρμογές που υποστηρίζουν και

3. τις δυνατότητες που παρέχουν στους μαθητές για κοινωνικοποίηση και κοινωνική δικτύωση,

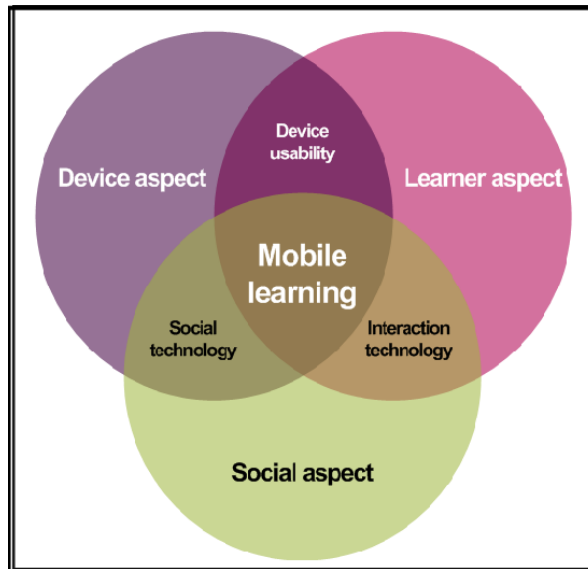
καθώς δύνανται να προωθούν, με ενδιαφέροντα για τους μαθητές τρόπο, ποικίλες δεξιότητες και διαδικασίες μάθησης. Θεωρεί ότι ενισχύονται τα εσωτερικά κίνητρα για μάθηση και επεκτείνονται τα μαθησιακά ενδιαφέροντα. Οι μαθητές μέσω των φορητών συσκευών εξασκούν την ικανότητά τους να μαθαίνουν με διαφορετικά πολυμεσικά εργαλεία, ερευνώντας οι ίδιοι για τη γνώση που αναζητούν. Εμπλέκονται σε διαλογικές σχέσεις και αλληλεπιδραστικές μορφές μάθησης μέσω του Διαδικτύου, με παράλληλη υποστήριξη των εξατομικευμένων αναγκών τους. Μια τέτοια προσέγγιση οδηγεί πιθανότατα σε δια βίου σχέση με τη γνώση, τη μάθηση και, τελικά, την εξέλιξη του μαθητή (Zhang, 2015). Στα κίνητρα της μάθησης επίσης, αναφέρονται και οι Bradley & Holley, οι οποίοι βρήκαν ότι μέσω της χρήσης φορητών συσκευών τα κίνητρα των μαθητών ήταν αυξημένα και η εμπλοκή τους στις παιδαγωγικές δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν με τη χρήση των συσκευών, ιδιαίτερα ενεργοποιημένη (Bradley & Holley, 2011). Οι Giezma, Malzahn & Hoppe αναδεικνύουν το πλεονέκτημα της κίνησης και της μετακίνησης κατά τη μάθηση ως έναν από τους πιο ισχυρούς παράγοντες ενεργοποίησης των κινήτρων των μαθητών, σε σχέση με την καθιστή θέση μπροστά σε έναν υπολογιστή και μέσα σε μια σχολική αίθουσα (Giezma et al., 2013). Σε όμοια συμπεράσματα καταλήγει στις μελέτες του και ο So, ο οποίος αναγνωρίζοντας τη χωροχρονική ανεξαρτησία και την ουσιαστική δυναμική του περιεχομένου που μπορούν να έχουν οι φορητές συσκευές στην εκπαίδευση, ανάγει τη δυνατότητα της μετακίνησης των μαθητών σε κυρίαρχο στοιχείο εμπλοκής τους στη μάθηση με σύγχρονους μαθητοκεντρικούς όρους (Ξενίου, ο.π).

Αν και οι έρευνες που καταλήγουν σε θετικά συμπεράσματα είναι πράγματι πάρα πολλές και αντλούν σχεδόν από κάθε γνωστική περιοχή της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης πολλών χωρών, είναι πάντοτε χρήσιμο να αναφέρονται και τα σημεία που χρειάζονται βελτίωση ή που δυσκολεύουν τις εν λόγω τεχνολογίες στο να αποδώσουν τα μέγιστα. Οι περισσότερες δυσκολίες εντοπίζονται στα τεχνικής φύσεως θέματα. Η Zhang αναφέρει ότι η ανεξαρτησία στο χώρο και στο χρόνο είναι συχνά ουτοπική λόγω της αδυναμίας σύνδεσης στο Διαδίκτυο σε απομονωμένες περιοχές, της αστάθειας των δικτύων ή του υψηλού κόστους της παροχής ευρυζωνικών συνδέσεων. Η μάθηση η βασισμένη σε κινητές συσκευές προϋποθέτει διαμοιρασμό συχνά μεγάλου όγκου πληροφοριών, τον οποίο μια κακή ή ακριβή σύνδεση δεν θα μπορεί εύκολα να εξυπηρετήσει (Zhang, ο.π). Κατά τους Csete & Wong, η μικρή οθόνη

των συσκευών και τα μικρά εικονίδια στα πληκτρολόγια δυσκολεύουν την εισαγωγή και εξαγωγή δεδομένων (Csete et al., 2004). Οι χαμηλές δυνατότητες του επεξεργαστή και της μνήμης δημιουργούν περιορισμούς στα λογισμικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Ο Sulcic τονίζει ως μειονέκτημα την ανάγκη τακτικής φόρτισης κάποιων συσκευών, η οποία δημιουργεί αίσθηση εξάρτησης του χρήστη από κάποια κοντινή πηγή ηλεκτρικού ρεύματος (στο Κυρκόπουλος, 2013).

Εξάλλου, ζητήματα παιδαγωγικής φύσης φαίνεται να απασχολούν μεγάλο μέρος των ερευνητών για το θέμα της φορητής μάθησης. Παρόλη τη ενσωμάτωση της τεχνολογίας στις μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης, αναζητούνται ακόμα τρόποι ώστε από τη μια πλευρά να πειστούν όλο και περισσότεροι εκπαιδευτικοί, ιδίως οι μεγαλύτεροι σε ηλικία, για την ανάγκη και τα οφέλη που προκύπτουν από αυτή και, από την άλλη να εμπλακούν οι μαθητές σε διαδικασίες μάθησης μέσω των φορητών συσκευών, πέρα από τη χρήση τους ως παιχνιδιομηχανών. Επίσης, τίθενται προβληματισμοί και ερωτήματα για τον κατάλληλο τρόπο που τα παραδοσιακά περιεχόμενα του σχολείου θα τροποποιηθούν ψηφιακά και για το πώς θα σχεδιαστούν τα εκπαιδευτικά λογισμικά, ώστε να μην απολέσουν ποιότητα, περιεχόμενο, ελκυστικότητα και αποτελεσματικότητα. Για το λόγο αυτό οι έρευνες για τη φορητή μάθηση αποσκοπούν στη διαρκή ενίσχυση των αλληλεπιδραστικών και επικοινωνιακών λειτουργιών των φορητών συσκευών και την προστασία των προσωπικών δεδομένων και πληροφοριών των μαθητών, που ενίοτε απαιτούνται στις on-line εκπαιδευτικές δράσεις τους από τις εφαρμογές (Zhang, ο.π).

Τις αλληλεπιδραστικές σχέσεις που αναπτύσσονται στις εκπαιδευτικές μεθόδους που αξιοποιούν την φορητή μάθηση μελέτησε και η Koole (2009), η οποία αναφέρει ότι κάθε τέτοια εφαρμογή οφείλει να εξετάζεται από τρεις βασικές παραμέτρους, του εκπαιδευόμενου (Learner Aspect), της συσκευής (Device Aspect) και του κοινωνικού πλαισίου που εμπλέκεται κατά τη χρήση (Social Aspect). Οι τομές που σχηματίζονται μεταξύ τους είναι η Ευχρηστία της Συσκευής (Device Usability), η Κοινωνική Τεχνολογία (Social Technology) και Διαδραστική Τεχνολογία (Interaction Technology). οι συνδυασμοί αυτοί καθορίζουν το είδος της φορητής μάθησης και την αναδεικνύουν ως μια ιδιαίτερα διαδραστική και δυναμική διαδικασία ανάμεσα στον εκπαιδευόμενο, τη φορητή συσκευή και το κοινωνικό πλαίσιο μέσα στο οποίο συμβαίνει (Εικόνα 2).



Εικόνα 2. Διάγραμμα της Koole για την πλαισίωση της Φορητής Μάθησης (πηγή: Koole, 2009)

Πολλοί ερευνητές λαμβάνοντας υπόψιν τα οφέλη, αλλά και τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει η ψηφιακή φορητή μάθηση, προτείνουν ένα μεικτό ή υβριδικό μοντέλο μάθησης (blended learning). Όπως αναφέρουν οι Μυστακίδης και Τσάκωνας, ο όρος ‘μεικτή μάθηση’ αναφέρεται στο συνδυασμό ετερόκλιτων μαθησιακών περιβαλλόντων για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων. Παραδοσιακές μέθοδοι διδασκαλίας, όπως η κατά πρόσωπο διδασκαλία στη σχολική τάξη με τη φυσική ταυτόχρονη παρουσία εκπαιδευτικού και εκπαιδευομένων, συνδυάζονται και εναλλάσσονται χρονικά με νεότερες μεθόδους που στηρίζονται σε ψηφιακά μέσα, συσκευές και λογισμικά και κυρίως με ηλεκτρονική μάθηση. Η μεικτή μάθηση στηρίζεται στην σύγχρονη και ασύγχρονη μάθηση, αξιοποιώντας την ελευθερία σε χώρο και χρόνο που παρέχει η φορητή μάθηση και την ενεργό συμμετοχή του μαθητή που καλείται να πλοηγηθεί με τον ατομικό του ρυθμό σε εικονικά περιβάλλοντα μάθησης. Στο μοντέλο αυτό, συνυπάρχει και εναλλάσσεται η διαζώσης διδασκαλία και η επαφή δασκάλου – μαθητή και μαθητών μεταξύ τους με την ηλεκτρονική μάθηση και επικοινωνία. Θεωρούν ότι στη μεικτή μάθηση μπορεί να ενισχυθεί επιπλέον η εξατομικευμένη διδασκαλία, καθώς απαιτείται μια προσαρμοσμένη επαφή με κάθε μαθητή (Μυστακίδης και Τσάκωνας, 2012).

Ο Kose (2010), μελετώντας την σχετική βιβλιογραφία συνοψίζει τα προτερήματα του μεικτού μοντέλου μάθησης στα εξής:

- Ο συνδυασμός διαφορετικών εκπαιδευτικών πρακτικών μάθησης δύναται να ενισχύσει τα ακαδημαϊκά επιτεύγματα των μαθητών.

- Μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε γνωστικό επίπεδο και στυλ μαθητή.
- Δύναται να μειώσει τα γενικά έξοδα για την εκπαίδευση.
- Είναι περισσότερο ελκυστική από την παραδοσιακή.
- Παρέχεται πρόσβαση από οποιοδήποτε σημείο βρίσκεται ο μαθητής, χωρίς να του στερεί τη δυνατότητα για συναντήσεις και κατά πρόσωπο, μάθηση. Έτσι δεν χάνονται και τα αναντικατάστατα προτερήματα της παραδοσιακής διδασκαλίας που είναι η μη λεκτική επικοινωνία, η σωματική επαφή, η φωνή, η πρόκληση ποικίλων συναισθημάτων και η άμεση επικοινωνία δασκάλου-μαθητή.

Η φορητή μάθηση, είτε ως αυτόνομη μορφή είτε σε συνδυασμό με άλλες μορφές μάθησης, φαίνεται πως έχει ευρύτατες δυνατότητες στο να προσφέρει λειτουργικά και πρωτοπόρα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα μάθησης κάθε ηλικίας. Για την προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία, το μεικτό αυτό μοντέλο μάθησης, που συνδυάζει τα οφέλη της παραδοσιακής και της ηλεκτρονικής, τεχνολογικής εκπαιδευτικής διαδικασίας, μπορεί να αξιοποιηθεί ιδανικά, ώστε να παρέχει στους μαθητές ενδιαφέρουσες και αποτελεσματικές μαθησιακές εμπειρίες, χωρίς να παραβλέπει τις ιδιαίτερες ανάγκες της ηλικίας.

3.3 Η φορητή μάθηση στην προσχολική ηλικία: δυνατότητες και προϋποθέσεις.

Στις χώρες που, λόγω οικονομικής ευμάρειας, έχουν εξασφαλίσει την ευρεία πρόσβαση των πολιτών τους σε ψηφιακά τεχνολογικά προϊόντα και υπηρεσίες Διαδικτύου, τα παιδιά από πολύ μικρή ηλικία φαίνεται να έχουν αρκετή εξοικείωση στη χρήση των έξυπνων φορητών συσκευών, όπως είναι τα smartphones και τα tablets. Οι περισσότερες έρευνες δείχνουν ότι τα πιο πολλά παιδιά έχουν ήδη έρθει σε επαφή με φορητές συσκευές μάθησης μέχρι την ηλικία των τεσσάρων ετών, πριν καν εισέλθουν στην εκπαίδευση, μέσα από τη χρήση συσκευών κάποιου ατόμου από το άμεσο περιβάλλον τους (Chiong & Shuler, 2010; Plowman et al., 2012; Zaranis et al. 2013). Στις περισσότερες μελέτες αναφέρεται ότι τα μικρά παιδιά χρησιμοποιούν τις ποικίλες εφαρμογές για να παίζουν ψηφιακά παιχνίδια, να ακούσουν μουσική, να παρακολουθήσουν βίντεο, να τραβήξουν και να δουν φωτογραφίες, και να συνομιλήσουν οπτικοακουστικά (π.χ. με τη χρήση λογισμικών τύπου Skype), με συγγενείς και φίλους τους. Άλλες έρευνες υποστηρίζουν ότι τα παιδιά, συχνά πριν

εισέλθουν στην προσχολική ηλικία, έχουν κατακτήσει σχετικές δεξιότητες χειρισμού της τεχνολογίας μεγαλύτερες από τους ενήλικους (Lavidas, Komis, & Gialamas, 2012). Κατά τη σχεδίαση ενός αναλυτικού προγράμματος για την προσχολική ηλικία, που θα ανταποκρίνεται στις σημερινές ανάγκες, τα ενδιαφέροντα και τις ήδη κεκτημένες γνώσεις των παιδιών, όλη αυτή η εξοικειώσή τους με τα σύγχρονα ψηφιακά μέσα ήδη από το οικογενειακό περιβάλλον πρέπει να αξιοποιηθεί και να αποτελέσει τη βάση για το σχεδιασμό εκπαιδευτικών εμπειριών, που θα εκλύουν τα παιδιά σε σύγχρονες και ελκυστικές μαθησιακές διαδικασίες.

Οι Zaranis, Kalogiannakis & Papadakis αναφέρουν ένα πλήθος ερευνών που φέρνουν στο φως τις θετικές επιδράσεις που μπορούν να έχουν οι φορητές συσκευές στην εκπαίδευση κατά την προσχολική ηλικία. Ενδεικτικά, οι Vanoula & Karagiannidis αναδεικνύουν την ενεργοποίηση των μαθητών, τα αυξημένα κίνητρα συμμετοχής, την ευκολία της χρήσης των συσκευών και την μεγάλη διαθεσιμότητά τους, ως κάποια από τα ποικίλα προτερήματα. Η Shuler και οι Lam & Duan αναγνωρίζουν ότι η κινητή μάθηση, μέσω των διαρκώς εξελισσόμενων εφαρμογών, έχει τη δυναμική να γίνει ένας από τους βασικούς τρόπους παροχής εκπαιδευτικού περιεχομένου στους μαθητές. Άλλοι, όπως οι Hertzog & Klein και ο Prensky, τονίζουν πως δεν υπάρχει καμία ανάγκη να βρεθούν τρόποι για να προσαρμοστεί η νέα γενιά στις τεχνολογικές εξελίξεις της εποχής. Τα νέα παιδιά γεννιούνται μέσα στην τεχνολογική αυτή δομή της κοινωνίας τους. Ζητούμενο είναι να προσαρμοστεί η κοινωνία και κυρίως η εκπαιδευτική πραγματικότητα στις εξελίξεις και τις ανάγκες της νέας εποχής και των νέων ανθρώπων. Είναι χαρακτηριστική η εξέλιξη του ονόματος που έχει δώσει ο Prensky στην γνωστή ορολογία του για τα μικρά παιδιά ως ‘ψηφιακούς ιθαγενείς’ (digital natives): πλέον τους ονομάζει iLearners, λόγω της διαδεδομένης χρήσης των φορητών συσκευών (iPhones, iPods, iPads) κατά τη μαθησιακή διαδικασία (Zaranis et al., ο.π.). Είναι ενδιαφέροντες οι ισχυρισμοί άλλων μελετών, όπως των Lieberman, Bates & So (2009), ότι τα ψηφιακά μέσα μπορούν να εμπλέξουν με επιτυχία τους μικρούς μαθητές σε μαθησιακά αντικείμενα που διαφορετικά δεν θα τους ήταν προσβάσιμα ή θεωρούνταν ακατάλληλα για το αναπτυξιακό τους στάδιο. Η Yelland (2005) έδειξε ότι εκπαιδευτικές δραστηριότητες που στηρίζοντας στα ψηφιακά μέσα διευκόλυναν κατά πολύ τις συνεργατικές διαδικασίες μάθησης και την ανάπτυξη των λογικών συνειρμών των μικρών παιδιών.

Από τα παραπάνω φαίνεται πως σχεδόν όλα τα πλεονεκτήματα της φορητής μάθησης είναι εκπαιδευτικά ζητούμενα και εφαρμόσιμα και στην προσχολική αγωγή. Πρέπει να ειπωθεί σε αυτό το σημείο, πως στην ηλικία αυτή οι φορητές ψηφιακές συσκευές

μάθησης δεν μπορούν και δεν οφείλουν να αντικαταστήσουν τις παραδοσιακές μεθόδους ταυτόχρονης συνύπαρξης και εκπαίδευσης νηπίων σε μια τάξη νηπιαγωγείου. Η αλληλεπίδραση μεταξύ τους καθώς και με τη νηπιαγωγό παρέχει τεράστια πεδία κοινωνικοποίησης και ανάπτυξης των παιδιών στο γνωστικό, συναισθηματικό και ψυχοκινητικό τομέα. Τα μικρά παιδιά έχουν ανάγκη το παιχνίδι με απτά αντικείμενα και παιχνίδια, την σωματική επαφή και τη δράση σε χώρους παιδαγωγικά διαμορφωμένους που προάγουν την μάθηση. Οι ψηφιακές τεχνολογίες και συσκευές μπορούν κάλλιστα όχι μόνο να υποστηρίξουν αλλά και να συνυπάρξουν με τις παραδοσιακές μορφές μάθησης και διδασκαλίας. Δραστηριότητες που στηρίζονται στο δια ζώσης παιχνίδι και εμπλέκουν παράλληλα τεχνολογικές εφαρμογές, κατάλληλα σχεδιασμένες για το αναπτυξιακό επίπεδο των νηπίων, μπορούν να παρέχουν εκσυγχρονισμένες εμπειρίες εκπαίδευσης, μάθησης και καλλιέργειας δεξιοτήτων, ταιριαστές με αυτές που θα απαιτηθούν αργότερα στην σχολική και επαγγελματική τους σταδιοδρομία.

3.4. Σχεδιασμός δραστηριοτήτων φορητής μάθησης στην προσχολική ηλικία.

Κατά το σχεδιασμό και την υλοποίηση εκπαιδευτικών παρεμβάσεων που χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ και αξιοποιούν τις ψηφιακές φορητές συσκευές, θεμελιώδεις άξονες οφείλουν να είναι οι ψυχολογικές και παιδαγωγικές θεωρίες και πρακτικές που θέτουν το πλαίσιο των στόχων και των μαθησιακών αποτελεσμάτων (Κόμης, 2004^α). Οι ίδιες αρχές ισχύουν και για την προσχολική εκπαίδευση με καθοριστική παράμετρο τη μικρή ηλικία των παιδιών.

Αντλώντας από το ρεύμα του Συμπεριφορισμού, ο Bloom και ο Gagné, προτείνουν παιδαγωγικά μοντέλα μάθησης, που περιλαμβάνουν ιεραρχημένες κατηγορίες κατηγοριών μάθησης και εκπαιδευτικών στόχων, τα οποία δίνουν πλήρες θεωρητικό υπόβαθρο και για τις εφαρμογές των ΤΠΕ.

Ο Bloom, ήδη από την δεκαετία του 1950, αναγνωρίζοντας τους γνωστικούς, ψυχοκινητικούς και συναισθηματικούς στόχους της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ως προς τη γνώση, προτείνει το μοντέλο ταξινόμησης των μαθησιακών στόχων σε έξι (6) επίπεδα. Αποτυπώνοντας τα έξι επίπεδα μάθησης σε πυραμιδοειδές σχήμα, θεωρεί πως στο χαμηλότερο επίπεδο βρίσκεται το βασικό και πιο επιφανειακό περιεχόμενο μάθησης που είναι η Γνώση. Προχωρώντας προς τα επάνω η μάθηση εμβαθύνει, έως ότου κορυφωθεί με δεξιότητες Σύνθεσης και Αξιολόγησης της μάθησης, όπως φαίνεται στην Εικόνα 3.



Εικόνα 3. Ταξινόμια μαθησιακών στόχων του Bloom, 1974
(πηγή: <https://en.wikipedia.org/wiki/Bloom>)

Οι μαθητές, σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, ξεκινούν από απλούστερες μαθησιακές διαδικασίες ώστε να γνωρίσουν και να κατανοήσουν κάποιες βασικές γνώσεις, σε επίπεδο πληροφορίας. Σε επόμενα στάδια, μέσω και των εκπαιδευτικών εργαλείων και μεθόδων που θα υιοθετήσουν, όπως π.χ. των αξιοποιούμενων εκπαιδευτικών τεχνολογικών εφαρμογών, θα κληθούν να κατανοήσουν σε βάθος και να εφαρμόσουν τις γνώσεις που απέκτησαν, να αναλύσουν διαδικασίες, προβλήματα και δεδομένα σε απλούστερα, ώστε τελικά να οδηγηθούν στη σύνθεση λύσεων από τα επιμέρους στον όλον, και τέλος στην αξιολόγηση τόσο των εναλλακτικών λύσεων όσο και της ίδιας της μάθησής τους (μεταγνώση). Τα υψηλότερα επίπεδα της πυραμίδας απαιτούν και την μεγαλύτερη πνευματική προσπάθεια του μαθητή, που στηρίζεται όμως πάντα στα χαμηλότερα επίπεδα (Bloom, 1974).

Το 'αθροιστικό μοντέλο μάθησης' του Gagné υποστηρίζει ότι για να επιτευχθεί η μάθηση απαραίτητη προϋπόθεση είναι η ύπαρξη προκαταρκτικών δυνατοτήτων, ως προς τις γνώσεις και τις εμπειρίες των μαθητών, που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τα αντικείμενα της νέας διδασκαλίας. Οι μαθητές μπορούν να μάθουν ο,τιδήποτε και σε οποιαδήποτε ηλικία, αρκεί να έχουν αφομοιώσει τις προηγούμενες γνώσεις (Gagné, 1985). Όπως αναφέρει ο Κόμης (2004), ο Gagné προτείνει ότι για την επιτυχημένη μάθηση, πρέπει να συμβούν ιεραρχικά εννέα (9) διδακτικά γεγονότα:

- > Προσέλκυση της προσοχής

- > Πληροφόρηση για τους στόχους του μαθήματος
- > Διέγερση ανάκλησης πρότερων γνώσεων
- > Παρουσίαση ερεθισμάτων με διακριτά χαρακτηριστικά
- > Παροχή καθοδήγησης στη μάθηση
- > Εξαγωγή συμπερασμάτων και αποτελεσμάτων
- > Παροχή ανατροφοδότησης
- > Αξιολόγηση συμπερασμάτων και αποτελεσμάτων
- > Ανάπτυξη μνήμης και μεταφορά μάθησης.

Και στα δύο μοντέλα, οι μαθησιακές διεργασίες ξεκινούν από απλούστερες μορφές και καταλήγουν σε σύνθετες πνευματικές διεργασίες με κορύφωση την αξιολόγηση. Πρέπει δηλαδή ο μαθητής, μέσω της καθοδήγησής του από τον εκπαιδευτικό, να μπορέσει να κρίνει τι έμαθε, πώς το έμαθε, τι θυμάται, τι θα του είναι χρήσιμο στο μέλλον μέσω της γενίκευσης της γνώσης, καλλιεργώντας έτσι τις μεταγνωστικές του ικανότητες.

Με βάση αυτό το θεωρητικό πλαίσιο, κατά τη σχεδίαση μιας μαθησιακής δραστηριότητας πρέπει να ληφθούν υπόψιν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της προσχολικής ηλικίας. Μια εφαρμογή φορητής μάθησης στην προσχολική ηλικία θα πρέπει

- Να στηρίζεται στο παιχνίδι.
- Να είναι διασκεδαστική και ελκυστική, ως προς το περιεχόμενο και ως προς τα γραφικά της.
- Να μην είναι ούτε πολύ δύσκολη, ούτε πολύ εύκολη, ώστε να διατηρεί το ενδιαφέρον των παιδιών.
- Να αξιοποιεί τις δυνατότητες μετακίνησης των μαθητών, μέσα και έξω από το χώρο της τάξης.
- Να αναδεικνύει την επικοινωνία και την συνεργασία ως βασικές συνθήκες επιτυχίας μιας εκπαιδευτικής δράσης.
- Να μπορεί να προσαρμοστεί στο ατομικό προφίλ των μαθητών και τέλος
- Να δημιουργεί την προσμονή και την επιθυμία για παρόμοιες εκπαιδευτικές δραστηριότητες.

Πληρώντας τις προϋποθέσεις αυτές, η φορητή μάθηση είναι πολύ πιθανό να μπορέσει να υπερκεράσει τις εύλογες ανησυχίες που προκαλεί η υπερβολική χρήση της τεχνολογίας στις μικρές ηλικίες, οι οποίες αφορούν το εθισμό στις φορητές συσκευές,

αλλά και τις αρνητικές επιπτώσεις στη συναισθηματική, κοινωνική και διανοητική εξέλιξη των παιδιών (Radensky, 2015).

Συνοψίζοντας, ένα καλά οργανωμένο πλαίσιο, που θα περιλαμβάνει παραδοσιακές και νέες μορφές διδασκαλίας και μάθησης, εμπλέκοντας κατάλληλες ψηφιακές εφαρμογές, καθώς επίσης και οι καλά ενημερωμένοι και επιμορφωμένοι εκπαιδευτικοί, που δεν φοβούνται την εξέλιξη στα εκπαιδευτικά δεδομένα, είναι βασικές προϋποθέσεις για την επιτυχή εφαρμογή της φορητής μάθησης στην προσχολική ηλικία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Μια από τις ποικίλες εφαρμογές των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι και αυτή που αξιοποιεί τις εφαρμογές της Επαυξημένης Πραγματικότητας (Augmented Reality, AR). Ο όρος αυτός περιλαμβάνει τις τεχνολογίες που μπορούν να συνδυάσουν ή να ενισχύσουν τον πραγματικό κόσμο με ψηφιακά αντικείμενα ή ψηφιακές πληροφορίες όπως είναι τα εικονικά δεδομένα, αντικείμενα, πληροφορίες, είτε συνθετότερα, όπως βίντεο, ήχοι και αλληλεπιδραστικά αντικείμενα (Johnson et al., 2010). Με τη βοήθεια κάποιας ψηφιακής συσκευής, δεδομένα του πραγματικού κόσμου συνδέονται με τον ψηφιακό, δίνοντας την εντύπωση ότι είναι αλληλένδετα και λειτουργούν ως σύνολο (Azuma et al., 2011). Σύμφωνα με τον Azuma (2017), του οποίου ο ορισμός για την AR είναι και σήμερα από τους πιο διαδεδομένους, κάθε τεχνολογία επαυξημένης πραγματικότητας οφείλει να έχει τρία βασικά χαρακτηριστικά:

- Να συνδυάζει πραγματικό και εικονικό περιεχόμενο
- Να είναι διαδραστική σε πραγματικό χρόνο
- Να καταγράφεται στον τρισδιάστατο χώρο

Ο χρήστης εφαρμογών AR αλληλεπιδρά με περισσότερα ερεθίσματα από ότι ένας χρήστης συμβατικότερης εφαρμογής, αφού μπορεί να έρχεται ταυτόχρονα σε επαφή με πραγματικά και ψηφιακά δεδομένα, με οπτικοακουστικές αναπαραστάσεις, με τρισδιάστατες απεικονίσεις, να έχει απτική επαφή με τις συσκευές μέσω οθονών αφής, και να βιώσει εν τέλει μια εμπλουτισμένη και συχνά συναρπαστική εμπειρία επαυξημένης πραγματικότητας (Γράβος, 2015). Στις εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας συνδυάζονται στοιχεία του πραγματικού και του εικονικού περιβάλλοντος (Εικόνα 4).



Εικόνα 4. Ορισμός της AR
(πηγή: <http://epri.korinthos.uop.gr>)

Οι Milgram & Kishino (1994), για την καλύτερη μελέτη και ταξινόμηση των εφαρμογών AR, αποτύπωσαν σε διάγραμμα (Σχήμα 2) το ποσοστό *πραγματικότητας/εικονικότητας*, που δύναται να χρησιμοποιεί κάθε εφαρμογή. Σύμφωνα με αυτό, κάθε εφαρμογή ανήκει περισσότερο ή λιγότερο στο πραγματικό ή στο εικονικό περιβάλλον, με τις εξής διαβαθμίσεις:



Σχήμα 2.

Απόδοση του Διαγράμματος Πραγματικότητας - Εικονικότητας των Milgram & Kishino.

Οι πρώτες αναφορές για την AR ανάγονται περίπου στο 1990, από το χώρο της παραγωγής, της αεροπλοΐας, της ψυχαγωγίας και του τουρισμού. Με ταχύτατους ρυθμούς όμως η AR βρίσκει ολοένα και περισσότερες εφαρμογές στην καθημερινή ζωή του ανθρώπου, ενώ μόλις τα τελευταία χρόνια, με την εξέλιξη των ψηφιακών παιχνιδιών, έχει εισέλθει και στην πραγματικότητα των παιδιών. Καθώς η τεχνολογία αυτή εξελίσσεται, αποσκοπώντας να διεισδύσει σε όλο και περισσότερα πεδία της ζωής του 'αναπτυγμένου κόσμου', υιοθετεί απλοποιημένες μορφές ώστε να είναι εύκολα προσπελάσιμη από το ευρύ κοινό. Έτσι, για την υλοποίηση μίας εφαρμογής AR αρκούν μια συσκευή καταγραφής και προβολής ζωντανής εικόνας, αποθηκευτικός χώρος για τα εικονικά αντικείμενα, μονάδα επεξεργασίας για την σύνθεση των εικονικών αντικειμένων με τα πραγματικά αντικείμενα και μια διεπιφάνεια αλληλεπίδρασης χρήστη/ αντικειμένων (Γρίβας et al., 2016).

Οι αλματώδεις εξελίξεις στις φορητές συσκευές έχουν καταστήσει εύκολα προσβάσιμες τις εφαρμογές της AR και στην εκπαιδευτική διαδικασία – τις περισσότερες φορές, μάλιστα, με πολύ καλά μαθησιακά αποτελέσματα. Κατά το μεγαλύτερο μέρος τους οι έρευνες αναφέρουν μόνο θετικές επιδράσεις στην ανταπόκριση των παιδιών στην νεοεισερχόμενη αυτή τεχνολογία στην εκπαίδευση,

καθώς κυρίως αναφέρονται σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα και διαδικασίες. Οι Bacca et al., στη βιβλιογραφική ανασκόπησή τους για τα αποτελέσματα ερευνών σε εκπαιδευτικές δράσεις AR, αναφέρουν ποικίλα ευρήματα. Χαρακτηριστικά διαπιστώνουν ότι υπάρχει θετική επίδραση στην κατανόηση, την απομνημόνευση, τις χωρικές έννοιες και τις γλωσσικές συσχετίσεις των μαθητών. Ακόμη παρουσιάζεται αυξημένη η κινητοποίηση των μαθητών, η γρήγορη εξοικείωση στη χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας και η θετικότερη στάση για το μάθημα. Η εισαγωγή ψηφιακών πληροφοριών σε φυσικά αντικείμενα, η οπτικοποίηση των εννοιών και η απτική οπτικοποίηση, φαίνεται να είναι τα βασικά πλεονεκτήματα σχεδίασης τέτοιων εφαρμογών. Από την άλλη πλευρά, δεν παραλείπουν να αναφερθούν και στις δυσκολίες που παρουσιάζονται στη μαθησιακή διαδικασία, όσον αφορά στην αρνητική επίδραση στη συγκέντρωση των μαθητών, στη δυσκολία χειρισμού από μαθητές διαφορετικού γνωστικού επιπέδου καθώς και σε δυσκολίες ένταξης της στο υπάρχον περιβάλλον της σχολικής τάξης, (Bacca et al., 2014) . Σε παρόμοια μελέτη ερευνών (Chen et al., 2016) αναδεικνύονται τα οφέλη της AR, ως προς τη δυνατότητα εξατομικευμένης χρήσης μέσω των φορητών συσκευών, που εστιάζει στην ατομικότητα κάθε μαθητή, στην κινητοποίηση και την καλλιέργεια θετικότερων στάσεων για την μάθηση.

Σύμφωνα με τη πρόσφατη βιβλιογραφική έρευνα του Τζόρτζογλου, οι κινητές συσκευές είναι το τεχνολογικό μέσο που χρησιμοποιείται κατά κόρον σε εφαρμογές AR στο σχολικό περιβάλλον σε ποσοστό 88,9%, σε σχέση με την οθόνη υπολογιστή (7,4%) ή με πιο ειδικό εξοπλισμό (3,7%). Το χαμηλό κόστος, η ευκολία χρήσης, η ελκυστικότητα, η εύκολη μεταφορά και οι αρκετά καλές επιδόσεις, θεωρούνται λόγοι για αυτή την προτίμηση. Στην ίδια μελέτη εξετάστηκε το είδος της τεχνολογίας που χρησιμοποιήθηκε κατά τις εκπαιδευτικές εφαρμογές με τα αποτελέσματα να δείχνουν ότι στις περισσότερες περιπτώσεις χρησιμοποιήθηκε η τεχνολογία με δείκτη (marker-based) η οποία χρησιμοποιεί προεπιλεγμένες εικόνες (markers ή trigger images) ή Κώδικες Γρήγορης Απόκρισης (QR codes) προκειμένου να ενεργοποιήσει το ψηφιακό υλικό. Ακολουθούν οι χωροευαίσθητες εφαρμογές AR (location-based ή location-sensitive), οι οποίες αντιλαμβάνονται την φυσική θέση του χρήστη μέσω GPS ή ασύρματου δικτύου, προκειμένου να επιλέξουν και να προβάλουν στη συσκευή του το κατάλληλο για τη δεδομένη θέση ψηφιακό υλικό (π.χ. πλησιέστερο σημείο ενδιαφέροντος – μουσείο, μνημείο, ή πώλησης προϊόντος – φαρμακείο – ή παροχής υπηρεσιών – ταξί, νοσοκομείο, κ.α.). Τελευταίες σε συχνότητα χρήσης ήταν οι έρευνες

που δεν είχαν κάποιο δείκτη για την ενεργοποίηση του υλικού ή που δεν έκαναν σχετική αναφορά.

Ερευνώντας τα γνωστικά πεδία που καλύπτονται από εφαρμογές AR στην εκπαίδευση, η έρευνα βρίσκει ότι σε ποσοστό 48,1% αφορούν τις Φυσικές επιστήμες, κατά 22,2% τις Κοινωνικές Επιστήμες και Τέχνες, κατά 14,8% την Μηχανική - Κατασκευές και κατά 14,8% την Υγεία και άλλα. Στο χώρο της προσχολικής εκπαίδευσης, αν και υπάρχουν σχετικές έρευνες, φαίνεται πως δεν είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη η AR ως μαθησιακό εργαλείο και μεθοδολογική προσέγγιση. Τέλος, όσον αφορά τις θετικές επιδράσεις, η ανασκόπηση αυτή φανερώνει οφέλη στην γνωστική ανάπτυξη, στην κινητοποίηση, στην συνεργασία και στην προσοχή των μαθητών στο μάθημα (Τζόρτζογλου, 2017).

Η πιο διαδεδομένη εφαρμογή επαυξημένη πραγματικότητα είναι μέσω της χρήσης φορητών συσκευών όπως τα tablets και τα smartphones. Για τις συσκευές αυτές δημιουργούνται συνεχώς νέες εφαρμογές με πιο συχνή την εμφάνιση όσων αφορούν το εμπόριο προϊόντων και υπηρεσιών και την ψυχαγωγία (Εικόνες 5,6). Οι μεγάλες εταιρείες προωθούν την δημιουργία και την κυκλοφορία εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας ώστε να παρέχουν στους καταναλωτές ελκυστικούς τρόπους γνωριμίας με τα προϊόντα τους και άρα αύξηση των πωλήσεων.



Εικόνα 5. Παράδειγμα προώθησης προϊόντων επίπλωσης μέσω AR εφαρμογής για tablet. (πηγή: Google Images/Ikea AR)



Εικόνα 6. Τοποθέτηση εικονικών μοντέλων σε άδεια βιτρίνα καταστήματος ενδυμάτων.
(πηγή: Google Images/Zara AR)

Τα τελευταία χρόνια ψηφιακές εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας έχουν δημιουργηθεί και για εκπαιδευτικούς σκοπούς (Εικόνα 7). Μουσεία, σημεία τουριστικού ενδιαφέροντος, βιβλία ποικίλων εκπαιδευτικών ενδιαφερόντων και σχολικά εγχειρίδια με την συμβολή της τεχνολογίας αυτής αποκτούν ψυχαγωγικό χαρακτήρα και γίνονται περισσότερο κατανοητά μέσω της επαυξημένης οπτικής αναπαράστασης.



Εικόνα 7. Τρισδιάστατη οπτική αναπαράσταση ανθρώπινου εγκεφάλου.
(πηγή : <https://thinkmobiles.com/blog/augmented-reality-education/>)



Εικόνα 8. Τρισδιάστατη απεικόνιση παιδικού ιχνογραφήματος με χρήση έξυπνης κινητής συσκευής.
(πηγή: www.quiver.com)

Εκτός από τη χρήση έξυπνων φορητών συσκευών, οι Οθόνες Προβολής επί κεφαλής (Head-mounted Displays, HMDs) έχουν σημειώσει από την αρχή του αιώνα σημαντική τεχνολογική εξέλιξη και πλέον είναι εύκολα προσβάσιμες και προσιτές σε σχέση με παλαιότερα. Μπορούν είτε να ενσωματώνουν πραγματικά και εικονικά στοιχεία και να παρέχουν εμπειρίες επαυξημένης πραγματικότητας (Εικόνα 9), είτε ο χρήστης φορώντας τες, να πραγματοποιεί *Εμβύθιση* (Immersion) σε ένα εικονικό περιβάλλον, αποκλειόμενος από το πραγματικό, μέσω των αισθήσεων του, βιώνοντας μια εμπειρία εικονικής πραγματικότητας (Virtual Reality, VR) (Εικόνα 10).



Εικόνα 9 .

Γυαλιά επαυξημένης πραγματικότητας της Google (Google Glass) και της Microsoft (HoloLens)
(πηγή: google photos/ AR Glasses)



Εικόνα 10. Γυαλιά εικονικής πραγματικότητας της Samsung
(πηγή: google photos/ Samsung Glasses)

Το μέλλον της επαυξημένης και της εικονικής πραγματικότητας προβλέπεται εξαιρετικά ενδιαφέρον μέσα από την διαρκή εξέλιξη των τεχνολογικών συστημάτων και την επικράτηση των τεχνολογιών επαυξημένης πραγματικότητας σε όλο και περισσότερους τομείς της καθημερινότητας. Φακοί επαφής (bionic contact lens) και προβολικές συσκευές AR (Spatial Augmented Reality, SAR) που δεν απαιτούν καμία φυσική επαφή με το σώμα του χρήστη, προδιαγράφουν εν μέρει την αλματώδη εξέλιξη που συμβαίνει στο χώρο αυτό σε σύγχρονες σχετικές μελέτες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΚΩΔΙΚΕΣ ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΑΠΟΚΡΙΣΗΣ – QR CODES

5.1 Εισαγωγικά χαρακτηριστικά

Η Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR) βρίσκει εφαρμογές διαμέσου διαφόρων τεχνολογικών μέσων και συσκευών, αναλόγως με τον τομέα όπου αξιοποιείται. Μια από αυτές τις εφαρμογές είναι και οι κώδικες QR, που διαρκώς αυξάνουν την διάδοση και την χρήση τους, κατά τα τελευταία χρόνια.

Όπως συνέβη με πολλές άλλες τεχνολογικές εφαρμογές που σχεδιάστηκαν για εντελώς διαφορετικούς σκοπούς από τους εκπαιδευτικούς, αλλά εντάχθηκαν με ιδιαίτερη επιτυχία στις αίθουσες διδασκαλίας, έτσι και οι κώδικες QR είχαν μια αντίστοιχη πορεία. Συγκεκριμένα, δημιουργήθηκαν μετά από έρευνα της εταιρείας ανταλλακτικών αυτοκινήτων Denso Wave, για να μπορεί η ίδια εταιρεία να προωθήσει και να ελέγξει την παραγωγή της.

Στη σχετική ιστοσελίδα για τους κώδικες QR η Denso (<http://www.qrcode.com/en/>) αναφέρει πολλές πληροφορίες για τη ιστορία, το σχεδιασμό, τη χρήση και τα είδη των κωδίκων. Το όνομα QR (quick response), δόθηκε στους Κώδικες Γρήγορης Απόκρισης από τους δημιουργούς τους, καθώς ο σκοπός τους ήταν να διαβάζονται γρήγορα τα δεδομένα που περιέχονται στον κώδικα. Η ανάπτυξη και χρήση τους ξεκίνησε το 1994, από την εν λόγω εταιρεία στην Ιαπωνία για εμπορικούς σκοπούς, (https://el.wikipedia.org/wiki/Κώδικας_QR) σήμερα όμως συναντώνται παγκοσμίως και η χρήση τους έχει διευρυνθεί σε τομείς όπως η διαφήμιση, η διαχείριση εμπορευμάτων, η διασκέδαση, η επικοινωνία (προσωπικά μηνύματα), η εκπαίδευση, κ.α.

5.2 Δυνατότητες και πλεονεκτήματα των κωδικών QR

Η ιαπωνική εταιρία Denso, θυγατρική εταιρεία της Toyota, εφόσον δεν διεκδίκησε τα δικαιώματα ευρεσιτεχνίας για τους κώδικες QR το 2000, ουσιαστικά με την καινοτόμα έρευνά της στους QR εφοδίασε τον τεχνολογικό κόσμο με μια δωρεάν και πολυδύναμη τεχνολογική καινοτομία.

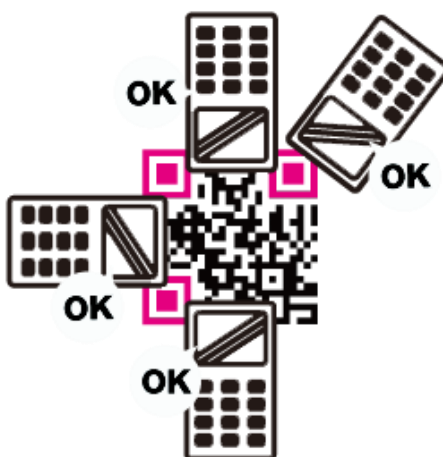
Πρόκειται για την σχεδιαστική και πληροφορική εξέλιξη των γνωστών γραμμωτών κωδίκων (Barcodes), οι οποίοι διαδόθηκαν επίσης γρήγορα στους κόλπους του εμπορίου. Οι ανάγκες όμως για ταχύτερους κώδικες αλλά κυρίως για αύξηση των

πληροφοριών που αποθηκεύονται σε αυτούς, οδήγησε στην μεγάλη διάδοση των QR codes. Οι Barcodes αποτελούνται από μονοδιάστατη σχεδίαση γραμμών και αποθηκεύουν τις πληροφορίες μόνο κατά μήκος της μπάρας, ενώ οι QR codes είναι διδιάστατοι (αποθηκεύουν έτσι περισσότερη πληροφορία) και μικρότεροι σε μέγεθος, γεγονός που διευκολύνει την εκτύπωσή τους πάνω σε ένα προϊόν ή σε ένα ράφι καταστήματος (Εικόνα 11).



Εικόνα 11. Εξέλιξη του Barcode σε QR κώδικα
(πηγή: <http://www.qrcode.com/en/>)

Σύμφωνα με την Denso, η υιοθέτηση των QR codes έγινε σταδιακά. Αρχικά στους γραμμωτούς barcodes προστέθηκαν επιπλέον γραμμές, ώστε να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα του όγκου των δεδομένων. Αυτό όμως αποδείχτηκε μη λειτουργικό και έτσι η σχεδίαση οδηγήθηκε στη σημερινή της μορφή όπου ο κώδικας, εκτός από τη μεγάλη χωρητικότητά του, μπορεί να σαρωθεί από οποιαδήποτε κατεύθυνση, χάρη στα ‘μοτίβα εντοπισμού θέσης’ του, δηλαδή τα τρία μικρότερα τετράγωνα που εμπεριέχει στις γωνίες του, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα:



Εικόνα 12. Δυνατότητα σάρωσης κώδικα QR κατά οποιαδήποτε διεύθυνση,
(πηγή: <http://www.qrcode.com/en/history/>)

Εκτός από τη μεγάλη και ποικίλη πληροφορία που μπορούν να αποθηκεύσουν, το μικρό τους μέγεθος, και τη λειτουργικότητα ανάγνωσής τους, έχουν την δυνατότητα να

είναι αναγνώσιμοι ακόμη και αν το 30% του χώρου αποθήκευσης δεδομένων είναι λερωμένο ή κατεστραμμένο, γεγονός που τους κάνει εύχρηστους και από μη ειδικούς της τεχνολογίας αυτής, όπως είναι τα παιδιά (Εικόνα 13).



Εικόνα 13. Ανθεκτικότητα QR codes έναντι κατεστραμμένου τμήματος.
(πηγή: <http://www.qrcode.com/en/history/>)

Ένα ακόμα πλεονέκτημα των QR codes είναι η ευκολία της δημιουργίας από κάθε χρήστη. Αυτό που απαιτείται είναι μια σύνδεση στο Διαδίκτυο, ένας εξυπηρετητής και ένα λογισμικό με το οποίο ο χρήστης αρχικά θα επιλέξει το περιεχόμενο που θέλει να κωδικοποιήσει (εικόνα, ιστοσελίδα, κείμενο, ηχητικό αρχείο). Έπειτα το λογισμικό θα την μετατρέψει σε κώδικα QR, τον οποίο ο χρήστης μπορεί να αποθηκεύσει ηλεκτρονικά ή να εκτυπώσει. Για την ανάγνωση του κώδικα χρειάζεται μια ηλεκτρονική συσκευή με κάμερα, συνήθως ένα smartphone ή tablet, στην οποία θα είναι εγκατεστημένη μια εφαρμογή ανάγνωσης τέτοιων κωδίκων. Ο χρήστης εστιάζοντας κοντά στον κώδικα, μπορεί εύκολα και σε πολύ λίγο χρόνο να έχει πρόσβαση στην αποθηκευμένη πληροφορία. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα λογισμικά και οι εφαρμογές για την δημιουργία και την ανάγνωση των κωδίκων διατίθενται και δωρεάν, απελευθερώνοντας ακόμη περισσότερο τη χρήση τους. Εύκολα μπορεί κανείς να εντοπίσει ενδεικτικά τα παρακάτω για την δημιουργία των κωδίκων:

- > QR Generator, www.qr-code-generator.com
- > QR Staff, www.qrstuff.com
- > The QR Code Generator, www.the-qrcode-generator.com
- > GR code generator, <http://gr.qr-code-generator.com/>

Παρομοίως και για την ανάγνωση των κωδίκων, για κινητές συσκευές:

- > QR code scanner, <https://webqr.com/>
- > Scan, <https://www.scan.me/download/>
- > Kaspersky scanner, <https://www.kaspersky.com/qr-scanner>
- > i-nigma, <http://www.pw2.it/apps.php#>

Όπως φαίνεται η τεχνολογία των QR codes έχει μεγάλες δυνατότητες και σχεδιαστικά πλεονεκτήματα, που την βοήθησαν να διαδοθεί παγκόσμια και σε πολλούς τομείς, όπως η εκπαίδευση.

5.3 Κώδικες QR και εκπαιδευτικές εφαρμογές

Την τελευταία δεκαετία με την εξάπλωση την φορητής μάθησης και την ραγδαία εξέλιξη των συσκευών που την υποστηρίζουν έχει παρατηρηθεί η χρήση της τεχνολογίας των κωδίκων QR και σε εκπαιδευτικές εφαρμογές, με ένα διαρκώς αυξανόμενο ρυθμό. Δεν είναι όμως παράξενο αυτό, καθώς όπως φάνηκε, η λειτουργικότητα και οι δυνατότητές τους για ενσωμάτωση ποικίλου περιεχομένου σε έναν και μόνο κώδικα, ανταποκρίνονται πλήρως στο σύγχρονο εκπαιδευτικό πνεύμα της πληροφορίας, της αναζήτησης της γνώσης μέσα από βιωματικές δράσεις, της ενεργού δράσης των εκπαιδευομένων και της ανάπτυξης συνεργατικών εκπαιδευτικών δράσεων.

Ένας κώδικας QR μπορεί να υποστηρίξει εκπαιδευτικά προγράμματα οποιουδήποτε γνωστικού αντικειμένου, αφού μπορεί να ανακατευθύνει το χρήστη σε ιστοσελίδες, σε κείμενα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν αντί για την παραδοσιακή χρήση του χαρτιού, σε πάσης φύσης οπτικοακουστικό περιεχόμενο, σε επιμορφωτικούς ιστοχώρους (π.χ. wikis), σε ιστοσελίδες ηλεκτρονικής μάθησης (E-learning, π.χ. Moodle) και γενικότερα σε οτιδήποτε θελήσει να σχεδιάσει ο εκπαιδευτικός. Σύμφωνα με τους De Pietro & Fronter (2012), οι δυνατότητες των κωδίκων QR είναι ευρύτατες διότι οι πληροφορίες που περιέχονται σε ένα κώδικα μπορούν να είναι στατικές, αλλά μπορούν και να μεταβάλλονται σύμφωνα με τις ανάγκες του κοινού στο οποίο απευθύνονται, όπως μεταβάλλεται και το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας. Οι Lee et al. (2011) υποστήριξαν ότι η πρόσβαση στην πληροφορία είναι πιο αποδοτική και αποτελεσματική μέσω της σύνδεσης φυσικού και ψηφιακού κόσμου που επιτυγχάνεται με τη χρήση των κωδίκων QR, καθώς μπορούν εύκολα και γρήγορα να γίνουν προσπελάσιμες πολλές μορφές της, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα.



Εικόνα 14 . Διαφορετικές χρήσεις και μορφές των κωδίκων QR.
(πηγή: Παπαδάκης Σ., Ορφανάκης, Β.)

Λόγω της δημιουργίας και χρήσης τους στην Ιαπωνία, οι κώδικες QR γρήγορα κατέκτησαν τον κόσμο της αγοράς και των εμπορευμάτων και σήμερα βρίσκονται σε όλες τις πτυχές της καθημερινότητας των πολιτών. Στην Ευρώπη, το Πανεπιστήμιο του Bath στο Ηνωμένο Βασίλειο ενσωμάτωσε τους κώδικες QR στην οργάνωση της Βιβλιοθήκης του, για θέματα γραμματειακής υποστήριξης των φοιτητών, για μαθήματα μέσω της πλατφόρμας Moodle, σε αφίσες και ιστοσελίδες του Πανεπιστημίου για ενημέρωση και επικοινωνία.

Όπως φανερώνει η μελέτη των Law & So, την τελευταία δεκαετία οι κώδικες QR έχουν περάσει και στις χαμηλότερες εκπαιδευτικές βαθμίδες και τα αποτελέσματα ήταν πολύ ενθαρρυντικά. Οι Huang et al. τους χρησιμοποίησαν για το μάθημα της περιβαλλοντικής αγωγής σε τάξεις Δημοτικού Σχολείου. Οι Chiang et al. δημιούργησαν μια πλατφόρμα ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ μαθητών και προσωπικού, μέσω τέτοιων κωδίκων. Οι Liu et al. δημιούργησαν ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον επαυξημένης AR για να ενισχύουν την εκμάθηση της Αγγλικής γλώσσας στους Ιάπωνες μαθητές. Οι Chaisatien & Akahori έφτιαξαν μια εφαρμογή για κινητές συσκευές με σκοπό τη διαχείριση της σχολικής τάξης. Αυτά είναι κάποια ενδεικτικά μόνο παραδείγματα της σχετικής έρευνας για να διαπιστωθεί η ευρύτητα επιλογών που προσφέρουν οι κώδικες QR, (Law & So, 2010).

Ως προς τα μαθησιακά αποτελέσματα που μπορούν να επιτευχθούν όταν στην εκπαιδευτική διαδικασία αξιοποιούνται (και) οι κώδικες QR, οι περισσότερες μελέτες αποφαίνονται θετικά. Ο Rouillard (2008) θεωρεί ότι οι κώδικες QR υποστηρίζουν τη 'μάθηση σε δράση' (active learning) μέσα αλλά και έξω από την τάξη, καθώς μπορούν να ενσωματώσουν τους μαθητές στο φυσικό περιβάλλον και να τους εξασκήσουν στο να αναζητούν πληροφορίες τοποθεσιών ή αντικειμένων. Ακόμη υποστηρίζει ότι συνδέοντας ψηφιακές πηγές με μαθησιακό υλικό, οι εκπαιδευτικοί παρέχουν στους μαθητές εμπλουτισμένες εμπειρίες μάθησης, που τους κινητοποιούν και τους ενδιαφέρουν. Οι De Pietro & Fronter (ο.π.) θεωρούν εκπαιδευτική καινοτομία τη χρήση τους μέσα και έξω από την τάξη, η οποία μπορεί να υποστηρίξει συνεργατικές πρακτικές μάθησης. Οι Pachler et al. (2009) αναφέρουν ότι οι μαθητές προσπαθώντας να αποκωδικοποιήσουν το περιεχόμενο των κωδίκων, εμπλέκονται άμεσα στη μαθησιακή διαδικασία και γίνονται το κέντρο της μάθησής τους.

Στα ελληνικά δεδομένα, οι Παπαδάκης & Ορφανάκης (2014) επιβεβαιώνουν τη θετική συμβολή των κωδίκων QR καθώς στα ευρήματα της έρευνάς τους σε μαθητές Λυκείου, εντόπισαν πως η χρήση των κωδίκων QR υποστηρίζει την εξατομικευμένη μάθηση, την αξιολόγηση και την ανατροφοδότηση όλων των εμπλεκομένων, μέσα από συνεργατικές διαδικασίες. Ο Κόνταρης (2011), σε εκπαιδευτική δράση με μαθητές Γυμνασίου και με θέμα τα Μαθηματικά, συμπέρανε πως οι μαθητές έδειξαν ενθουσιασμό για την χρήση των κωδίκων QR ως εργαλείου στη μελέτη τους και φάνηκε να αξιολογούν πολύ θετικά την ευκολία πρόσβασης στην τεχνολογία αυτή. Η Ξενίου (2015), κάνοντας χρήση των κωδίκων QR με παιδιά Νηπιαγωγείου, διαπίστωσε πως τα παιδιά προτιμούν κατά πλειοψηφία τη μορφή μάθησης τη βασισμένη στην τεχνολογία και στους κώδικες QR, παρά την παραδοσιακή μορφή εκπαιδευτικών παιχνιδιών.

Όπως με κάθε τεχνολογική καινοτομία στην εκπαίδευση, έτσι και με τους κώδικες QR, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή έτσι ώστε η εφαρμογή τους να μην δημιουργεί απόκλιση μεταξύ νοήματος και αποτελέσματος για τους μαθητές. Είναι πολύ ενδιαφέρονσα η άποψη των Koehler & Mishra, που συνιστούν να αποφεύγεται η χρήση των κωδίκων QR ως απλού 'τεχνολογικού πρόσθετου', ως μιας εφαρμογής δηλαδή που θα συνυπάρχει απλώς με τις παραδοσιακές πρακτικές, αλλά ενθαρρύνουν τη χρήση τους ως μιας αυθεντικής εμπειρίας μάθησης, που θα αναπροσαρμόζει τις παλαιότερες μορφές και θα αποτελεί το κέντρο παιδαγωγικών και διερευνητικών στρατηγικών (Koehler & Mishra, 2009).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

6.1 Η σημασία της Μουσικής στη ζωή του ανθρώπου.

Ο άνθρωπος, ήδη πριν από τη στιγμή της γέννησης του, έρχεται σε επαφή με τους ήχους και τη μουσική του περιβάλλοντός του, από τον παλμό της καρδιάς της μητέρας του μέχρι το κάθε άκουσμα που φτάνει σε αυτόν.

Η μουσική είναι τόσο παλιά όσο, σχεδόν, και οι γνώσεις μας για την ιστορία του ανθρώπου. Είναι μια παγκόσμια μορφή έκφρασης, δημιουργίας και επικοινωνίας, παρούσα σε κάθε εποχή και σε κάθε ανθρώπινο πολιτισμό. Πολλοί ορισμοί έχουν δοθεί, αναλόγως με την πλευρά της μουσικής που εξετάζει ο κάθε ερευνητής. Σίγουρα όμως οι περισσότεροι συμφωνούν με τον Γρηγορίου, ότι μουσική δεν είναι απλά οι ήχοι, αλλά οι οργανωμένοι ήχοι που έχουν κάποιο σκοπό, π.χ. την έκφραση, την επικοινωνία ή τη δημιουργία (Γρηγορίου, 1994).

Μπορεί να θεωρηθεί πράγματι αυτονόητη η αξία την μουσικής στη ζωή κάθε ανθρώπου και η συμβολή που δύναται να έχει στην ανάπτυξη και στην διαμόρφωση της προσωπικότητάς του. Σπάνια θα υπάρξει κάποιος που θα ισχυριστεί ότι δεν του αρέσει η μουσική, σε κάποια μορφή ή είδος της. Αυτό πιθανά συμβαίνει γιατί συνήθως είναι παρούσα καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του καθενός. Μπορεί δε να ειπωθεί ότι είναι η 'δημοφιλέστερη' των τεχνών, εφόσον είναι και η πιο εύκολα προσβάσιμη, σε σχέση με το χορό, την γλυπτική ή την ποίηση, για παράδειγμα με το απλό άνοιγμα ενός ραδιοφώνου ή συσκευής αναπαραγωγής ήχου.

Φαίνεται πως το πλήθος και το είδος των μουσικών ερεθισμάτων που δέχεται ο άνθρωπος από την αρχή της ζωής του, διαμορφώνει το είδος και το βάθος της σχέσης που θα δημιουργήσει με τη μουσική. Είναι μεγάλος ο αριθμός των μουσικών που δηλώνουν ότι απέκτησαν τις ικανότητές τους στη μουσική από την πρώιμη παιδική ηλικία, μέσω αντίστοιχων ερεθισμάτων, με τρανά παραδείγματα τους Μότσαρτ και Μπαχ, που διέπρεψαν ζώντας μέσα σε ιδιαίτερα μουσικά οικογενειακά περιβάλλοντα. Από το δεύτερο μισό του 20^{ου} αιώνα υπάρχει έντονο ερευνητικό ενδιαφέρον για τη σχέση μουσικής και ανθρώπου. Οι κοινωνικο-πολιτισμικές θεωρίες μάθησης ερευνούν τα οφέλη που μπορεί να έχει η μουσική στην εκπαίδευση και τη μάθηση. Από την άποψη της διδακτικής, ερευνάται πώς μπορεί αποτελεσματικότερα ο άνθρωπος να διδαχτεί τη μουσική. Από νευροφυσιολογικής πλευράς, μελετάται πώς η μουσική

μπορεί να επηρεάσει το σχηματισμό των διαφόρων κέντρων του εγκεφάλου, σαφώς με την έννοια την πληρέστερης και πιο διευρυμένης ανάπτυξής του.

Τις τελευταίες δεκαετίες έρχονται διαρκώς στο φως σπουδαία ευρήματα μελετητών της προγεννητικής περιόδου της ζωής του ανθρώπου, που αποδεικνύουν την άμεση σχέση των ακουσμάτων του εμβρύου με την ανάπτυξη και την διαμόρφωση του εγκεφάλου, καθώς και με τις μετέπειτα μουσικές δεξιότητες του. Ο Tomatis από το χώρο της Ιατρικής (Tomatis, 1991) αφιέρωσε το ερευνητικό του έργο στη μελέτη του αυτιού, των ηχητικών ερεθισμάτων μουσικής και φωνής και το πώς αυτά, μέσω νευροαισθητηριακών διεγέρσεων, μπορούν να αναπτύσσουν τις κινητικές, συναισθηματικές και γνωστικές δεξιότητες του ατόμου. Πλέον η μέθοδός του αποτελεί μια από τις πιο αποτελεσματικές μεθόδους ενίσχυσης ακουστικών και γλωσσικών ικανοτήτων σε άτομα με εκ γενετής ή επίκτητες αισθητηριακές διαταραχές.

Ο μουσικοπαιδαγωγός Suzuki με τις μελέτες του ενισχύει εδώ και δεκαετίες την άποψη για την ευεργετικότερη επιρροή των μουσικών και λεκτικών ερεθισμάτων στο έμβρυο για την ανάπτυξη του εγκεφάλου και του ακουστικού του συστήματος (Suzuki, 1981). Η μέθοδος του στοχεύει να δημιουργήσει ένα περιβάλλον για τη μάθηση της μουσικής, το οποίο να είναι τόσο οικείο και προσφιλές στο μαθητή που να προσιδιάζει με εκείνο το γλωσσικό περιβάλλον της απόκτησης της μητρικής γλώσσας. Η Marie-Louise Aucher, Γαλλίδα δασκάλα του τραγουδιού, στην μακρόχρονη έρευνά της, παρατήρησε ότι όταν οι έγκυες μαθήτριές της, πριμαντόνες στο επάγγελμα, ασκούσαν στο τραγούδι καθημερινά στην εγκυμοσύνη τους, μέσω των δονήσεων που προκαλούνταν στο σώμα τους και γίνονταν αντιληπτές από το έμβρυο, γεννούσαν παιδιά με περισσότερο αναπτυγμένο νευρικό σύστημα. Ακόμη, παρατήρησε ότι ανάλογα με την τονικότητα των τραγουδιών που άκουγαν τα έμβρυα κατά την εγκυμοσύνη, ανέπτυσαν και αντίστοιχο μέρος του σώματός τους, δηλαδή στην σοπράνο φωνή της μητέρας ανέπτυσαν το πάνω μέρος, ενώ στην μπάσα φωνή του πατέρα το κάτω μέρος ήταν καλά αναπτυγμένο, (Pallavicino, 2015). Στο παρακάτω σχεδιάγραμμα (Εικόνα 15) επιχειρείται μια συνολική αποτύπωση των θετικών επιδράσεων της μουσικής εκπαίδευσης στην ανάπτυξη του παιδιού, όπως αυτές συναντώνται συχνότερα στη σχετική βιβλιογραφία. Οι πέντε βασικοί τομείς ανάπτυξης που σχετίζονται άμεσα με την επίδραση της Μουσικής, συνδέονται με τη σειρά τους με συγκεκριμένες δεξιότητες τις οποίες καλείται να χρησιμοποιήσει και να αναπτύξει το παιδί.



Εικόνα 15. Τομείς και δεξιότητες που αναπτύσσονται κατά την ενασχόληση με τη Μουσική. (πηγή: <https://www.minimusos.ie/benefits-of-music/>, μεταφορά σχεδιαγράμματος)

6.2 Μουσική και Προσχολική Ηλικία (Dalcroze, Orff, Kodaly)

Με την εξέλιξη της ιατρικής και της τεχνολογίας, συνεχώς έρχονται στο φως νέες έρευνες και ευρήματα που αφορούν το πώς επηρεάζουν οι ήχοι και η μουσική την ολόπλευρη ανάπτυξη του ανθρώπου, ήδη από τη στιγμή της σύλληψής του. Η ενδεικτική αναφορά των παραπάνω σκοπό έχει να ενισχύσει την άποψη του Ούγγρου μουσικού, συνθέτη και μουσικοπαιδαγωγού Kodaly, ο οποίος έχει διαμορφώσει καίρια τα προγράμματα για την μουσική προπαιδεία και την μουσικοπαιδαγωγική πολλών χωρών στον κόσμο, και ο οποίος πρέσβευε ότι η μουσική εκπαίδευση πρέπει να ξεκινά πριν τον ένατο μήνα της εγκυμοσύνης, καθότι οι ακουστικές δεξιότητες του εμβρύου είναι μεγάλες και η επικοινωνιακή σχέση με την μητέρα μέσω της φωνής της, ιδιαίτερα δυναμική.

Όπως ισχύει και για τις υπόλοιπες ικανότητες και δεξιότητες που αποκτά ο άνθρωπος, έτσι και οι μουσικές ικανότητες αποκτώνται επιτυχέστερα κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής του ατόμου. Κατά την περίοδο αυτή το παιδί αναπτύσσει ολοένα και περισσότερο το ενδιαφέρον του για τον κόσμο, θέλει να γνωρίσει όσα περισσότερα μπορεί ώστε να

επιτύχει την καλύτερη δυνατή προσαρμογή του στο περιβάλλον που ζει. Σε αυτή τη φυσική τάση του, καταλυτικό ρόλο παίζουν οι άνθρωποι του περιβάλλοντός του, οι οποίοι και είναι υπεύθυνοι για το πλήθος και το είδος των ποικίλων ερεθισμάτων με τα οποία θα έρθει σε επαφή. Είναι εύλογο λοιπόν να σκεφτεί κανείς ότι η σχέση του παιδιού με τη μουσική θα κριθεί σε μεγάλο βαθμό από τις πρώτες εμπειρίες του με αυτήν, ως προς την ποιότητα και την ποσότητά τους.

Αρχικά το οικογενειακό και κατόπιν το εκπαιδευτικό περιβάλλον του παιδιού έχουν την μεγαλύτερη επιρροή στη μουσική εκπαίδευση. Σε κάθε πολιτισμό η μουσική αποτέλεσε ανέκαθεν σημείο αναφοράς για τη σωστή ανάπτυξη του παιδιού. Οι αρχαίοι Έλληνες συνέδεαν άρρηκτα την παιδεία στην μουσική με την ψυχοπνευματική υγεία του ανθρώπου. Το τραγούδι ήταν παρόν στην καθημερινότητά τους, καθώς το χρησιμοποιούσαν και για πρακτικούς σκοπούς, όπως για να αποστηθίζουν τα κείμενα και τους νόμους. Για κάθε αρχαίο πολιτισμό υπάρχουν ευρήματα που αποδεικνύουν το σημαντικό ρόλο που έπαιζε η μουσική για τον άνθρωπο της αντίστοιχης εποχής.

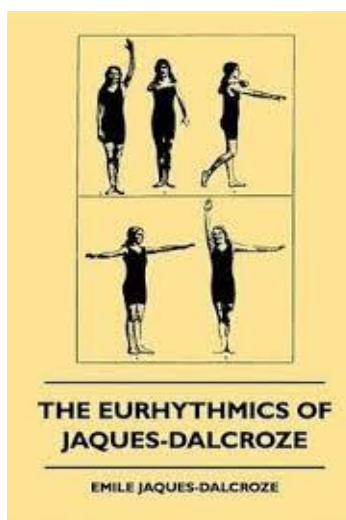
Οι μεγάλοι παιδαγωγοί και ερευνητές της ανάπτυξης του παιδιού αναγνωρίζουν την σημασία της μουσικής στην βασική εκπαίδευση των μικρών παιδιών. Ο Ρουσσώ, στο διαχρονικό του έργο 'Αιμίλιος ή Περί Αγωγής', υποστηρίζει ότι λόγω των μεγάλων πλεονεκτημάτων της στον ψυχολογικό, συναισθηματικό και κοινωνικό τομέα, η μουσική πρέπει να διδάσκεται από πολύ νωρίς στην παιδική ηλικία και με ένα ιδιαίτερα ευχάριστο τρόπο για τα παιδιά (Ρουσσώ, 2001). Ο Gordon επίσης αναφέρει πως για πολλούς μουσικοπαιδαγωγούς τα πρώτα χρόνια ζωής είναι η περίοδος ανάπτυξης μουσικών ικανοτήτων (Gordon, 1980). Ο Gardner πρόσφατα με την ευρύτητα αποδεκτή θεωρία του για τους πολλαπλούς τύπους νοημοσύνης, αναφέρει την μουσική νοημοσύνη ως την πιο πρώιμη μορφή νοημοσύνης του ανθρώπου (Gardner, 2010).

Πέρα από το διαχρονικό ενδιαφέρον των επιστημών της αγωγής για τη μουσική εκπαίδευση των παιδιών, αποτελεί κοινή εμπειρία ότι η εκπαίδευση και η υγιής ανάπτυξη του παιδιού μπορεί να βρει στην μουσική έναν πολύ σημαντικό αρωγό που βοηθά τα παιδιά ταυτοχρόνως να μαθαίνουν, να επικοινωνούν, να διασκεδάζουν, να αλληλεπιδρούν, να αναπτύσσουν δεξιότητες και να κοινωνικοποιούνται. Όπως αναφέρουν η Μακροπούλου και ο Βαρελάς, η εμπλοκή του παιδιού με την μουσική ενισχύει και την κοινωνικοπολιτική του αγωγή καθώς μέσα από αυτήν το παιδί ενστερνίζεται κοινωνικές νόρμες και επιταγές, αποκτά αίσθηση της ταυτότητας του σε διάφορες κατά περίπτωση ομάδες (σχολείο, παρέα συνομηλίκων), γίνεται συνεχιστής της πολιτισμικής κληρονομιάς μέσα από τα τραγούδια και τα ακούσματα που έχει και ενσωματώνεται ομαλότερα στην κοινωνία που ζει (Μακροπούλου, 2001). Κατόπιν

όλων αυτών, στις μέρες μας, είναι πράγματι δύσκολο να φανταστεί κανείς ένα πρόγραμμα για το Νηπιαγωγείο που δεν θα έχει εκτενή αναφορά και προτάσεις δραστηριοτήτων με θέμα τη μουσική.

Τρεις μουσικοκινητικές θεωρίες που αναπτύχθηκαν στο πρώτο μισό του 20^{ου} αιώνα είναι αυτές των Dalcroze, Orff και Kodaly. Και οι τρεις αμφισβήτησαν τις μεθόδους της μουσικής εκπαίδευσης της εποχής τους και ο καθένας, εστιάζοντας λιγότερο ή περισσότερο σε επιμέρους άξονες, έδωσε τεράστια ώθηση και νέα πνοή στην μουσικοκινητική αγωγή και εκπαίδευση.

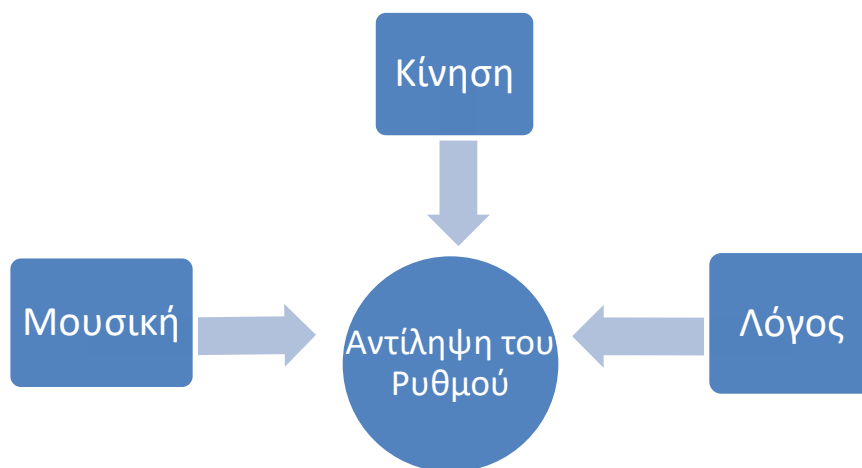
Ο Jaques Dalcroze, με την μέθοδό του τη *Ρυθμική*, (Εικόνα 16), προτείνει το Ρυθμό ως θεμελιώδη έννοια ταυτόχρονα με την ενεργοποίηση του ανθρώπινου σώματος ως μέσο κατανόησης και ερμηνείας των στοιχείων και των νόμων της μουσικής από τα μικρά παιδιά. Με τον συνδυασμό μουσικής και βιωμένης κίνησης του σώματος, το μικρό παιδί θα μνηθεί στις μουσικές έννοιες που θα του χρειαστούν για την μετέπειτα μουσική εκπαίδευσή του (Ζαχαριάδη, 1998; Hoge Mead, 1996). Για το λόγο αυτό στη θεωρία του επικρατεί η ιδέα της κίνησης του σώματος η οποία βασιζόταν στον αυτοσχεδιασμό, στις χειρονομίες, στις διάφορες στάσεις και πόζες για να εκφράζει τους τονισμούς, τις διάρκειες, τις δυναμικές αυξομειώσεις κι άλλα στοιχεία που συγκροτούν την έννοια του μουσικού ρυθμού (Ανδρούτσος, 1995)



Εικόνα 16. Ρυθμική μέθοδος, Dalcroze
(πηγή: Google Images/ Dalcroze)

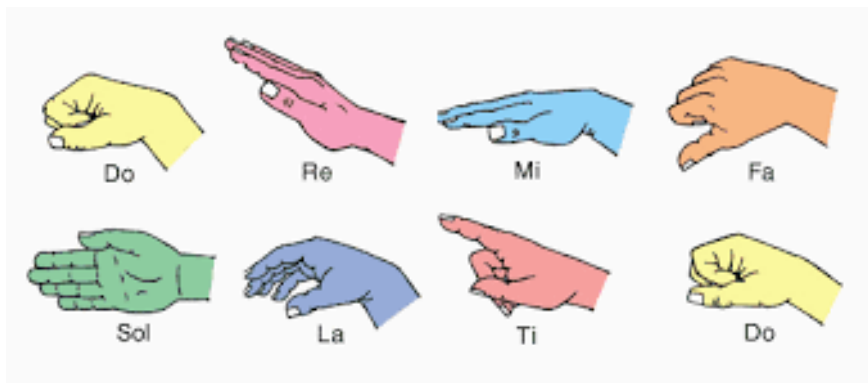
Το σύστημα Orff (*Orff – Schulwerk*) εισήχθη στην Ελλάδα το 1962 από την Πολυξένη Ματέυ, η οποία αναφέρει πως η *Στοιχειακή Μουσική και Κινητική Αγωγή* του Orff που συνδυάζει τη μουσική, την κίνηση και το λόγο, θα έπρεπε να ενσωματώνεται και να κατέχει κεντρική θέση στη γενική εκπαίδευση στα σχολεία και να αποτελεί πολύτιμο μέσο για την ολοκλήρωση του παιδιού ως ψυχικού, σωματικού και πνευματικού

συνόλου (Ματεΰ, 1978). Ο Carl Orff, θεωρώντας απαραίτητα στοιχεία την μουσική εκπαίδευση των μικρών παιδιών τη μουσική, την κίνηση και το λόγο για την αντίληψη του Ρυθμού της Μουσικής (Σχήμα 3), επεκτείνει τη θεωρία και πρακτική του στο παίξιμο μικρών μουσικών οργάνων από τα παιδιά, και αναγνωρίζει πως ένας συνδυασμός όλων των παραπάνω παραμέτρων συμβάλλει τα μέγιστα στην ανάπτυξη της προσωπικότητας του παιδιού και δομεί μια θετική αυτοεικόνα (Τσαφταρίδης, 1997; Μπουρλώκα, 2011).



Σχήμα 3. Βασικές Έννοιες της θεωρίας του Carl Orff

Για τον Zoltan Kodaly, η μουσική είναι ένας κώδικας επικοινωνίας, όπως η γλώσσα. Για την κατανόηση της μουσικής απαιτείται η ικανότητα ανάγνωσης και γραφής ενός μουσικού κομματιού μαζί με όλα τα στοιχεία που το συνθέτουν, δηλαδή το ρυθμό, τη μελωδία, τις κλίμακες, τις φράσεις, τη δομή, την αρμονία και τη δυναμική. Για τον Kodaly, τα παραδοσιακά ακούσματα είναι ιδιαίτερα σημαντικά για τα πρώτα βήματα του παιδιού στην μουσική του πορεία. Ο δάσκαλος της μουσικής, βασιζόμενος σε αυτά τα ακούσματα και τραγούδια και με τη συμμετοχή του ρυθμού, της κίνησης, και της φωνής, ως πρώτου μουσικού οργάνου που έχει το παιδί στη διάθεσή του, προτείνει ασκήσεις που μούν το παιδί στις μουσικές έννοιες της μελωδίας, της τονικότητας, της χροιάς και των δυναμικών της μουσικής (Δαμιανού-Μαρίνη, 1990; DeVries, 2001). Ανάμεσα στις τεχνικές διδασκαλίας του ξεχωρίζει η χειρομιμική κατά την οποία οι μουσικοί φθόγγοι αποδίδονταν με κινήσεις του χεριού, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 17. Χειρομμική τεχνική του Kodaly
(πηγή: <https://www.musictheorytutor.org>)

Παρά τις διάφορες περιοχές και θεμελιώδεις έννοιες που επιλέγει ο καθένας από αυτούς, κατόπιν μελέτης και σύγκρισής τους, διαπιστώνεται ότι συμφωνούν σε πολλά σημεία σχετικά με την μουσικοκινητική αγωγή. Τα σημεία αυτά κατόρθωσαν να αποτελέσουν τη βασική θεωρητική υποστήριξη των αναλυτικών προγραμμάτων για τη μουσική στα σχολεία και στα ωδεία πολλών χωρών από τότε μέχρι και σήμερα και συνοψίζονται στα εξής (Χατζησταύρου, 2005):

- Η μουσική εκπαίδευση στα παιδιά πρέπει να ξεκινά από πολύ νωρίς και να προηγούνται των μουσικών εννοιών τα μουσικά βιώματα των παιδιών.
- Ο Ρυθμός, το Τραγούδι, η Κίνηση, η Μουσική και η Φωνή είναι παρούσες και καθοριστικές και στις τρεις θεωρίες.
- Το ίδιο το σώμα του παιδιού αποτελεί το πρώτο ‘όχημα’ μουσικών ιδεών και εμπειριών του παιδιού. Είναι το μέσο με το οποίο το παιδί θα εξερευνήσει και θα αγαπήσει την Μουσική.
- Δίνεται μεγάλη έμφαση σε πρακτικές εφαρμογές και μουσικά παιχνίδια που στηρίζονται στον αυτοσχεδιασμό και τη δημιουργική έκφραση του παιδιού.
- Τέλος και οι τρεις προσεγγίσεις κάνουν εκτενή αναφορά, στην εσωτερικοποίηση της μουσικής από το παιδί, κάνοντας λόγο για καλλιέργεια της εσωτερικής ακοής, της ικανότητας ,δηλαδή, του παιδιού να εσωτερικεύει και να αναπαριστά νοητικά ήχους, κινήσεις, αισθήματα και να αναπτύσσει τη μουσική του μνήμη.

Ως αποτέλεσμα όλων των παραπάνω, αλλά και των ολοένα και αυξανόμενων νέων ευρημάτων ερευνών για την θετική επίδραση που έχει στην ολόπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητας του παιδιού, η μουσική είναι πλέον ενταγμένη στα σύγχρονα

προγράμματα προσχολικής αγωγής εδώ και δεκαετίες, ως αυτόνομο αντικείμενο σπουδών ή, συνηθέστερα, ως αναπόσπαστο κομμάτι του τομέα των Τεχνών.

Μελετώντας το ισχύον πρόγραμμα για το ελληνικό Νηπιαγωγείο, όπως αυτό πλαισιώνεται από τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης, διαπιστώνεται πως οι θεωρητικές βάσεις που στηρίζεται, αλλά και οι πρακτικές κατευθύνσεις που προτείνει για το μάθημα της Μουσικής συνάδουν απόλυτα με τις αρχές και τις πεποιθήσεις των τριών προαναφερθεισών θεωρήσεων για την μουσικοπαιδαγωγική.

Στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) για το Νηπιαγωγείο αναφέρονται ξεκάθαρα οι στόχοι που πρέπει να έχουν οι μουσικές δραστηριότητες της τάξης. Τα παιδιά θα πρέπει να αναπτύξουν δεξιότητες που αφορούν το έλεγχο, το χειρισμό και την παρουσίαση του ήχου. Κατ' αντιστοιχία δηλαδή, να ακούν, να τραγουδούν, να παίζουν και να συνθέτουν.

Δύο είναι οι άξονες μέσα από τους οποίους καλείται το πρόγραμμα να καλύψει αυτές τις ανάγκες. Πρώτον, η ακουστική αντίληψη και διάκριση των ήχων και, δεύτερον, ο έλεγχος της φωνής τους και των μουσικών οργάνων που διατίθενται στην τάξη, μέσα από την μελέτη μουσικών εννοιών και όρων. Το παίξιμο μικρών μουσικών οργάνων, το τραγούδι και η κίνηση του σώματος είναι οι τρεις βασικοί φορείς απολαυστικών εμπειριών μουσικής, που βοηθούν τα παιδιά στην ολόπλευρη ανάπτυξή τους και κυρίως στην έκφραση και καλλιέργεια των συναισθημάτων τους και την γνήσια απόλαυση.

Σε κάθε ηλικιακό στάδιο, οι δεξιότητες του παιδιού αλλάζουν και εμπλουτίζονται, παρέχοντάς του διαρκώς αυξανόμενα περιθώρια δράσης και δημιουργίας. Στην ηλικία των πέντε και έξι ετών, τα παιδιά περνώντας σε μια φάση μεγαλύτερης ανεξαρτησίας αρέσκονται στο να μαθαίνουν διαρκώς νέα τραγούδια και νέους ήχους και να δημιουργούν δικά τους. Μέσα από τις ομαδικές δραστηριότητες που μπαίνουν δυναμικά στη ζωή τους μέσα από το Νηπιαγωγείο, μαθαίνουν να συντονίζονται μέσα από το ρυθμό και τα κινητικά παιχνίδια με τα υπόλοιπα μέλη της τάξης. Δραστηριότητες με κεντρικό άξονα τον ήχο και τις ποικίλες εκφάνσεις του, το ρυθμό και τις διακυμάνσεις του καθώς και την απόλαυση των ομαδικών παιχνιδιών ενέχουν όλη την δυναμική για να απογειώσουν τα διαθεματικά προγράμματα για την μουσική εκπαίδευση. Μέσα από την καλλιέργεια ενός κλίματος χαράς και απόλαυσης, βασικών στοιχείων της μουσικής εμπειρίας, τα παιδιά έρχονται σε επαφή με τις ποικίλες διακρίσεις των ήχων και της μουσικής, παραδείγματος χάριν δυνατός/ σιγανός ήχος, γρήγορος/αργός ρυθμός, χροιά, διάρκεια, σιωπή κ.α. (ΔΕΠΠΣ, 2003).

Ο Οδηγός Νηπιαγωγού, αξιοποιώντας τις γνώσεις για την αποτελεσματικότερη μουσική εκπαίδευση των παιδιών, προτείνει συγκεκριμένες δραστηριότητες που εμπλέκουν τα παιδιά με το τραγούδι, τη μελωδία, το ρυθμό, τα λεκτικά μουσικά παιχνίδια, το συνδυασμένο παιχνίδι μουσικής και κίνησης, την αυθόρμητη δημιουργία και έκφραση των παιδιών και τα μουσικά όργανα. Προτρέπει τους/τις εκπαιδευτικούς να εξασκούν τα παιδιά στις ιδιότητες του ήχου και να επιδιώκουν την καλλιέργεια των δεξιοτήτων ακρόασης, κατανόησης, σύνθεσης και ερμηνείας της μουσικής (Οδηγός Νηπιαγωγού, 2006).

Η παρούσα εκπαιδευτική παρέμβαση σχεδιάστηκε επάνω σε αυτή τη θεωρητική βάση, με κύρια επιδίωξη να δημιουργηθεί μια εκτενής μουσική πρόταση για παιδιά προσχολικής ηλικίας, που θα ενσωματώνει το γνωστικό αντικείμενο της Μουσικής και τον πειραματισμό με τεχνολογικές εφαρμογές, χωρίς να υπολείπεται σε διασκέδαση και δημιουργικότητα.

6.3 Το μουσικό έργο ‘Λιλιπούπολη’

Το ραδιοφωνικό πρόγραμμα ‘Εδώ Λιλιπούπολη’ ήταν μια ελληνική παιδική εκπομπή που διήρκεσε από το 1977 έως το 1980. Η αναμετάδοση γινόταν από το Τρίτο Πρόγραμμα της Ελληνικής Ραδιοφωνίας, το οποίο ήταν τότε υπό τη Διεύθυνση του Μάνου Χατζιδάκι. Από τότε μέχρι σήμερα, η εκπομπή θεωρείται θρυλική, ως προς την ποιότητα και την πρωτοτυπία της (<https://el.wikipedia.orgel.wikipedia.org>). Θεωρείται ότι είχε ευρύτερη επίδραση την περίοδο εκείνη, καθώς αντιμετώπιζε τα παιδιά με σεβασμό, γιατί ενώ ξεκίνησε ως ένας τρόπος για να εξοικειώνονται τα παιδιά με διάφορες έννοιες (μεγέθη, χρώματα, ιδιότητες), καθώς εξελισσόταν δεν δίστασε να συμπεριλάβει νοήματα κοινωνικού και πολιτικού χαρακτήρα και θέματα που απασχολούν και τον ενήλικα πολίτη.

Η εκπομπή αποτελούσε για την εποχή της εξαιρετική πολυτέλεια: περιελάμβανε νέα τραγούδια, συνεχείς ζωντανές ηχογραφήσεις, απαιτούσε εξωφρενικούς ρυθμούς από τους συντελεστές της, κι είχε πάντα την κάλυψη του Μάνου Χατζιδάκι τόσο σε πολιτικό όσο και σε οικονομικό επίπεδο (Κουστένη, 2002). *‘Με τη «Λιλιπούπολη» είχε την τύχη να ενωθεί σε μια ομάδα το ταλέντο, η ψυχή, η έμπνευση, η ευαισθησία, το μεράκι, η τρέλα πολλών και διαφορετικών ανθρώπων που την έφτιαζαν και της έδωσαν ζωή’*, (Πρίντεζης, 2015). Ο σχεδιασμός της οφείλεται στην Ρεγγίνα Καπετανάκη και στην Ελένη Βλάχου, που με τη σύμφωνη γνώμη και διαρκή υποστήριξη του Μ.

Χατζιδάκι και τους στίχους της Μαριανίνας Κριεζή, δημιούργησαν τα πρώτα ραδιοφωνικά επεισόδια. Οι συνθέτες των τραγουδιών της είναι ο Νίκος Κυπουργός, που δημιούργησε και το σήμα της εκπομπής, η Λένα Πλάτωνος, ο Δημήτρης Μαραγκόπουλος και ο Νίκος Χριστοδούλου. Τα τραγούδια της τα τραγουδούσαν οι Σπύρος Σακκάς, Σαβίνα Γιαννάτου, Αντώνης Κοντογεωργίου και Νένα Βενετσάνου, συνοδευόμενοι από τα Μουσικά Σύνολα της ΕΡΤ. Η διεύθυνση της ορχήστρας ήταν του Βύρωνα Φιδετζή για την ραδιοφωνική σειρά και του ίδιου του Μ. Χατζιδάκι για την έκδοση του δίσκου, το 1980, με το τέλος της εκπομπής. Ο αριθμός των συντελεστών της είναι πράγματι αξιόλογος όσον αφορά τους ηθοποιούς, τους τραγουδιστές, τους μουσικούς και τους τεχνικούς που συμμετείχαν. Ενδεικτικά στην συγγραφική ομάδα συμμετείχαν ο Σταμάτης Φασουλής και η Μαργαρίτα Καραπάνου ενώ καθοριστικής σημασίας ήταν η συμμετοχή της Άννας Παναγιωτοπούλου, που έδωσε τεράστια ώθηση προσθέτοντας το στοιχείο της θεατρικότητας στα κείμενα και στους χαρακτήρες της Λιλιπούπολης, όταν φαινόταν ότι το όλο εγχείρημα αποτυγχάνει. Η Σαπφώ Νοταρά, η Λυδία Κονιόρδου και η Αλέκα Παϊζή επίσης, ήταν από τις εξέχουσες συμμετοχές του προγράμματος (<http://www.ert.gr>).

Όπως αναφέρει η Μαριανίνα Κριεζή, η Λιλιπούπολη ξεκίνησε σαν μια εκπομπή για να μαθαίνουν τα πολύ μικρά παιδιά τι είναι το κόκκινο χρώμα, τι το πράσινο, τι είναι το κοντά, τι το μακριά, το μικρό, το μεγάλο. Σταδιακά όμως το κοινό της διευρύνθηκε σε διάφορες ηλικιακές κατηγορίες και ανέβηκε η ακροαματικότητα του προγράμματος. Ταυτόχρονα απέκτησε περισσότερο πολιτικό χαρακτήρα και δεν δίσταζε να ασκεί κριτική σε πρόσωπα και θεσμούς της εποχής. Αυτός ήταν ο λόγος που πυροδότησε τις κυβερνητικές αντιδράσεις για τον ‘κομμουνιστικό’ χαρακτήρα της εκπομπής. Όπως εξηγεί ο Μαραγκόπουλος, μέλος της δημιουργικής ομάδας, ‘*αυτό που κυρίως ενόχλησε ήταν οι συχνές αναφορές στην επικαιρότητα. Μπορεί να μην κάναμε επιθεωρησιακή εκπομπή, ωστόσο οι διάλογοι που έθιγαν τις σχέσεις των παιδιών με τους γονείς ή με την κοινωνία θεωρήθηκαν ιδιαιτέρως τολμηροί*’. Αξίζει εδώ να παρατεθεί η άποψη του ίδιου του Χατζιδάκι για το τόλμημα της Λιλιπούπολης:

‘..γέννημα μιας φιλελεύθερης και πειραματικής ραδιοφωνίας από τη μία, του Τρίτου Προγράμματος, και από την άλλη μιας ομάδας νέων ανθρώπων με πολύ ταλέντο που συγκεντρώθηκαν στο Τρίτο και δούλεψαν ελεύθερα, με κέφι, με αξιοπρέπεια και αυτοσεβασμό. Αυτό βέβαια δεν στάθηκε εμπόδιο στο να εξοργιστεί η αντιδραστική παραδημοσιογραφία του ελληνικού Τύπου που χαρακτήρισε τη "Λιλιπούπολη"... κομμουνιστική. Ίσως γιατί πρώτη φορά κάποιιοι μιλούσαν στα παιδιά υπεύθυνα με καθαρή ποιητική γλώσσα. Θίγοντας

(με τον τρόπο αυτόν) θέματα που βασανίζουν και πονάνε τον τόπο και όχι ως εκπαιδευτικοί ή γονείς ανόητοι που συμπεριφέρονται στα παιδιά λες και αποτείνονται σε υπανάπτυκτους και ατελείς οργανισμούς με θέματα ανώδυνα και γλώσσα απονεκρωμένη και συμβατική'. (Κουστίνη, ο.π).

Η Λιλιπούπολη περιλαμβάνει στις ιστορίες και τις αφηγήσεις της, πλούσιες σε περιεχόμενο, ήρωες και καταστάσεις, όπως λέει ο Πρίντζης, πολλά στοιχεία της πραγματικότητας των ανθρώπων κάθε εποχής, γι' αυτό και έχει διαχρονική αξία: *'Είμαστε όλοι εμείς με τις καλές και τις κακές μας στιγμές. Με την αλήθεια αλλά και το ψέμα μας, με την ευαισθησία αλλά και την αναποδιά μας, με την αλληλεγγύη αλλά και την κουτοπονηριά μας, με την παιδικότητα αλλά και τον κυνισμό μας, με την ανθρωπιά αλλά και τα πάθη μας, με την πραγματικότητα αλλά και τη φαντασία μας'*. Μέσα από τον υπαινικτικό της λόγο και τα θέματα με τα οποία καταπιάνεται, καταφέρνει να είναι πάντα επίκαιρη και οικουμενική, αναπαριστώντας μια ζωντανή μικρογραφία της πόλης μας.

Η παιδική αυτή ραδιοφωνική εκπομπή και αργότερα μουσικός δίσκος, όπως φαίνεται έχει τεράστια δυναμική σε πολλά επίπεδα. Ως προς την καλλιτεχνική της αξία, περιλαμβάνει μερικούς από τους καλύτερους καλλιτέχνες της εποχής από μουσικής πλευράς αλλά και ηθοποιίας, όπως προαναφέρθηκαν. Η προσωπική φροντίδα του Μ. Χατζιδάκι, οι ποιοτικές ηχογραφήσεις από ορχηστρικά μουσικά σύνολα, αλλά και το ταλέντο των ηθοποιών και τραγουδιστών που συμμετείχαν, την κατατάσσουν στα έργα με κλασική αξία για μικρούς και μεγάλους. Τα πλούσια νοήματα που εμπεριέχονται στα τραγούδια της περνούν με αβίαστο και διασκεδαστικό τρόπο στα μικρά παιδιά και συμβάλλουν στη δημιουργία μιας βαθύτερης σχέσης παιδιού – τραγουδιού. Τα ποικίλα μουσικά όργανα, οι σύνθετοι και καλά δομημένοι στίχοι καθώς και οι χαρακτηριστικές μελωδίες όλων των ειδών και ποικίλων πολιτισμών δημιουργούν ένα πλήρες μουσικό εργαλείο, που μπορεί να αξιοποιηθεί πολύπλευρα στο εκπαιδευτικό περιβάλλον.

Η παρούσα εργασία χρησιμοποιεί επτά (7) από τα τραγούδια του δίσκου ως αφορμή και μέσο για να έρθουν τα παιδιά σε επαφή με κάποιες βασικές μουσικές έννοιες, με ταυτόχρονη χρήση της τεχνολογίας των κωδίκων QR.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Η βιβλιογραφική επισκόπηση που παρουσιάζεται στο πρώτο μέρος της εργασίας επιδιώκει να στηρίξει θεωρητικά την εκπαιδευτική παρέμβαση που περιγράφεται στο παρόν κεφάλαιο. Η παρέμβαση αυτή αποτελεί μια δράση για παιδιά προσχολικής ηλικίας, η οποία θεματικά συνδυάζει τον τομέα της Μουσικής με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) για την εκπαίδευση και αποσκοπεί να παρέχει περισσότερα δεδομένα για την χρήση των ΤΠΕ ως αντικειμένου αλλά και ως μέσου υλοποίησης του αναλυτικού προγράμματος για το Νηπιαγωγείο.

7.1 Μεθοδολογικό και ερευνητικό πλαίσιο.

Η μελέτη που αναπτύσσεται στη συνέχεια αποτελεί μια *ποιοτική έρευνα δράσης* που ωστόσο αξιοποιεί και ποσοτικά δεδομένα κατά την εξέταση των ευρημάτων της. Διεξήχθη σε δημόσιο Νηπιαγωγείο της Ν. Ιωνίας Αττικής, κατά τον μήνα Μάιο 2018, με διάρκεια της κύριας δράσης δεκαπέντε (15) ημερών.

Σύμφωνα με τις βιβλιογραφικές πηγές, αλλά και την κοινή εμπειρία, η τεχνολογία έχει διεισδύσει σχεδόν σε όλες τις πτυχές της καθημερινότητας του ανθρώπου αλλά και του παιδιού από πολύ μικρή ηλικία. Παρ' όλες τις επιφυλάξεις, οι περισσότερες μελέτες αποδεικνύουν ότι είναι πολλαπλά τα οφέλη που μπορεί να υπάρξουν στην εκπαίδευση των μικρών παιδιών με τη χρήση των ΤΠΕ, εφόσον αυτή γίνει εντός του σωστού παιδαγωγικού, εκπαιδευτικού και διδακτικού πλαισίου, δηλαδή με τους κατάλληλους όρους. Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στο να προσθέσει κάποια ακόμα δεδομένα προς αυτή την κατεύθυνση, τεκμηριώνοντας με στοιχεία το κατά πόσον οι εφαρμογές της τεχνολογίας, όχι μόνο είναι κατάλληλες για την εκπαίδευση στην προσχολική ηλικία, αλλά έχουν και σημαντικά γνωστικά οφέλη για τους μαθητές. Καθώς πρόκειται για έρευνα δράσης, για την καταγραφή δεδομένων και την εξαγωγή συμπερασμάτων μελετήθηκε η *δράση* των παιδιών πάνω σε ένα προσχεδιασμένο παιχνίδι, καταγράφοντας και διερευνώντας της συνεργατικές πρακτικές που αναπτύσσονταν από τα παιδιά και τις αλληλεπιδράσεις τους.

7.2 Ερευνητικά ερωτήματα και εργαλεία της έρευνας

Τα ερευνητικά ερωτήματα όπως διαμορφώνονται μετά από τα παραπάνω είναι

- > Μπορεί η τεχνολογία επαυξημένης πραγματικότητας, συγκεκριμένα οι κώδικες γρήγορης απόκρισης QR, να προάγει τις γνωστικές ικανότητες των παιδιών προσχολικής ηλικίας;
- > Ενισχύθηκαν οι συνεργατικές πρακτικές μάθησης και η αλληλεπίδραση μεταξύ των παιδιών κατά την και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση και το παιχνίδι με τους κώδικες QR;

Στα πλαίσια του πρώτου ερωτήματος διερευνήθηκε το πλαίσιο μέσα στο οποίο οι ΤΠΕ αποτελούν ένα ασφαλές και παραγωγικό εκπαιδευτικό περιβάλλον. Εξετάστηκε σε ποιο βαθμό οι μαθητές εξοικειώθηκαν με την τεχνολογία των φορητών συσκευών και των κωδίκων QR και το εάν ενδυναμώθηκε η αυτοπεποίθησή τους όσον αφορά τη σχέση τους με την τεχνολογία. Ακόμη, μελετήθηκε εάν οι ΤΠΕ ως μέσο της διερευνητικής μάθησης προώθησαν τις γνώσεις και τις δεξιότητες της μουσικής μετά το πέρας της δράσης των παιδιών.

Ως προς το δεύτερο ερώτημα, η δράση που ανέπτυξε η ομάδα των παιδιών αποτέλεσε μια πλούσια πηγή δεδομένων τόσο για τις δυνατότητες ανάπτυξης συνεργασίας μεταξύ τους για την επιτέλεση ενός σκοπού, όσο και για τα εμπόδια που συναντούν κατά την αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Σε αυτό το πλαίσιο μελετήθηκε η γενικότερη επίδραση των ΤΠΕ στην καλλιέργεια ενός θετικότερου και διασκεδαστικότερου κλίματος ομαδοσυνεργατικής μάθησης, η οποία αποτελεί μια πλούσια εναλλακτική πρόταση στις παραδοσιακές μαθησιακές πρακτικές.

Τα ερευνητικά εργαλεία της έρευνας υπήρξαν

- > Οι αρχικές ατομικές συνεντεύξεις των παιδιών
- > Η παρατήρηση
- > Τα ημερολόγια καταγραφής της δράσης
- > Ψηφιακές οπτικοακουστικές καταγραφές
- > Τελικές ατομικές συνεντεύξεις των παιδιών

Με τις αρχικές συνεντεύξεις των παιδιών ανιχνεύθηκε η εξοικειώσή τους με τους κώδικες γρήγορης απόκρισης (QR) και με τις φορητές συσκευές γενικά, και ειδικά

ανιχνεύθηκε η διαθεσιμότητα και οι χρήσεις αυτών των συσκευών και των κωδίκων στο σπίτι. Επίσης αποτυπώθηκε το γνωστικό επίπεδο των μαθητών αναφορικά με μουσικές έννοιες και όρους, ώστε, με το τέλος της δράσης και μέσω των τελικών συνεντεύξεων να διαπιστωθεί η ενδεχόμενη βελτίωση των γνώσεων και δεξιοτήτων στο μουσικό τομέα. Οι τελικές συνεντεύξεις, επιπλέον, έδωσαν πληροφορίες για την στάση των παιδιών απέναντι στις συνεργατικές διαδικασίες μάθησης και στη χρήση της τεχνολογίας των κωδίκων QR για εκπαιδευτικούς σκοπούς.

Οι δράσεις των παιδιών καταγράφηκαν από τη Νηπιαγωγό της τάξης σε ημερολόγια, λεπτομερώς και σε καθημερινή βάση, καθώς παρατηρούσε τα παιδιά και εστίαζε στα υπό μελέτη σημεία.. Οι παρατηρήσεις ενισχύθηκαν από λήψη φωτογραφιών, ώστε σε δεύτερο χρόνο να προστεθούν πληροφορίες και δεδομένα που πιθανώς διέφυγαν κατά την πρώτη έντυπη καταγραφή.

Τα ημερολόγια καταγραφής αποδείχθηκαν σημαντικότερο εργαλείο καθώς διαμόρφωσαν την ενδιάμεση και την τελική αξιολόγηση της δράσης. Κατά την ενδιάμεση αξιολόγηση, που συνέβη περίπου κατά τα μέσα της δράσης, εξετάστηκαν εκ νέου τα πλαίσια σχεδιασμού (ενδιαφέρον των μαθητών, καταλληλότητα υλικών και περιεχομένου δράσης, διαμόρφωση κατάλληλου κλίματος) για να αποφασιστεί η συνέχιση ή ο τερματισμός της.

Για την εξαγωγή συμπερασμάτων μελετήθηκαν και ερμηνεύτηκαν τα ημερολόγια καταγραφής μαζί με το αντίστοιχο οπτικοακουστικό υλικό. Επίσης, με το στατιστικό εργαλείο SPSS έγινε η επεξεργασία των ποσοτικών δεδομένων των συνεντεύξεων των παιδιών. Αποτυπώθηκαν έτσι χρήσιμα ποσοτικά δεδομένα για την πρόοδο και τις εντυπώσεις των ίδιων των παιδιών για τα υπό μελέτη ζητήματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Πρόθεση της γράφουσας ήταν να δημιουργηθεί ένα παιχνίδι με τη φιλοσοφία του γνωστού παιχνιδιού ‘Κρυμμένος Θησαυρός’, όπου τα παιδιά καλούνται να λύσουν γρίφους, να κινηθούν μέσα αλλά και έξω από την σχολική τάξη, να απαντήσουν σε ερωτήματα και σταδιακά στο τέλος του παιχνιδιού να οδηγηθούν στο έπαθλο. Εδώ οι γρίφοι σχετίζονται με μουσικά περιεχόμενα και έννοιες και τα παιδιά πρέπει να επιτύχουν σε έξι (6) δοκιμασίες, ώστε να οδηγηθούν στη λήξη του παιχνιδιού. Στην παραδοσιακή μορφή του παιχνιδιού προστέθηκαν τεχνολογικές εφαρμογές που έδωσαν νέες δυνατότητες στο παιχνίδι. Οι γρίφοι και δοκιμασίες παρουσιάζονται στα παιδιά μετά τη σάρωση κωδίκων QR, τους οποίους τα παιδιά ‘ξεκλειδώνουν’ με τη χρήση μίας φορητής συσκευής, συγκεκριμένα ενός tablet.

Βασικός σκοπός της παρέμβασης με το παιχνίδι είναι τα παιδιά να γνωρίσουν και να εξασκηθούν σε μουσικές έννοιες, δουλεύοντας όμως μέσα σε ομάδες αναπτύσσοντας στρατηγικές συνεργασίας. Παράλληλα καλούνται να κάνουν χρήση εφαρμογών της τεχνολογίας με σκοπό να βιώσουν ενδιαφέρουσες και διασκεδαστικές εμπειρίες μάθησης, και να αποκτήσουν άνεση στο χειρισμό της τεχνολογίας. Κατά συνέπεια, οι άξονες σχεδίασης της εφαρμογής είναι οι εξής:

- Ως προς τη Μουσική, βάσει των θεωρητικών προσεγγίσεων για την κατάκτηση δεξιοτήτων από παιδιά προσχολικής ηλικίας, τα παιδιά κλήθηκαν μέσα από τις επιμέρους δράσεις του παιχνιδιού να προσεγγίσουν τις εξής μουσικές έννοιες:
 - Γρήγορη και Αργή μουσική (Τέμπο)
 - Ψιλή και χαμηλή φωνή (Οξύτητα)
 - Κατανόηση των στίχων ως βασικού στοιχείου του Τραγουδιού
 - Ρεφρέν / Κουπλέ (Μοτίβο Τραγουδιού)
 - Μουσικά όργανα και ομαδοποιήσεις τους
 - Σωματική έκφραση της Μουσικής (Χορός)
- Ως προς την καλλιέργεια δεξιοτήτων Συνεργασίας και Αλληλεπίδρασης:
 - Να μπορέσουν τα παιδιά να δουλέψουν σε ομάδες για την επιτέλεση ενός σκοπού,
 - Να αναλάβουν συγκεκριμένα καθήκοντα,

- Να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους,
 - Να αλληλοβοηθηθούν,
 - Να συνειδητοποιήσουν τη δυναμική της ομάδας, και
 - Να συνεργαστούν μέσα από συζήτηση και δράση.
- Ως προς την Τεχνολογία:
 - Να βιώσουν παιγνιώδεις μαθησιακές εμπειρίες μέσα από τεχνολογικές εφαρμογές,
 - Να γνωρίσουν τις πιθανές χρήσεις και τον τρόπο λειτουργίας των φορητών συσκευών,
 - Να εξασκηθούν σε έννοιες κωδικοποίησης – αποκωδικοποίησης μέσω των κωδίκων QR,
 - Να έρθουν σε επαφή με τις δυνατότητες της τεχνολογίας ως εργαλείου μάθησης,
 - Να αποκτήσουν θετική στάση απέναντι στην τεχνολογία ως εκπαιδευτικό και ως ψυχαγωγικό εργαλείο,
 - Να καλλιεργήσουν ικανότητες κατανόησης και χειρισμού των τεχνολογικών μέσων.

8.1 Α' Φάση – Δραστηριότητες Διερεύνησης πριν την Παρέμβαση

Για να σχεδιαστούν οι δραστηριότητες του παιχνιδιού ώστε να ανταποκρίνονται στις γνώσεις, τις ικανότητες και τα ενδιαφέροντα των παιδιών είναι απαραίτητο πριν την υλοποίηση του να διερευνηθούν (α) οι γνώσεις τους για τις διάφορες μουσικές έννοιες, (β) οι συνεργατικές τους ικανότητες και (γ) η σχέση τους με τις ΤΠΕ.

(α) Δραστηριότητες ανίχνευσης δεξιοτήτων και γνώσεων σχετικά με τη μουσική:

- Στο 'Κύκλο' της τάξης, εκεί που μαζεύονται όλα τα παιδιά, ενημερώνονται οι μαθητές ότι θα ακούσουν ένα τραγούδι για πρώτη φορά. Το τραγούδι είναι το 'Δύο Φίλοι' και θεωρείται ένα ευχάριστο παιδικό τραγούδι που εξιστορεί μια ιστορία και βρίσκεται μέσα στα ενδιαφέροντα των παιδιών.
- Στο πρώτο άκουσμα, τα παιδιά φαίνεται να διασκεδάζουν με τη μελωδία της μουσικής. Με τη λήξη του τραγουδιού και την ερώτηση της εκπαιδευτικού 'τι

έλεγε το τραγούδι; κανένα παιδί δεν είχε κάποια ιδέα και έτσι συμφωνήσαμε να το ακούσουμε ξανά.

- Στη δεύτερη ακρόαση και μετά από την ίδια ερώτηση, τρία (3) από τα είκοσι (20) παιδιά θέλησαν να απαντήσουν. Το πρώτο είπε ότι μιλάει για ‘τα λουλούδια, το δεύτερο για ‘ποντικούς στην άκρη της γης’ και το τρίτο για ‘τα λουλούδια που υπάρχουν στην άκρη της γης’. Από τα τρία αυτά, στην πραγματικότητα μόνο η φράση ‘της γης την άκρη’ ακούγεται στο τραγούδι. Πιθανότατα τα παιδιά ανέφεραν τα λουλούδια, διότι πριν λίγο χρονικό διάστημα ασχολούνταν με ανοιξιάτικα θέματα και έχουν συνηθίσει στα πλαίσια της διαθεματικής προσέγγισης να ακούν τραγούδια σχετικά με το εκάστοτε θέμα που ασχολούνται.
- Στην τρίτη ακρόαση του ίδιου τραγουδιού, επτά (7) παιδιά είπαν ότι το τραγούδι αναφέρεται στα λουλούδια. Τρία (3) άλλα παιδιά εντόπισαν λέξεις και μικρές φράσεις που πράγματι περιείχε το τραγούδι όπως ταξίδι, σανίδα, κατάρτι, όνειρο για σημαία.

Η δραστηριότητα αυτή έδειξε ότι τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας και της συγκεκριμένης ομάδας δυσκολεύονται να εστιάσουν την προσοχή τους στους στίχους του τραγουδιού και να διακρίνουν το νόημά τους. Αντίθετα η μελωδία κερδίζει άμεσα την προσοχή και το ενδιαφέρον τους.

Σε επόμενη δραστηριότητα επιχειρήθηκε να διαπιστωθούν οι γνώσεις των παιδιών για τα μουσικά όργανα. Στο ‘Κύκλο’ της τάξης και πάλι παρακολούθησαμε μέσω του Η/Υ της τάξης ένα βίντεο στο YouTube (βλ. Παράρτημα, Βίντεο νο. 1). Το βίντεο με παιγνιώδη τρόπο παρουσιάζει τον ήχο από διάφορα μουσικά όργανα και ζητά από τα παιδιά να μαντέψουν ποιο μουσικό όργανο ακούν, επαληθεύοντας ή όχι το κάθε όργανο. Με τη λήξη της δραστηριότητας διαπιστώθηκε ως αποτέλεσμα ότι έξι (6) από τα είκοσι (20) παιδιά μπορούσαν να συνδέσουν το μουσικό όργανο που άκουγαν με το σωστό του όνομα και τα όργανα αυτά ήταν το πιάνο και η κιθάρα. Η πλειοψηφία των παιδιών, όταν άκουγαν έναν ήχο, πιθανά επειδή τους άρεσε η διαδικασία του μαντέματος, έλεγαν με ενθουσιασμό ένα μουσικό όργανο στην τύχη. Διαπιστώθηκε πως, αν και οι μαθητές φαίνονται εξοικειωμένοι με πολλούς από τους ήχους, δυσκολεύονται να βρουν το όνομα του οργάνου που τον παράγει.

Για διαπιστωθούν πιο συγκεκριμένα οι απόψεις του κάθε παιδιού για τις μουσικές έννοιες, κατά την έναρξη του παιχνιδιού, το κάθε παιδί συμμετέχει σε ατομική συνέντευξη (βλ. Παράρτημα – Αρχική Συνέντευξη), ενταγμένη με παιγνιώδη τρόπο

στην δράση των παιδιών, όπως αναφέρεται αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο της υλοποίησης.

(β) Δραστηριότητες ανίχνευσης δεξιοτήτων συνεργασίας και αλληλεπίδρασης

Για να διαπιστωθεί το επίπεδο συνεργασίας που μπορούν να αναπτύξουν τα παιδιά, αφιερώθηκαν λίγες ημέρες από το σχολικό πρόγραμμα σε παιγνιώδεις δραστηριότητες που είχαν ως προϋπόθεση τη συνεργασία. Χρησιμοποιήθηκαν τα επιτραπέζια παζλ της τάξης. Τα παιδιά χωρίστηκαν αρχικά σε ζευγάρια και σε επόμενη φάση σε πέντε (5) ομάδες των τεσσάρων (4) ατόμων. Σκοπός τους ήταν να ολοκληρώσουν το παζλ αλλά χωρίς να αφήσουν κάποιο μέλος της ομάδας εκτός των κοινών προσπαθειών. Νικήτριες ομάδες θα ήταν αυτές που όλα τα παιδιά θα συμμετείχαν.

Παρατηρώντας τα παιδιά κατά την διάρκεια του παιχνιδιού, διαπιστώθηκε ότι τα πιο συνεσταλμένα παιδιά κάθε ομάδας δεν συμμετείχαν και μόνο μετά από υπενθύμιση της εκπαιδευτικού τα υπόλοιπα παιδιά τα παρότρυναν να αναλάβουν κάποια δράση. Φάνηκε πως τους ενδιέφερε περισσότερο να ολοκληρώσουν το παζλ, παρά να ακολουθήσουν τον κανόνα συνεργασίας. Μια από τις πέντε ομάδες κατάφερε να συμμετέχει με όλα της τα μέλη στο παιχνίδι.

Όταν το παιχνίδι έγινε σε ζευγάρια, η συνεργασία ήταν πιο εμφανής, πιθανώς γιατί ήταν περισσότερο απαραίτητη η αλληλοβοήθεια για την ολοκλήρωση του παιχνιδιού, αλλά και πιο κλειστό το περιβάλλον για να μπορέσουν τα πιο ντροπαλά παιδιά να συμμετάσχουν.

Με το τέλος της δραστηριότητας συζητήσαμε με τα παιδιά για το πόσο εύκολο τους φάνηκε να συμπεριλάβουν όλα τα μέλη της ομάδας στο παιχνίδι. Για να επαληθευτεί η δυσκολία που αντιμετώπιζαν τα παιδιά στο να συνεργαστούν, ακολούθησαν κι άλλες δράσεις μικρότερης διάρκειας (παιχνίδι ερωτήσεων ανά ομάδες, ανάθεση αρμοδιοτήτων σε ζευγάρια), ώστε να εξοικειωθούν τα παιδιά ακόμη πιο πολύ με την έννοια της συνεργασίας, να εκτιμήσουν τη σημασία της και να προετοιμαστούν για το παιχνίδι με τους κώδικες QR που θα ακολουθούσε.

(γ) Δραστηριότητες ανίχνευσης δεξιοτήτων σχετικά με τις ΤΠΕ

Στην πρώτη αυτή φάση της διερεύνησης θεωρήθηκε απαραίτητο να γίνουν γνωστές οι πρότερες εμπειρίες των παιδιών με τεχνολογικές εφαρμογές και προϊόντα, ώστε να διαπιστωθούν οι δυνατότητές τους αλλά και τα αποτελέσματα που θα αναμενόταν στο

τέλος του παιχνιδιού ατομικά για κάθε παιδί αλλά και για την ομάδα των παιδιών ως σύνολο. Για το λόγο αυτό ερωτήσεις που αποτυπώνουν την καθημερινή εμπειρία του κάθε παιδιού σχετικά με τις φορητές συσκευές και τη χρήση τους εντάχθηκαν στην αρχική συνέντευξη με δομημένες ερωτήσεις. Οι απαντήσεις που δόθηκαν από τα παιδιά σκιαγραφούν, μαζί με τις αντίστοιχες σχετικά με τη Μουσική, μια αντιπροσωπευτική εικόνα της τάξης (Παράρτημα, ο.π.).

8.2. Β' Φάση – Ανάπτυξη του Παιχνιδιού

8.2.1 Περιγραφή της ιδέας του παιχνιδιού

Μετά τις δραστηριότητες διερεύνησης, μια από τις επόμενες ημέρες, τα παιδιά βρίσκουν στην τάξη τους ένα 'μυστηριώδες' βαλιτσάκι. Μέσα περιέχονται ένας φάκελος με ένα γράμμα, κάποιες σελίδες, μια φωτογραφική μηχανή και ένα τάμπλετ. Διαβάζοντας το γράμμα ενημερώνονται πως τη μικρή βαλίτσα τους την έφερε κάποιος ή κάποια με το όνομα 'Q'. Τους προσκαλεί σε ένα παιχνίδι κρυμμένου θησαυρού στη χώρα της Λιλιπούπολης. Ταξιδεύοντας στη χώρα αυτή θα παίξουν πολλά παιχνίδια με τη μουσική, το τραγούδι και το χορό. Το γράμμα τους εξηγεί όλους τους κανόνες του παιχνιδιού σχετικά με τους κώδικες, τη φωτογράφησή τους (για την ακρίβεια, τη σάρωσή τους), το ψάξιμο και τους γρίφους που θα χρειαστεί να λύσουν τα παιδιά, αλλά και το έπαθλο που τους περιμένει σαν επιβράβευση στο τέλος.

Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά θα χωριστούν σε ομάδες. Κάθε ομάδα θα αναλαμβάνει την 'περιήγηση' σε ένα σταθμό του ταξιδιού. Αρχικά πρέπει να ασχοληθούν με τη λύση ενός γρίφου που βρίσκεται μέσα στο βαλιτσάκι σε δυο μορφές, ώστε να έχουν πρόσβαση με δύο τρόπους:

- (a) σε μορφή έγχρωμου εκτυπωμένου κώδικα QR, που σαρώνοντάς τον με το τάμπλετ τους ανακατευθύνει, μέσω Διαδικτύου, σε ηχογραφημένες οδηγίες και
- (b) σε χειρόγραφη μορφή, για να το επεξεργαστούν όσα παιδιά θέλουν να το διαβάσουν.

Ο γρίφος αυτός ουσιαστικά είναι οδηγίες σε μορφή αινίγματος, που δίνουν βοήθεια στα παιδιά για το που πρέπει να ψάξουν για να βρουν τον δεύτερο κώδικα, ίδιου χρώματος. Αυτός θα τους οδηγήσει, και πάλι μέσω Διαδικτύου, στο Σπίτι των 'Δοκιμασιών'. Το 'Σπίτι των Δοκιμασιών' είναι αναπτυγμένο στην εκπαιδευτική πλατφόρμα της Google, την πλατφόρμα Classroom. Εκεί, με τη βοήθεια της εκπαιδευτικού ενημερώνονται για

την δοκιμασία που πρέπει να φέρουν εις πέρας και η οποία αφορά κάποια μουσική έννοια. Την απάντησή τους την μεταμορφώνουν (ανεβάζουν) στο ‘Σπίτι των Δραστηριοτήτων’, σε μορφή ηχογράφησης, βίντεο ή πληκτρολογημένης απάντησης. Σε περίπτωση που απαντήσουν επιτυχώς θα αναμένουν να λάβουν μέσα στην υπόλοιπη μέρα το μικρό τους έπαθλο, μέρος του τελικού επάθλου.

Συνοπτικά τα βήματα της κάθε ομάδας έχουν την εξής πορεία:

- > Σάρωση 1^{ου} κώδικα QR / άνοιγμα φακέλου γρίφου,
- > Ακρόαση γρίφου / ανάγνωση γρίφου από το φάκελο,
- > Αναζήτηση 2^{ου} κώδικα QR, μέσα ή έξω από την τάξη,
- > Σάρωση κώδικα και ανακατεύθυνση σε πλατφόρμα Google Classroom για ανάθεση δοκιμασίας,
- > Απάντηση / λύση δοκιμασίας (συνεργατικά),
- > ‘Ανέβασμα’ απάντησης στην πλατφόρμα,
- > Αναμονή για παραλαβή επάθλου δοκιμασίας. Έπαθλο ομάδας.

Σε όλη την προσπάθεια, σύμφωνα με τις οδηγίες, η εκπαιδευτικός επιτρέπεται να βοηθά τα παιδιά, σε τεχνικά ζητήματα, αλλά η ομάδα είναι αυτή που έχει την ευθύνη για τη δοκιμασία. Μόλις μία ομάδα ολοκληρώσει τη δοκιμασία και παραλάβει το βραβείο της, το παιχνίδι συνεχίζεται κατά τον ίδιο τρόπο, μέχρι να τελειώσουν όλοι οι σταθμοί και να ολοκληρωθούν όλες τις δοκιμασίες. Σε κάθε σταθμό το έπαθλο της κάθε ομάδας είναι ένα μεγάλο κομμάτι παζλ, που αποτελεί ένα μέρος από το χάρτη που ‘οδηγεί’ στη χώρα της Λιλιπούπολης. Το τελικό έπαθλο είναι η ένωση των έξι (6) κομματιών, που δημιουργεί τελικά ένα επιτραπέζιο παιχνίδι. Το παιχνίδι αυτό θα χαριστεί σε όλα τα παιδιά, για να το διαμορφώσουν όπως εκείνα επιθυμούν, ώστε να το παίξουν σαν το κλασικό παιχνίδι ‘Φιδάκι’, που αποτελεί ένα από τα πολύ αγαπημένα τους κλασικά παιχνίδια.

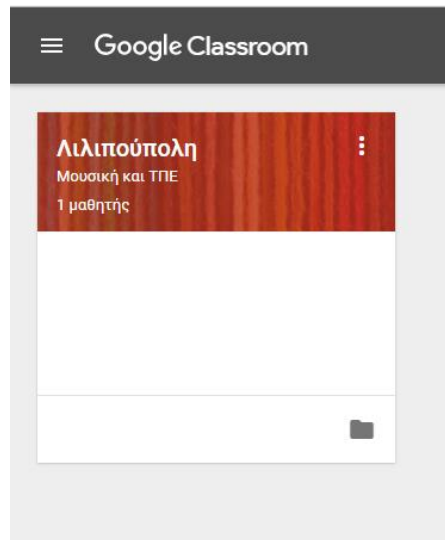
8.2.2 Σχεδιασμός ψηφιακών εφαρμογών του παιχνιδιού

Αρχικά για να ανοιχτεί ένα τεχνολογικό κανάλι επικοινωνίας μεταξύ των παιδιών και του ατόμου που προσκάλεσε τα παιδιά στο παιχνίδι (και τους αναθέτει τις δοκιμασίες με ηλεκτρονικό τρόπο, δηλαδή στην πραγματικότητα της εκπαιδευτικού) δημιουργήθηκαν δύο λογαριασμοί Google, ο ένας για να την εκπαιδευτικό, η οποία στο

εξής θα αναφέρεται με το όνομα ‘Q’, και ο άλλος για την ομάδα της τάξης, ώστε να μπορούν εκεί να παραλαμβάνουν τις νέες δοκιμασίες αλλά και να παραδίδουν / αποστέλλουν τις απαντήσεις τους.

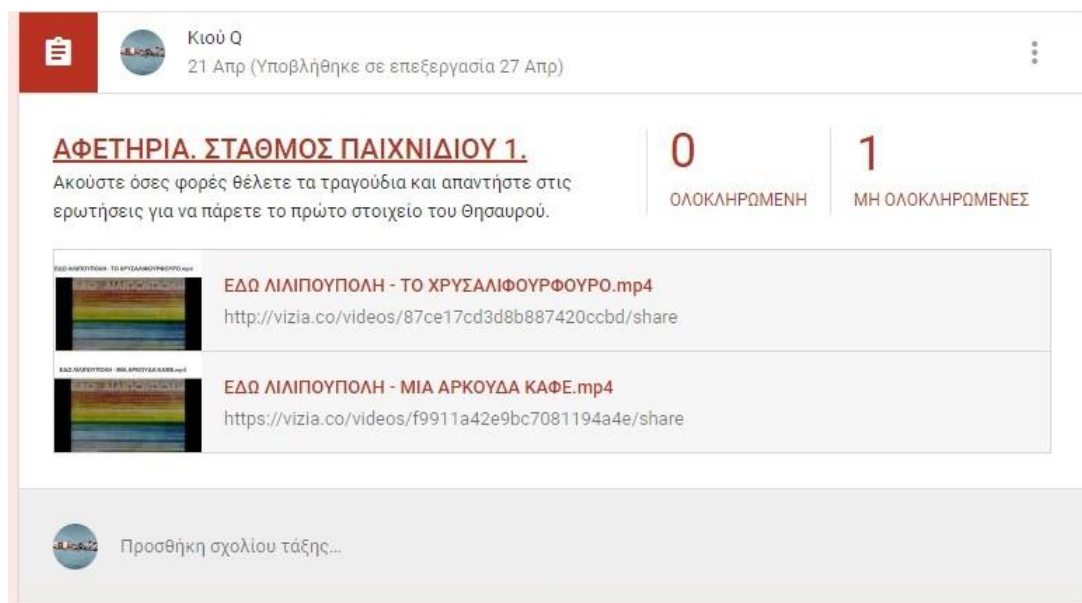
Έπειτα δημιουργήθηκαν οι έξι (6) ηχογραφημένες οδηγίες που αντιστοιχούσαν σε κάθε ένα από τους έξι (6) σταθμούς. Οι οδηγίες αυτές έδιναν κάποιες πληροφορίες σε μορφή γρίφου για το που θα έπρεπε να ψάξουν τα παιδιά για να εντοπίσουν και να σαρώσουν το κρυμμένο κώδικα QR. Η ηχογράφιση κρίθηκε απαραίτητη διότι η πλειοψηφία των παιδιών του Νηπιαγωγείου δεν μπορεί να διαβάσει ακόμα, οπότε η ηχητική πληροφορία έπρεπε να συνοδεύει την έντυπη επιστολή κάθε σταθμού. Οι ηχογραφήσεις των οδηγιών έγιναν μέσω του λογισμικού Record Mp3 online, που δημιουργεί έναν υπερσύνδεσμο για την κάθε ηχογράφιση και δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να τον ενσωματώσει όπου επιθυμεί. Οι έξι (6) υπερσύνδεσμοι που δημιουργήθηκαν αποτέλεσαν το περιεχόμενο των έξι (6) QR κωδίκων / γρίφων, που έβρισκαν τα παιδιά μέσα στο βαλιτσάκι, στο ξεκίνημα κάθε ομάδας. Με τη χρήση του λογισμικού QR Stuff, η διαδικασία ήταν πολύ απλή κι ευχάριστη καθώς έδινε τη δυνατότητα για αποθήκευση του κώδικα στη συσκευή του χρήστη και άρα άνεση στο χρόνο εκτύπωσης και χρήσης του. Επίσης είχε δυνατότητα για δημιουργία έγχρωμων κωδίκων, στοιχείο ελκυστικό και βοηθητικό για τα μικρά παιδιά.

Με την εφαρμογή της πλατφόρμας Google Classroom κάθε εκπαιδευτικός μπορεί να δημιουργήσει ηλεκτρονικά μαθήματα, να συνδέσει σε αυτά τους μαθητές της τάξης του, μέσω των e-mail διευθύνσεών τους, να λαμβάνει τις απαντήσεις τους και να αξιολογεί την πρόοδό τους. Με χρήση του λογαριασμού email της Q, που αναφέρθηκε στο προηγούμενο βήμα, δημιουργήθηκε στην πλατφόρμα αυτή το μάθημα με το όνομα ‘Λιλιπούπολη’ (εικ. 18).



Εικόνα 18. Δημιουργία του ηλεκτρονικού μαθήματος 'Λιλιπούπολη', στην πλατφόρμα Google Classroom.

Ως 'μαθητής' στην πλατφόρμα ορίστηκε η ομάδα όλων των (20) παιδιών της τάξης, μέσω του λογαριασμού της στην Google, και με το όνομα 'Νηπιαγωγείο μας'. Μέσα στο ηλεκτρονικό μάθημα αυτό, τη 'Λιλιπούπολη', δομήθηκαν οι έξι (6) σταθμοί των δοκιμασιών που θα συναντούσαν μια – μια οι ομάδες. Στην επόμενη εικόνα (εικ. 19) απεικονίζεται η μορφή που είχαν οι σταθμοί / δοκιμασίες του παιχνιδιού. Για την εκφώνηση της δοκιμασίας συμμετείχε και η εκπαιδευτικός, ώστε το επίπεδο δυσκολίας να μην γίνει ιδιαίτερα υψηλό και προκαλέσει την ματαίωση των κινήτρων των παιδιών για συμμετοχή.

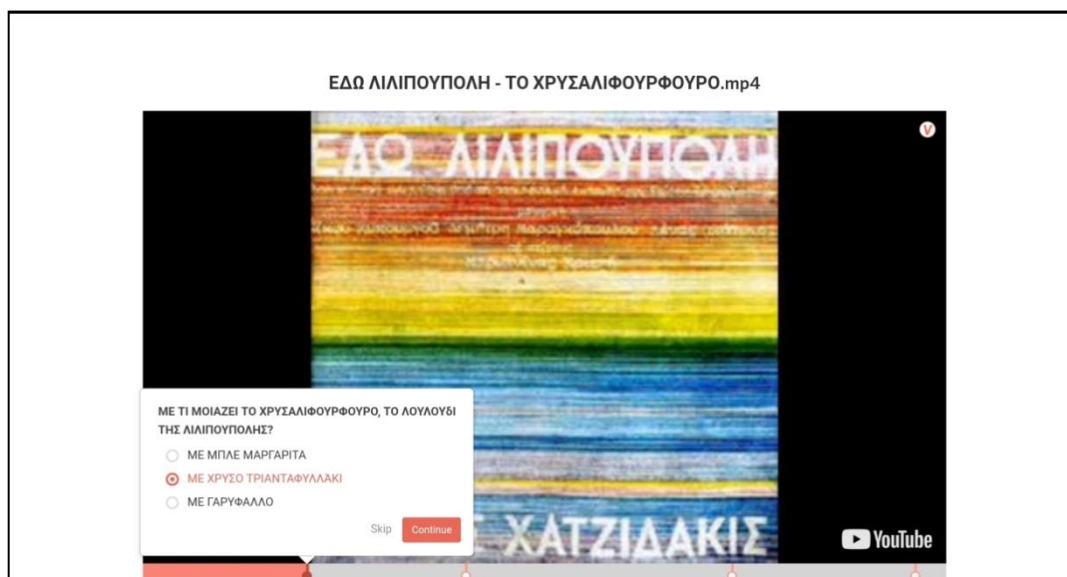


Εικόνα 19. Μορφή δραστηριοτήτων στην πλατφόρμα Classroom

8.2.3 Άξονες περιεχομένων του παιχνιδιού

Κάθε ομάδα παιδιών, λύνοντας το γρίφο και βρίσκοντας τον δεύτερο κώδικα QR ανακατευθυνόταν στο Σταθμό που της αντιστοιχούσε, και όπου αντιμετώπιζε την εκφώνηση της δοκιμασίας της:

- > Για την πρώτη ομάδα σχεδιάστηκε ένα παιχνίδι κατανόησης των στίχων από δύο τραγούδια της Λιλιπούπολης. Μέσω ενός λογισμικού που επιτρέπει την επεξεργασία των βίντεο (Visia), τα δύο αυτά τραγούδια ‘κόβονταν’ σε κομβικά σημεία και αναδύονταν γραπτές ερωτήσεις σχετικά με τα λόγια του τραγουδιού που μόλις είχαν ακουστεί. Τα παιδιά με τη βοήθεια της Νηπιαγωγού διάβαζαν την ερώτηση και επέλεγαν τη σωστή από τις προτεινόμενες απαντήσεις (εικ. 20)



Εικόνα 20. Πρώτος Σταθμός παιχνιδιού – Κατανόηση στίχων τραγουδιού. Επεξεργασία βίντεο με το λογισμικό Visia.

- > Ψιλή και Χαμηλή φωνή

Στο δεύτερο σταθμό, τα παιδιά της δεύτερης ομάδας θα έπρεπε να διακρίνουν την ψιλή και χαμηλή φωνή στο τραγούδι της Λιλιπούπολης ‘Το Μικρό και το Μεγάλο’. Έπειτα καλούνταν να παίζουν και τα ίδια με την ψιλή και χαμηλή φωνή τους, να ηχογραφήσουν τις δοκιμές τους και να τις αποστείλουν στην πλατφόρμα. Στην επιφάνεια εργασίας του τάμπλετ της τάξης είχαν διαθέσιμη μια αντίστοιχη εφαρμογή ηχογράφησης, την Easy Voice Recorder, για να ηχογραφήσουν την απάντησή τους.

> Γρήγορο και Αργό (τέμπο-ρυθμός)

Στον τρίτο σταθμό, η τρίτη ομάδα, ακούγοντας δύο τραγούδια της Λιλιπούπολης (‘Κύλα Γιαουρτοπόταμε’ και ‘Μάσα Σιδερομάσα’), έπρεπε να εντοπίσει ποιο είναι το γρήγορο και ποιο το αργό. Έπειτα η ‘δοκιμασία’ τους ήταν να βρουν ένα γρήγορο τραγούδι από αυτά που ξέρουν και να το ‘ανεβάσουν’ στην εφαρμογή, ως απάντησή τους.

> Το μοτίβο του Ρεφρέν

Στον τέταρτο σταθμό, τα παιδιά της τέταρτης ομάδας, ακούγοντας το τραγούδι ‘Το Χοντρό Μπιζέλι’, έπρεπε να εντοπίσουν και να τραγουδήσουν το ρεφρέν του, που μετά από επεξεργασία οι στίχοι του είχαν αποκοπεί. Μέσω της εφαρμογής Audacity, τα σημεία που ακούγονται τα λόγια του Ρεφρέν χαμήλωσαν πολύ, ώστε να μην ακούγονται σχεδόν καθόλου, ενώ η μουσική ακουγόταν καθαρά. Έτσι ήταν πιο εύκολο για τα παιδιά να τραγουδήσουν ένα σχετικά γνωστό τους ρεφρέν ‘πατώντας’ πάνω στη μουσική του.

> Μουσικά Όργανα.

Η πέμπτη και τελευταία ομάδα των παιδιών, έπρεπε ακούγοντας το τραγούσι ‘Μπόσσα Νόβα του Ζαχαροπλαστέιου’ να διακρίνει όσα περισσότερα μουσικά όργανα μπορούσε. Έπειτα σε συνεργασία έπρεπε να βρουν τρία (3) μουσικά όργανα, τα οποία παίζονται με τρεις (3) διαφορετικούς τρόπους.

> Μουσικοκινητική έκφραση

Η δοκιμασία του τελευταίου σταθμού απευθυνόταν σε όλα τα παιδιά. Με το τραγούδι ‘Δεν είμαστε Ζουλού’, καλούνταν ελεύθερα να δημιουργήσουν ένα χορευτικό. Στην πλατφόρμα θα έπρεπε να ανεβάσουν βίντεο από τις πρόβες και τις δοκιμές τους, μέσω βιντεοσκόπησης από το τάμπλετ τους. Η Νηπιαγωγός θα υποβοηθούσε στις τεχνικές λεπτομέρειες καθοδηγώντας τους μαθητές όπου θα χρειαζόταν.

Πέρα από τις ψηφιακές εφαρμογές που σχεδιάστηκαν πριν την έναρξη του παιχνιδιού, κατασκευάστηκε, με αφρώδες χαρτόνι και τέμπερα, το μεγάλο παζλ που απεικόνιζε τη χώρα της Λιλιπούπολης, με σχέδια εμπνευσμένα από τα τραγούδια που θα χρησιμοποιούσαν τα παιδιά. Έτσι το κομμάτι του παζλ που θα κέρδιζε κάθε ομάδα, θα ταίριαζε με τα μουσικά κομμάτια με τα οποία είχε ασχοληθεί (εικ. 21).



Εικόνα 21. Τα έξι (6) κομμάτια παζλ της 'Λιλιπούπολης', κατασκευασμένα από αφρώδες χαρτόνι και τέμπερα.

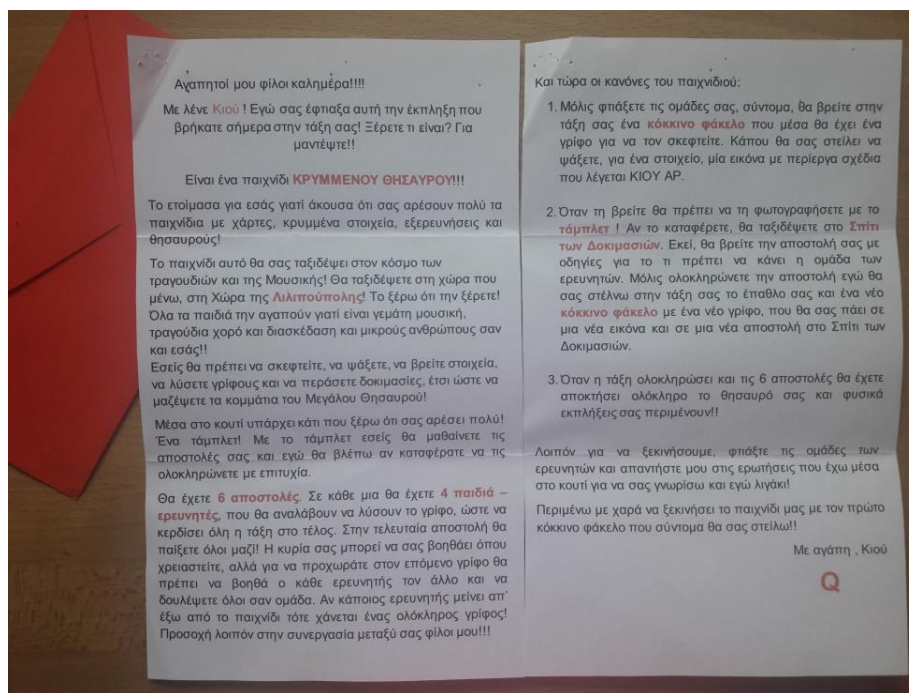
8.3. Γ' Φάση – Παίξιμο του Παιχνιδιού – Ημερολόγια Καταγραφής της παρέμβασης

8.3.1 2 Μαΐου. Εισαγωγική 1^η ημέρα – Παρουσίαση του παιχνιδιού.

Το παιχνίδι ξεκίνησε κατά το τρίτο τρίμηνο της σχολικής χρονιάς 2017-18, γεγονός που σημαίνει ότι η ομάδα των παιδιών της τάξης έχει πλήρως εξοικειωθεί με τις 'ρουτίνες' της καθημερινότητας στο σχολείο. Κατά την πρωινή προσέλευσή τους στον 'Κύκλο' της τάξης, όπου συνηθίζεται να γίνονται οι συζητήσεις και ο προγραμματισμός της ημέρας, τα παιδιά βλέπουν στη θέση της Νηπιαγωγού να βρίσκεται ένα χρωματιστό κλειστό βαλιτσάκι. Οι πρώτοι που καταφθάνουν στο σχολείο αρχίζουν να ρωτούν ο ένας το άλλο αν είναι δικό του, κάνοντας διάφορες υποθέσεις για το πώς μπορεί να βρέθηκε εκεί. Αυτό συνεχίζεται μέχρι να έρθει και ο τελευταίος μαθητής στην τάξη, στον οποίο έχουν εναποθέσει και τις τελευταίες ελπίδες τους για τη ανακάλυψη του μυστηρίου ιδιοκτήτη. Το ενδιαφέρον τους έχει ήδη ενεργοποιηθεί πλήρως.

Μετά από συζήτηση όλων των απόψεων για το τι πρέπει να γίνει, η τάξη αποφασίζει να ανοίξει το κουτί. Τα περιεχόμενά του παρουσιάζονται στα παιδιά. Ένα τάμπλετ, μια φωτογραφική μηχανή, ένα γράμμα μέσα σε ένα φάκελο, 4 χάρτινοι μεγεθυντικοί φακοί, κάποιες σελίδες (οι αρχικές συνεντεύξεις για τα παιδιά) και μια εικόνα με ένα ασπρόμαυρο παράξενο τετράγωνο (κώδικας QR). Τα παιδιά περιεργάστηκαν το τάμπλετ, τη φωτογραφική μηχανή που υπήρχε στο βαλιτσάκι και πρότειναν να τη

χρησιμοποιήσουμε για να τραβήξουμε αναμνηστικές φωτογραφίες ή βίντεο. Παρατήρησαν τα χαρτιά των συνεντεύξεων και τέλος δοκίμασαν τους μεγεθυντικούς φακούς. Άρχισαν να σχηματίζουν πολλές απορίες για τη χρήση όλων αυτών και συζητούσαν με ενδιαφέρον τις διαφορετικές υποθέσεις τους. Για να λυθούν οι απορίες, αποφασίστηκε να αναγνωστεί η επιστολή του φακέλου (εικ. 22).



Εικόνα 22. Εισαγωγική επιστολή παιχνιδιού.

Η επιστολή που υπογράφεται από κάποιον/ κάποια αποστολέα 'Q', εξηγεί συνοπτικά το παιχνίδι. Επικεντρώνεται μόνο στα βασικά σημεία, καθώς τα παιδιά της ηλικίας αυτής δεν ενδιαφέρονται να αποστηθίζουν κείμενα, αλλά γοητεύονται και ενεργοποιούνται περισσότερο μέσω της δράσης. Ενημερώνονται ότι πρόκειται να ξεκινήσει ένα παιχνίδι κρυμμένου θησαυρού, στο οποίο πρέπει να συνεργαστούν και με βοηθό το τάμπλετ να φωτογραφίζουν τους κώδικες QR, να λύσουν γρίφους, να περάσουν δοκιμασίες και να μαζέψουν τα κομμάτια για το μεγάλο θησαυρό του μουσικού κόσμου, τη 'Λιλιπούπολη'. Όσοι συμφωνούν με τους κανόνες και θέλουν να συμμετέχουν, πρέπει να χωριστούν σε πέντε (5) ομάδες των τεσσάρων (4) ατόμων και να απαντήσουν με τη βοήθεια της Νηπιαγωγού σε μερικές ερωτήσεις για να τους γνωρίσει ο/η 'Q'. Οι ερωτήσεις αυτές, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, αποτελούν μια συνέντευξη που σκιαγραφεί τη σχέση του κάθε παιδιού με τις μουσικές έννοιες και με τις φορητές συσκευές και την τεχνολογία. Θεωρήθηκε ότι ενταγμένη μέσα στο παιχνίδι,

η καλυμμένη αυτή συνέντευξη θα είχε περισσότερο ενδιαφέρον για τα παιδιά από το να τους ζητούνταν σε ένα άσχετο χρόνο.

Όπως ήταν αναμενόμενο, όλα τα παιδιά (20) της τάξης θέλησαν να συμμετάσχουν στο παιχνίδι και συμπλήρωσαν με τη βοήθεια της Νηπιαγωγού τη δομημένη συνέντευξη γνωριμίας. Όταν συμπληρώθηκαν όλα, τοποθετήθηκαν μέσα στο βαλιτσάκι για να τα λάβει ο/ η Q. Πρέπει να σημειωθεί εδώ πώς εσκεμμένα δεν έχει δηλωθεί το ‘φύλο’ αυτού/ης που μας έστειλε το βαλιτσάκι, για να μείνει ελεύθερη η φαντασία των παιδιών και να μην αναπαραχθούν στερεότυπα. Αργότερα θα λυθεί η απορία των παιδιών. Τα παιδιά πήραν την πρωτοβουλία να γράψουν με το δικό τους τρόπο σε ένα χαρτί την φράση ‘Είμαστε Έτοιμοι!’ και να τη βάλουν μέσα στο βαλιτσάκι. Για όλη την υπόλοιπη σχολική μέρα, μιλούσαν διαρκώς για το μυστήριο πλάσμα που τους έστειλε αυτό το δώρο, του έφτιαξαν ζωγραφιές, έβαλαν μέσα στο βαλιτσάκι λίγη δική τους σοκολάτα και εξέφραζαν διαρκώς την ανυπομονησία τους για το ξεκίνημα.

Το βήμα που ήταν απαραίτητο να γίνει σήμερα ήταν ο χωρισμός των πέντε ομάδων. Η έκτη ομάδα θα αποτελούνταν από όλα τα παιδιά σύμφωνα με τις οδηγίες. Ο χωρισμός έγινε με έναν εν πολλοίς τυχαίο τρόπο, σύμφωνα με το πώς ήταν καθισμένα τα παιδιά τη στιγμή εκείνη. Η Νηπιαγωγός κατεύθυνε τη διαδικασία μόνο για να εξασφαλιστεί ότι δεν θα καταλήξουν στην ίδια ομάδα όλα τα προνήπια, ώστε να αποφευχθούν αισθήματα ματαιώσης σε περίπτωση αποτυχιών κατά το παιχνίδι. Το κάθε παιδί σηκωνόταν και έγραφε το όνομά του σε ένα ροζ χαρτί, δηλώνοντας και με αυτό τον τρόπο τη θέλησή του να συμμετάσχει σε μία ομάδα με τους κανόνες που αναφέρθηκαν. Σχηματίστηκαν οι πέντε ομάδες. Στο έκτο χαρτί γράφτηκε το όνομα ‘Όλοι Μαζί’ (εικ. 23). Εφόσον διαπιστώθηκε ότι το παιχνίδι όπως σχεδιάστηκε, όχι μόνο δεν τους δυσκόλευε, αλλά μάλλον τους ενθουσίασε, μπορούσε να ξεκινήσει.



8.3.2 3 Μαΐου: Αφετηρία παιχνιδιού.

Πρώτη Δοκιμασία

Το βαλιτσάκι βρίσκεται ξανά σήμερα από το πρωί τοποθετημένο στον 'Κύκλο' της τάξης. Αφού μαζεύτηκαν όλοι, ανοίγει το βαλιτσάκι. Μέσα βρίσκουμε έναν κόκκινο φάκελο με το γρίφο για το που πρέπει να ψάξουμε για την πρώτη εικόνα καθώς και η αντίστοιχη εικόνα του κώδικα QR, μοβ χρώματος. Σαρώνοντάς τη, τα παιδιά μπορούν να ακούσουν ηχογραφημένο τον πρώτο γρίφο.

Στο σημείο αυτό παροτρύνονται να μοιράσουν μεταξύ τους τις αρμοδιότητες, καθώς η Νηπιαγωγός τους υπενθυμίζει ότι πρέπει να συνεργαστούν και να συμμετέχουν όλοι με κάποιο τρόπο. Οι πιο πολλοί διεκδικούν να χειριστούν το τάμπλετ. Μετά από συζήτηση αποφασίζουν, ένας να ανοίξει το τάμπλετ, άλλος να σαρώσει τον κώδικα του γρίφου, ένας άλλος να σαρώσει τον κώδικα της δοκιμασίας, όλοι μαζί να αλληλοβοηθηθούν για να συνθέσουν τις απαντήσεις της ομάδας, και τέλος ο τέταρτος να πληκτρολογήσει ό,τι χρειαστεί για να αναρτηθούν οι απαντήσεις.

Στη συνέχεια, ανοίγουν το τάμπλετ και βρίσκουν με τη λίγη βοήθεια την εφαρμογή QR Reader για να σαρώσουν τον κώδικα QR (εικ. 24). Κάνοντας ησυχία ακούν αρκετές φορές την ηχογραφημένη οδηγία 'Ψάξε, ψάξε κάπου να βρεις έναν ταξιδιώτη, που για να ταξιδέψει χρειάζεται μόνο έναν δυνατό άνεμο'. Στο σημείο αυτό διαπιστώνουν ότι είναι κορίτσι αυτή που τους μιλάει, οπότε πλέον την αναφέρουν ως 'η Κιού'. Μετά από ψάξιμο και μερικές δοκιμές (Γωνιά των χαρτιών, Γωνιά των βιβλίων) αποφασίζουν να κοιτάξουν κοντά στα φύλλα της αυλής, όπου βρίσκουν τον κώδικα QR. Αυτός τους ανακατευθύνει στην πλατφόρμα Google Classroom και τους αναθέτει την πρώτη τους ομαδική δοκιμασία (εικ. 25).

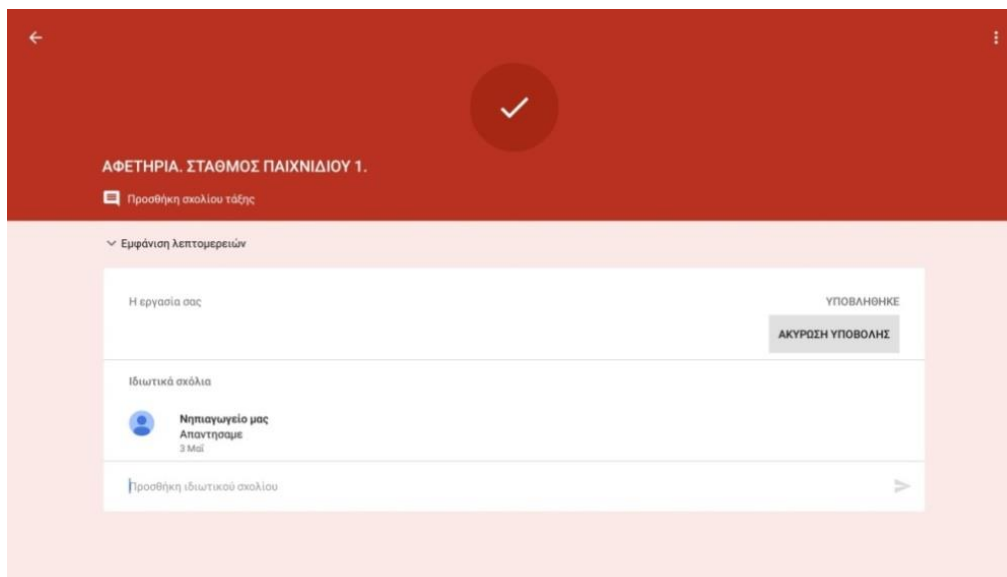


Εικόνα 24. Σάρωση για το γρίφο της 1^{ης} δοκιμασίας



Εικόνα 25. Σάρωση κώδικα 1^{ης} δοκιμασίας

Πρέπει να ακούσουν προσεκτικά δύο τραγούδια της Λιλιπούπολης, το ‘Χρυσαιφούρφουρο’ και το ‘Αρκούδα Καφέ’ και να απαντήσουν στις ερωτήσεις που είναι ενσωματωμένες σε αυτά. Με βοήθεια από τους συμμαθητές τους και εμπύχωση από τη Νηπιαγωγό, τα παιδιά της 1^{ης} ομάδας καταφέρνουν να απαντήσουν στις ερωτήσεις και έπειτα χαλαρώνουν χορεύοντας μαζί με την υπόλοιπη ομάδα το ‘Χρυσαιφούρφουρο’, όπως εκείνα θέλουν. Τέλος, ενημερώνουν την πλατφόρμα Google Classroom ότι απάντησαν σε όλες τις ερωτήσεις, αναμένοντας το πρώτο τους έπαθλο για τον κρυμμένο θησαυρό. Επιλέγουν να γράψουν ως σχόλιο στην πλατφόρμα απλά τη λέξη ‘Απαντήσαμε’ καθώς στην δράση αυτή δεν τους ζητείται να ‘ανεβάσουν’ κάποιο αρχείο (εικ. 26).



Εικόνα 26. Απάντηση των παιδιών για την 1^η δοκιμασία. Πλατφόρμα Classroom.

Μετά από αρκετή ώρα βγαίνουν στην αυλή για το διάλειμμα και βρίσκουν στο ίδιο σημείο που είχαν εντοπίσει τον κώδικα QR της δοκιμασίας ένα κουτί που μέσα έχει μια συγχαρητήρια επιστολή και το πρώτο κομμάτι από το πάζλ του θησαυρού (εικ. 27). Η ομάδα των 'Ερευνητών', έτσι αποφάσισαν να ονομάζεται η ομάδα που θα αναλάμβανε κάθε φορά δράση, δέχεται συγχαρητήρια από τα άλλα παιδιά που δείχνουν ενθουσιασμό και ανυπομονησία για το πότε θα έρθει η δική τους σειρά.



Εικόνα 27. Απονομή επάθλου 1^{ης} ομάδας (το κομμάτι του παζλ για το 'Χρυσολιφούρφουρο').

Περαιτέρω δραστηριότητες

Η δραστηριότητα αυτή έδωσε στα παιδιά ένα ισχυρό έναυσμα, ώστε κατά το δεύτερο μισό της ημέρας μας, να υλοποιήσουν παρόμοια δράση, δημιουργώντας ένα παιχνίδι ερωτήσεων, βασισμένο σε διαφορετικά τραγούδια. Αυτή τη φορά με όλα τα παιδιά χωρισμένα σε τέσσερες (4) μεγάλες ομάδες ακούμε όλοι μαζί οικεία τραγούδια. Η εκπαιδευτικός σε κομβικά σημεία νοήματος του τραγουδιού, σταματά το τραγούδι και κάνει στις ομάδες από μια απλή ερώτηση κατανόησης στην καθημία, για τα λόγια που

μόλις άκουσαν τα παιδιά. Η ομάδα που πρώτη θα συναποφασίσει την απάντηση, σηκώνει χέρια, δίνει την απάντηση και εάν είναι σωστή κερδίζει ένα χάρτινο αστέρι. Είναι σημαντικό εδώ να είναι σύμφωνη όλη η ομάδα και να έχει διαπραγματευτεί την απάντηση.

Παρατηρήσεις.

Κατά την διάρκεια της υλοποίησης των δράσεων παρατηρήθηκαν κάποια φαινόμενα που αξίζει να αναφερθούν και να ληφθούν υπόψη για την συνέχιση των δραστηριοτήτων. Καθότι αυτή ήταν και η πρώτη δράση στο σύνολο του παιχνιδιού παρατηρήθηκε ότι τα τέσσερα (4) παιδιά της ομάδας των Ερευνητών παρουσίασαν αρκετά μεγάλη συστολή στο να πάρουν πρωτοβουλίες ως προς το που πρέπει να ψάξουν, αλλά και στις απαντήσεις που έπρεπε να δώσουν. Σαν ομάδα χρειάστηκαν αρκετές φορές τη διευκόλυνση και παρότρυνση της εκπαιδευτικού για να οδηγήσουν τις σκέψεις τους στη σωστή απάντηση. Ιδιαίτερα διευκολυντική υπήρξε η βοήθεια από τους συμμαθητές τους, που τους καθοδήγησαν στις δυσκολίες που συνάντησαν. Το εντυπωσιακό ήταν ότι τα ίδια παιδιά που έδειξαν δισταγμό, στην επόμενη δράση, που συμμετείχε το σύνολο της τάξης, έδειξαν ήδη πιο άνετα και είχαν μεγαλύτερη άνεση πρωτοβουλιών, νιώθοντας ίσως πιο ασφαλή.

Παρατηρήθηκε επίσης πως ήταν εύκολο για την ομάδα αυτή να σαρώσει τους κώδικες QR και φάνηκε ότι χειρίστηκαν το τάμπλετ με μεγάλη ευκολία.

8.3.2 4 Μαΐου: 2^{ος} Σταθμός Παιχνιδιού

Δεύτερη Δοκιμασία

Θεωρήθηκε σημαντικό η δεύτερη δραστηριότητα να ακολουθήσει σύντομα την πρώτη, ώστε να μην ατονήσει αλλά να σταθεροποιηθεί το ενδιαφέρον των παιδιών και να λυθούν τυχόν απορίες που έχουν σχηματιστεί. Σήμερα τα παιδιά ήρθαν με πολύ μεγάλη αγωνία στο σχολείο, αναζητώντας το βαλιτσάκι του παιχνιδιού. Μετά την πρωινή προσέλευση ξεκίνησε η δράση της 2^{ης} ομάδας. Αναζήτησαν μεταξύ τους τα παιδιά που αποτελούσαν τη σημερινή ομάδα Ερευνητών, σύμφωνα με το χωρισμό που έκαναν αρχικά. Πρώτα έπρεπε να λύσουν το πρόβλημα της απουσίας ενός παιδιού της σημερινής ομάδας. Αφού προτάθηκε ως πρώτη λύση να μπει στη θέση του ένα άλλο παιδί από τις επόμενες ομάδες, τελικά υπερίσχυσε η άποψη να συμπληρώσει την ομάδα ένα παιδί που συμμετείχε στην δράση της προηγούμενης μέρας. Αυτό ήταν ένα θετικό στοιχείο, γιατί η ομάδα θα ήταν ενισχυμένη από ένα παιδί που ήδη είχε την εμπειρία

του παιχνιδιού, θα βοηθούσε την ομάδα και θα προσέφερε σε αυτήν περισσότερη αυτονομία δράσεων και λιγότερη εμπλοκή από την εκπαιδευτικό.

Τα παιδιά κάθισαν στο κέντρο του 'Κύκλου' της τάξης, ενώ οι υπόλοιποι κάθισαν περιμετρικά, έτοιμοι να συμμετάσχουν ως βοηθοί, εάν χρειαζόταν. Έγινε υπενθύμιση ότι έπρεπε να μοιράσουν υπευθυνότητες, κατά το χτεσινό παράδειγμα, να αποφασίσουν δηλαδή ποιος θα έθετε σε λειτουργία το τάμπλετ, ποιος θα σάρωνε τη εικόνα με το γρίφο, ποιος θα σάρωνε την εικόνα της δοκιμασίας και ποιος θα πληκτρολογούσε την απάντηση στην πλατφόρμα, εφόσον χρειαζόταν.

Στη συνέχεια τους δόθηκε το τάμπλετ και άρχισε το παιχνίδι. Άνοιξαν με αυτοπεποίθηση τον νέο κόκκινο φάκελο και τη συσκευή, φωτογράφισαν με την απλή εφαρμογή της κάμερας την εικόνα QR με το γρίφο, και όχι με την κατάλληλη εφαρμογή, και είδαν ότι δεν τους οδηγεί πουθενά. Παρατήρησαν ότι στην επιφάνεια εργασίας βρίσκεται ένα εικονίδιο, που έμοιαζε με QR (αυτό της εφαρμογής QR Reader). Άνοιξαν την εφαρμογή και σάρωσαν ξανά. Άκουσαν επανειλημμένα τις ηχογραφημένες οδηγίες και διαπίστωσαν, με τη βοήθεια ενός παιδιού της ομάδας που μπορεί και διαβάζει πλήρως, ότι στη συνοδευτική επιστολή στον κόκκινο φάκελο αναγράφονται τα ίδια λόγια με αυτά που άκουσαν. Συζήτησαν για λίγα λεπτά πού έπρεπε να ψάξουν και συμφώνησαν ότι ο γρίφος 'μιλάει' για την Γωνιά με το οικοδομικό υλικό. Αφού έψαξαν για αρκετά λεπτά, βρήκαν την QR εικόνα. Σάρωσαν ξανά με ευκολία τον κώδικα QR και οδηγήθηκαν στη πλατφόρμα της Google Classroom, όπου και κλήθηκαν να παίξουν με την έννοια της Ψιλής και Χαμηλής φωνής. Άκουσαν το τραγούδι 'Το Μικρό και το Μεγάλο', και αφού εξοικειώθηκαν με την ακρόασή του έπρεπε να διακρίνουν σε αυτό ποια τους φαίνεται να είναι η ψιλή και ποιά η χαμηλή φωνή του τραγουδιού.

Αφού απάντησαν σε αυτή την ερώτηση και πειραματίστηκαν με τη οξύτητα των φωνών τους, παρομοιάζοντάς τη με διάφορα ζώα, η πλατφόρμα τους ζητούσε να τραγουδήσουν ένα γνωστό τους τραγούδι με τα δύο είδη φωνών, Ψιλή και Χαμηλή, και να στείλουν στην Q το τραγούδι τους (μέσω συνημμένου αρχείου που θα ανέβαζαν στην πλατφόρμα). Στην επιφάνεια εργασίας εντόπισαν ένα εικονίδιο μικροφώνου (Easy Voice Recorder). Ενεργοποίησαν την εφαρμογή και αφού πρόβαραν το τραγούδι τους, προχώρησαν στην ηχογράφηση. Διασκέδασαν πολύ με το παιχνίδι των φωνών τους και ήταν πολύ πρόθυμοι στο να ακολουθήσουν οδηγίες για το πώς θα αποστείλουν το αρχείο. Ολοκλήρωσαν τη δοκιμασία επιτυχώς.

Κατά το διάλειμμα, το νέο τους έπαθλο, το δεύτερο κομμάτι του παζλ, βρέθηκε στο σημείο που είχαν εντοπίσει τον κώδικα QR, στη Γωνιά του οικοδομικού υλικού. Το

περιεργάστηκαν με προσοχή και διαπίστωσαν ότι συνδέεται με αυτό της προηγούμενης μέρας. Οι παρακάτω εικόνες αποτυπώνουν τις κύριες στιγμές τις δράσεις της 2^{ης} ομάδας, ξεκινώντας από το χωρισμό των αρμοδιοτήτων, μέχρι την απόδοση του επάθλου στο τέλος (εικ. 28 έως εικ. 34).



Εικόνα 28 ως 34. Διαμοιρασμός αρμοδιοτήτων και δράσεις της δεύτερης ομάδας.

Περαιτέρω δραστηριότητες

Στη δεύτερη φάση των δραστηριοτήτων, ακούσαμε αρκετά τραγούδια από το ίδιο μουσικό έργο της Λιλιπούπολης, στα οποία προσπαθούσαμε να αναγνωρίσουμε την ψιλή και τη χαμηλή φωνή. Πειραματιστήκαμε ομαδικά με τη φωνή μας και προσπαθήσαμε να εδραιώσουμε την διάκριση ψιλής – χαμηλής, έναντι της (διαφορετικής) διάκρισης δυνατής – σιγανής. Την παρομοιάσαμε με μικρά και μεγάλα ζώα και διασκεδάσαμε δοκιμάζοντας να βάλουμε ψιλή φωνή σε μεγάλα και δυνατά ζώα και το αντίθετο.

Ως τελευταία δραστηριότητα, η τάξη χωρίστηκε σε δύο ομάδες. Η καθεμιά ανέθετε στην άλλη, εκ περιτροπής, κάποιο τραγούδι και της ζητούσε να το τραγουδήσει με ψιλή ή με χαμηλή φωνή. Τέλος, η εκπαιδευτικός έβαζε τραγούδια στον Η/Υ της τάξης και οι δύο ομάδες διαγωνίζονταν στο ποια θα εντοπίσει πρώτη το είδος της φωνής. Εδώ, η ομάδα έπρεπε γρήγορα να συνεργαστεί και να δώσει ομόφωνα τη σωστή απάντηση για να λάβει πόντο συνεργασίας.

Παρατηρήσεις

Στη δεύτερη αυτή μέρα υλοποίησης της παρέμβασης ήταν προφανής η αυξημένη άνεση και συμμετοχή των παιδιών καθ' όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού. Φαίνεται πως η ομάδα αυτή, έχοντας παρακολουθήσει την προσπάθεια και την επιτυχία της προηγούμενης, ένιωσε περισσότερη αυτοπεποίθηση για την διαδικασία της σάρωσης μέσω του τάμπλετ, της ακρόασης των οδηγιών και της εκτέλεσης μια δραστηριότητας. Προς αυτή την κατεύθυνση ήταν σημαντική και η διακριτικότερη συμμετοχή της εκπαιδευτικού όπου ενθάρρυνε και καθοδηγούσε τα παιδιά σε λιγότερες στιγμές σε σχέση με την πρώτη εφαρμογή. Τους δόθηκε περισσότερος χρόνος ώστε να ανακαλέσουν την διαδικασία της πρώτης μέρας και καθοδηγήθηκαν να αναπτύξουν περισσότερο συνεργατικές πρακτικές μεταξύ τους, ώστε να αποφασίσουν ομαδικά και δημοκρατικά για τα διάφορα θέματα που προέκυπταν κατά την εφαρμογή, δηλαδή, τι 'ρόλους' θα αναλάμβανε να διεκπεραιώσει ο καθένας ανά πάσα στιγμή.

Ως προς τις μουσικές έννοιες πρέπει να αναφερθεί πως κατά τις συνεντεύξεις των παιδιών πριν τη δράση, φάνηκε πως όλα τα παιδιά συγχέουν τις έννοιες Ψιλή – Χαμηλή φωνή με τις συναφείς αλλά διαφορετικές έννοιες Δυνατή – Σιγανή φωνή. Οι δράσεις της σημερινής ημέρας φάνηκε πως τους βοήθησαν να εξοικειωθούν και να προσεγγίσουν ορθότερα τις διαφορές σε αυτά τα ζεύγη εννοιών.

Η σημερινή ομάδα ενεπλάκη και στη διαδικασία ηχογράφησης και αποστολής αρχείου ήχου, δραστηριότητα νέα για τα παιδιά, που όμως φάνηκε να μην τους δυσκολεύει ιδιαίτερα. Ενδιαφέρον στοιχείο αποτελεί το γεγονός ότι κάθε εφαρμογή με τεχνολογικά

μέσα φαίνεται να ενθαρρύνει και την επόμενη ομάδα ως προς την συμμετοχή και να δημιουργεί αίσθηση ανυπομονησίας για τις υπόλοιπες μέρες.

Ένα γεγονός που ενίσχυσε το ενδιαφέρον των παιδιών με αβίαστο τρόπο είναι ότι ένα παιδί έφερε στην τάξη μας ένα διαφημιστικό φυλλάδιο γνωστής εταιρείας παιχνιδιών, όπου ανέγραφε έναν κώδικα QR. Ο ενθουσιασμός των παιδιών ήταν μεγάλος και έτσι αποφασίστηκε μετά την ολοκλήρωση της σημερινής δοκιμασίας να σαρώσουμε τον κώδικα QR πάνω στο διαφημιστικό φυλλάδιο της εταιρείας, για να δούμε που θα οδηγήσει. Μετά από προσπάθειες των παιδιών με την φωτογραφική μηχανή και το τάμπλετ, οδηγήθηκαν μέσα από το Google Store να κατεβάσουν ένα παιχνίδι οικοδόμησης και να ασχοληθούν με αυτό στο διάστημα των ελεύθερων δραστηριοτήτων, δείχνοντας ιδιαίτερο ενθουσιασμό που το ανακάλυψαν τα ίδια τα παιδιά (εικ. 35).



Εικόνα 35. Χρήση εμπορικού κώδικα QR από τα παιδιά.

Παρατηρήθηκε ακόμη ότι τα παιδιά, στις μεταξύ τους συζητήσεις, αρχίζουν να καθιερώνουν στρατηγικές οργάνωσης της ομάδας και συνεργασίας μεταξύ τους. Πρότειναν λύσεις και ιδέες και οι υπόλοιποι κατανόησαν ότι αυτές είναι προς επεξεργασία και συζήτηση. Με την ολοκλήρωση της δράσης τους, έκαναν μια πεντάλεπτη συζήτηση αυτοαξιολόγησης ώστε να διαπιστώσουν εάν συμμετείχαν όλοι στο παιχνίδι και να επισημάνουν πού βοήθησε ο καθένας. Είχε ενδιαφέρον ότι το κάθε παιδί θυμόταν τη συμβολή τουλάχιστον δύο (2) παιδιών της ομάδας, εκτός της δικής του. Αυτό αποτέλεσε μια πολύ εμπνευστική εμπειρία ανατροφοδότησης της ομάδας, καθώς ο καθένας εντόπισε τα δυνατά σημεία του, αλλά και εκείνα των άλλων παιδιών. Έτσι ενδυναμώθηκαν οι μεταξύ τους σχέσεις με θετικό και βιωματικό τρόπο και

οδηγήθηκαν να συνειδητοποιήσουν τις αυξημένες δυνατότητες που δίνει το ομαδικό σε σύγκριση με το ατομικό παιχνίδι.

Για τις επόμενες δράσεις του παιχνιδιού προβλέπεται ότι τα παιδιά θα αποκτούν όλο και περισσότερη αυτονομία και αυτοπεποίθηση, καθώς θα εξοικειώνονται με τις μορφές τεχνολογίας επαυξημένης πραγματικότητας. Σε αυτό βοηθά το γεγονός ότι η εμπειρία που αποκτά μια ομάδα παιδιών εύκολα μεταφέρεται στα υπόλοιπα παιδιά, απλώς και μόνο με την παρατήρηση.

8.3.3 7 Μαΐου: 3^{ος} Σταθμός Παιχνιδιού

Τρίτη Δοκιμασία

Τα παιδιά σήμερα προσήλθαν στο σχολείο με αμείωτο ενθουσιασμό, παρόλο που έχει μεσολαβήσει το κενό του Σαββατοκύριακου. Τέσσερα παιδιά είχαν εντοπίσει στο σπίτι τους κώδικες QR από προϊόντα και τους έφεραν με χαρά στην τάξη. Κάποιοι κώδικες ήταν πάνω σε ποτήρια καφέ, κάποιοι πάνω σε επιτραπέζια παιχνίδια και άλλοι σε σακούλα δώρου από παπούτσια (βλ. Παράρτημα). Τους καρφίτσωνουν στον πίνακα της τάξης, μαζί με τα έπαθλα και τους κώδικες QR που εντοπίζουν.

Όσοι συμπεριλαμβάνονται στην ομάδα Ερευνητών της 3^{ης} ημέρας, το θυμούνται, το λέει ο ένας στον άλλον και περιμένουν να μαζευτούν και οι υπόλοιποι για να ανοίξουν και πάλι το βαλιτσάκι.

Αφού έρθουν όλοι, η ομάδα των σημερινών Ερευνητών ξεκινά τις διαπραγματεύσεις για το ποιος θα κάνει τι. Φαίνεται πως θυμούνται εύκολα τις αρμοδιότητες που έχουν να μοιράσουν. Το ενδιαφέρον των πιο πολλών και πάλι επικεντρώνεται στο τάμπλετ. Η εκπαιδευτικός τους υπενθυμίζει ότι οδηγία του παιχνιδιού είναι να βρεθεί τρόπος να εμπλακούν όλοι με δίκαιο τρόπο. Συζητούν, κάποιοι υποχωρούν και μοιράζουν τους ρόλους.

Έπειτα ανοίγουν το βαλιτσάκι, βρίσκουν το κόκκινο φάκελο με το γρίφο. Δυσκολεύονται όμως στην ανάγνωση και θυμούνται ότι μπορούν να φωτογραφίσουν το κώδικα QR του γρίφου που βρίσκεται μέσα στο βαλιτσάκι (εικ. 36). Θέτουν σε λειτουργία το τάμπλετ, ανοίγουν την εφαρμογή QR, σαρώνουν τον κώδικα και ακούν με προσοχή το καλωσόρισμα, την εμπύχωση και το νέο γρίφο. *‘Καλημέρα παιδιά! Κάνετε εξαιρετική δουλειά! Ο νέος γρίφος είναι: Στο μέρος αυτό μπορείτε να τρέξετε αλλά και να προχωρήσετε αργά. Μπορείτε να παίξετε αργά αλλά και γρήγορα παιχνίδια.’*

Τα παιδιά δεν δυσκολεύονται να σκεφτούν ότι ο γρίφος μιλάει για την αυλή του Νηπιαγωγείου, και παίρνουν μαζί το τάμπλετ για να σαρώσουν επί τόπου τον κωδικό μόλις τον εντοπίσουν. Πολύ σύντομα βρίσκουν την εικόνα QR πάνω στην τσουλθήτρα

και ενθουσιάζονται. Σαρώνουν την εικόνα, πλησιάζοντας και απομακρύνοντας το τάμπλετ και προσπαθώντας να αποφύγουν την αντηλιά του πρωινού (εικ. 37). Τα καταφέρουν, οδηγούνται στην πλατφόρμα Classroom, και μπαίνουν όλοι στην τάξη για να δουν τι τους ζητάει η σημερινή δοκιμασία.



Εικόνα 36. Σάρωση γρίφου 3^{ης} ομάδας



Εικόνα 37. Σάρωση κώδικα δράσης στην αυλή.

Οι έννοιες της μουσικής που επεξεργάζεται η ομάδα σήμερα είναι το Γρήγορο και το Αργό. Ακούν δύο τραγούδια και καλούνται να απαντήσουν ποιο είναι το πιο γρήγορο και ποιο είναι το πιο αργό μεταξύ τους. Στη συνέχεια τους ζητείται να ανακαλέσουν από όσα γνωρίζουν ήδη, ένα γρήγορο και ένα αργό τραγούδι και να τα στείλουν στην Q. Επικρατεί σιωπή και φαίνεται να δυσκολεύονται να θυμηθούν. Δύο από τα παιδιά εκτός της ομάδας προθυμοποιούνται να βοηθήσουν. Με την υποβοήθηση της εκπαιδευτικού που τους παροτρύνει να προσπαθήσουν να θυμηθούν κάποιο τραγούδι από όσα ακούμε στην ώρα των ελεύθερων δραστηριοτήτων, η σιωπή λύνεται και συζητούν μεταξύ τους τις ιδέες που τους ήρθαν στο μυαλό. Συμφωνούν τελικά ως αργό τραγούδι να στείλουν στην Q το *‘Φεγγαράκι μου λαμπρό’* γνωστό από παλαιότερα χρόνια, και ως γρήγορο έχουν δύο κύριες γνώμες: είτε το *‘Αρκούδα Καφέ’*, από τη *‘Αιλιπούπολη’* είτε τον *‘Μάγειρα’* από το μουσικό δίσκο *‘Το Φτερό του Δράκου’*. Για να αποφασίσουν, προτείνουν να τα ακούσουν και τα δύο. Δυσκολεύονται να αποφασίσουν και παίρνουν την γνώμη της υπόλοιπης ομάδας με ψηφοφορία. Αποφασίζουν το γρήγορο κομμάτι τους να είναι η *‘Αρκούδα Καφέ’*, αφού το τραγούδησαν, το χτύπησαν με παλαμάκια και συνέκριναν το τέμπο του με το τέμπο του *‘Μάγειρα’*. Παρακολούθησαν με ενδιαφέρον το πώς επισυνάπτουμε στο Classroom έναν υπερσύνδεσμο, αν και φάνηκε να μην μπορούν να το επαναλάβουν οι ίδιοι μετά. Μέχρι να δεχτούμε απάντηση από την Q, την υπόλοιπη μέρα ασχοληθήκαμε με τις δύο αυτές έννοιες στη Μουσική, του γρήγορου και του αργού ρυθμού.

Περαιτέρω δραστηριότητες.

Με αφορμή αυτή τη δράση, ακούσαμε στη συνέχεια πολλά άλλα τραγούδια και χορεύοντας τα, αποφασίζαμε για το καθένα αν είναι αργό ή γρήγορο. Παίξαμε μουσικοκινητικά παιχνίδια που είχαν ως κεντρικό σκοπό την εξοικείωση με τις έννοιες αυτές, προσπαθώντας να κινήσουμε το σώμα μας γρήγορα και αργά. Τραγουδήσαμε αργά και γρήγορα τα ίδια τραγούδια. Παίξαμε με τα μουσικά όργανα της τάξης με τους δύο τρόπους και τα παιδιά ενθουσιάστηκαν με κάθε νέο παιχνίδι που ανέκυπτε εκείνη ακριβώς την ώρα.

Αργότερα εμφανίστηκε στην αυλή, στο ίδιο σημείο με τον κώδικα QR που είχαν εντοπίσει τα παιδιά της 3^{ης} ομάδας, το νέο έπαθλο, δηλαδή το επόμενο κομμάτι παζλ του θησαυρού. Αυτό απεικόνιζε τα τραγούδια της ‘Αιλιπούπολης’ που ακούσαμε σχετικά με το τέμπο, δηλαδή το ‘Κύλα Γιαουρτοπόταμε’ και το ‘Μάσα, Σιδερομάσα’ (εικ. 38).



Εικόνα 38. Απονομή επάθλου 3^{ης} ομάδας

Παρατηρήσεις

Αποτελεί ενθαρρυντικό στοιχείο για την συνέχιση της δράσης ότι οι μαθητές ψάχνουν στο σπίτι τους και φέρνουν κώδικες QR για να τους σαρώσουν στην τάξη. Σταδιακά συνειδητοποιούν τις ποικίλες χρήσεις που μπορεί να έχουν οι κώδικες αυτοί. Αντιλαμβάνονται επίσης τη διαδικασία κωδικοποίησης/ αποκωδικοποίησης και ζητούν από την εκπαιδευτικό να τους δείξει πώς μπορούν να δημιουργήσουν οι ίδιοι τέτοιους κώδικες. Μένει να ερευνηθεί το κατά πόσο είναι μέσα στα ενδιαφέροντά τους και πόσο υλοποιήσιμο είναι από τα ίδια χωρίς να τους δημιουργηθεί σύγχυση και αίσθημα ματαίωσης από την ατελή ή δύσκολη χρήση της τεχνολογίας.

Ως προς τις μουσικές γνωστικές δεξιότητες, φαίνεται πως τις προσεγγίζουν με ιδιαίτερη άνεση και πως κατακτούν με διασκεδαστικό τρόπο έννοιες και γνώσεις που πριν πολλοί δεν γνώριζαν. Σε αυτό συμβάλλει σαφώς και το ίδιο το αντικείμενο της μουσικής, που από μόνο του αρκεί για να ενεργοποιήσει το ενδιαφέρον των παιδιών και να κερδίσει την προσοχή τους. Φαίνεται πως λειτουργούν αποτελεσματικά για εκείνα δύο πολύ ισχυρές πηγές προσέλκυσης του ενδιαφέροντος, δηλαδή η μουσική αφενός και η τεχνολογία των φορητών συσκευών αφετέρου, προς την κατάκτηση νέων στάσεων και δεξιοτήτων.

8.3.4 8 Μαΐου: Ημέρα ανασκόπησης και ενδιάμεσης αξιολόγησης

Ανασκόπηση – Ενδιάμεση Αξιολόγηση

Η σημερινή είναι μια μέρα διαλείμματος από το παιχνίδι, ώστε σαν ομάδα τα παιδιά αλλά και η εκπαιδευτικός να μπορέσουν να συζητήσουν, να σκεφτούν και να κάνουν κάποιες ενέργειες που θα καθορίσουν την εξέλιξη της δράσης.

Από μεθοδολογική σκοπιά, είναι απαραίτητο στο σημείο αυτό να γίνει μια **ενδιάμεση αξιολόγηση** του παιχνιδιού ώστε να διαπιστωθεί εάν εξακολουθεί να είναι ενεργοποιημένο το ενδιαφέρον των παιδιών και, σε περίπτωση που σταματήσει το συγκεκριμένο παιχνίδι, εάν θα το αναζητήσουν. Ακόμα κρίνεται σημαντικό να δοθεί στα παιδιά η ευκαιρία να αναστοχαστούν πάνω στις πληροφορίες που έχουν μέχρι τώρα συλλέξει και να εμβαθύνουν σε αυτές με περαιτέρω βιωματικές και στοχευμένες δραστηριότητες.

Στα πλαίσια αυτά, σήμερα απουσίαζε από το βαλιτσάκι ο νέος κόκκινος φάκελος, αλλά υπήρχε ένα γράμμα από την Q, όπου έλεγε στα παιδιά ότι σύντομα θα βρουν το νέο φάκελο και τους έδινε συγχαρητήρια για την μέχρι τώρα πορεία και συνεργασία τους. Επίσης είχαν στη διάθεσή τους το τάμπλετ, όπου μπορούσαν στην ώρα των ελεύθερων δραστηριοτήτων είτε να ασχοληθούν με σχετικές εφαρμογές που αυτό περιείχε είτε να σαρώσουν κώδικες QR που εξακολουθούσαν να βρίσκουν εκτός σχολείου και να φέρνουν στην τάξη. Ένας από τους κώδικες αυτούς, οδήγησε σήμερα σε μια διαφημιστική ιστοσελίδα που προσκαλούσε να αγοράσουμε ένα παιχνίδι ηλεκτρονικής ζωγραφικής. Προέκυψε συζήτηση για το εάν θα πρέπει να ενδίδουμε σε καθετί που μας αναδύεται ως αγορά στις ηλεκτρονικές συσκευές και μετά από συζήτηση αποφάσισαμε ότι μπορούμε, αντί να αγοράζουμε, να φτιάξουμε στο σχολείο ένα παιχνίδι δικό μας. Εφόσον την περίοδο αυτή τα παιδιά εκδήλωναν αυξημένο ενδιαφέρον για παιχνίδια με κάρτες τύπου Memo, αποφάσισαν να φτιάξουν ένα μουσικό παιχνίδι μνήμης, με ζευγάρια από μουσικά όργανα.

Ξεκίνησε η διαδικασία οργάνωσης της δράσης αυτής. Τα παιδιά χωρίστηκαν σε ζευγάρια, άπλωσαν στον κύκλο τα μουσικά όργανα της τάξης καθώς και μια αφίσα που περιείχε τα μουσικά όργανα της ορχήστρας και παροτρύνθηκαν να αποφασίσουν, το κάθε παιδί με το ζευγάρι του, ποιο όργανο θέλουν να αναλάβουν να φτιάξουν πάνω σε κάρτα και σε δύο όμοια αντίτυπα, ώστε να συμπληρωθεί το παιχνίδι. Συμφώνησαν ποιος θα σχεδιάσει και ποιος θα χρωματίσει, καθώς διαπίστωσαν ότι θα πρέπει να είναι εντελώς όμοια τα όργανα σε κάθε ζεύγος. Έκοψαν τετράγωνα χαρτιά και με τη βοήθεια της εκπαιδευτικού στο θέμα της πλαστικοποίησης, έφτιαξαν το νέο επιτραπέζιο παιχνίδι (εικ. 39, 40).



Εικόνες 39 και 40. Δημιουργία παιχνιδιού με κάρτες μνήμης και μουσικά όργανα ('Μουσικό Μέμο').

Η δράση αυτή είχε για τα παιδιά πολλά οφέλη.

- Αρχικά ήρθαν σε επαφή με τα μουσικά όργανα και τις κατηγορίες τους.
- Έκαναν χρήση του γραπτού λόγου μέσα από την προσπάθεια για ανάγνωση και γραφή των ονομάτων των οργάνων.
- Μέσω βιωματικής εμπειρίας με τα αληθινά μουσικά όργανα της τάξης αποτύπωσαν στο χαρτί με το δικό τους τρόπο όσα από αυτά θέλησαν να συμπεριλάβουν στο παιχνίδι τους, χρησιμοποιώντας τα ελεύθερα.
- Εξασκήθηκαν στην μέτρηση μεγεθών, ώστε να χωρέσει το όργανο που επέλεξαν στο χαρτί και να είναι όμοιο με το ζευγάρι του.
- Ανέπτυξαν περαιτέρω δεξιότητες συνεργασίας και επικοινωνίας, καθώς έπρεπε να μοιράσουν ρόλους, να συναποφασίσουν και να κρίνουν το αποτέλεσμα τους.
- Τέλος, εξάσκησαν τη μνήμη τους, απολαμβάνοντας το ίδιο το παιχνίδι τους.

Παρατηρήσεις

Το πιο σημαντικό στοιχείο που προέκυψε από την παρατήρηση της σημερινής δράσης ήταν ότι τα παιδιά, ερχόμενα στο σχολείο, περίμεναν και πάλι το νέο γρίφο. Η επόμενη ομάδα των Ερευνητών έδειξε μεγάλη απογοήτευση που δεν βρήκε κόκκινο φάκελο νέου γρίφου. Έδειξε κατανόηση στην υπόσχεση για μελλοντικό παιχνίδι, αλλά η απογοήτευσή τους αυτή δείχνει πως το ενδιαφέρον τους είναι βαθιά ενεργοποιημένο και ουσιαστικό. Για να αντισταθμίσουν το διάλειμμα αυτό στο παιχνίδι, πρότειναν να κάνουν εκείνοι ως ομάδα τις ‘ρουτίνες’ της ημέρας, μοιράζοντας αρμοδιότητες. Κάποιος να βάλει τη σωστή μέρα, άλλος την ημερομηνία, άλλος τον καιρό και ο τέταρτος να τα παρουσιάσει όλα μαζί. Έτσι συνεχίστηκε η εξάσκησή τους σε συνεργατικούς τρόπους επικοινωνίας και λήψης αποφάσεων, παρόλη την προσωρινή απουσία δοκιμασίας και θησαυρού.

8.3.5 9 Μαΐου: 4^{ος} Σταθμός Παιχνιδιού

Τέταρτη Δοκιμασία

Τα παιδιά προσέρχονται στην τάξη με αμείωτο ενθουσιασμό, παρόλο που η εκπαιδευτικός δεν τους υπενθυμίζει την εξέλιξη του παιχνιδιού. Εκφράζουν φωναχτά την προσδοκία τους να υπάρξει κόκκινος φάκελος στο βαλιτσάκι. Ακολουθεί μια συζήτηση για το πόσοι γρίφοι/ δοκιμασίες έχουν απομείνει. Μετρούν τις μέχρι τώρα επιτυχίες τους, υπολογίζουν τις υπόλοιπες, διαφωνούν, εξηγούν, υποθέτουν την τελική έκβαση του θησαυρού και κάνουν μια ενδιαφέρουσα συζήτηση, που φαίνεται να τους προετοιμάζει για την επόμενη δραστηριότητα.

Σχηματίζουν την νέα ομάδα των σημερινών Ερευνητών, κάθονται κυκλικά στο κέντρο του ‘Κύκλου’. Η σημερινή ομάδα αποτελείται από δύο νήπια και δύο προνήπια. Τα δύο νήπια φαίνεται πως λαμβάνουν υπόψη τους την συμμετοχή των μικρότερων μελών και λειτουργούν αρκετά δίκαια ως προς τις αρμοδιότητες που ανατίθενται. Χρειάζεται η παρέμβαση της εκπαιδευτικού για να τους κατευθύνει, όχι απλώς να αναθέτουν σε κάποιον άλλο το τι πρέπει να κάνει, αλλά το ότι πρέπει από κοινού να συμφωνήσουν και να συνεργαστούν. Τα προνήπια δεν φέρνουν αντίρρηση στην επιλογή να χειριστούν το τάμπλετ τα νήπια της ομάδας.

Ξεκινώντας τη διαδικασία, αρχικά επιδιώκουν να διαβάσουν το γράμμα στον κόκκινο φάκελο που τους δίνει το νέο γρίφο, ακολουθώντας το παράδειγμα της προηγούμενης ομάδας. Διαπιστώνουν ότι δυσκολεύονται στην ανάγνωση. Η εκπαιδευτικός τους θυμίζει ότι υπάρχει και άλλος τρόπος να βρουν το γρίφο. Θυμούνται εύκολα ότι μπορούν να σαρώσουν τον κώδικα QR και να ακούσουν το γρίφο, (εικ. 41, 42).

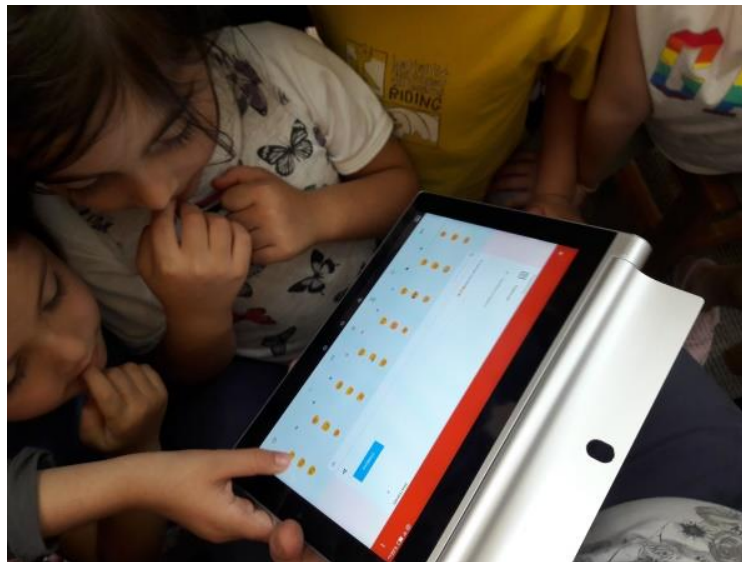


Εικόνες 41 και 42. Συνεργασία και δράση της 4^{ης} ομάδας Ερευνητών.

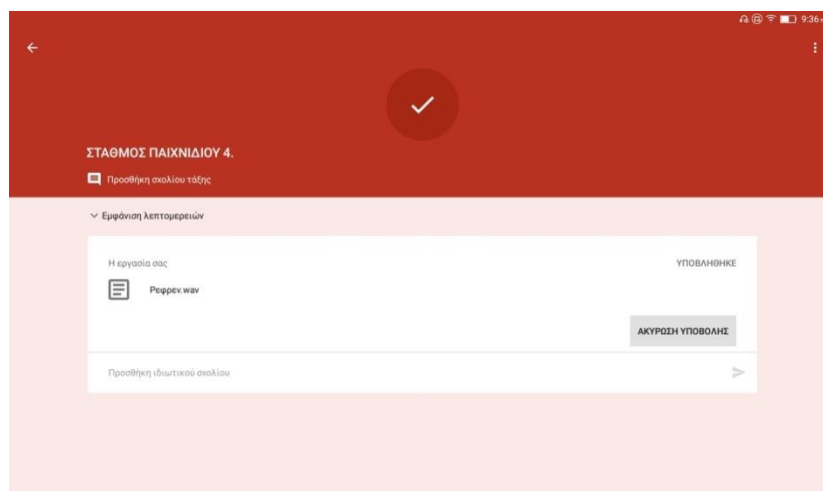
Εκτελούν με άνεση τις απαιτούμενες ενέργειες και ακούν με προσοχή το γρίφο: *‘Εκεί μετράτε όλοι μαζί τις μέρες και τις νύχτες σε ένα μοτίβο μέρας και νύχτας που δεν τελειώνει ποτέ’*. Τα παιδιά είναι εξοικειωμένα με την έννοια του μοτίβου καθότι ασχολούνται με αυτή κατά τη διάρκεια της χρονιάς μέσα από εικαστικές δραστηριότητες στη ζωγραφική. Ένα παιδί της ομάδας, προτείνει να ψάξουν στο ημερολόγιο της τάξης. Είναι και η μοναδική πρόταση οπότε συμφωνούν να κοιτάξουν εκεί. Αμέσως βρίσκουν τον κώδικα QR της δράσης και ενθουσιάζονται. Σαρώνουν τον κώδικα και η εκπαιδευτικός τους διαβάζει μέσα από την πλατφόρμα Classroom ότι η δοκιμασία τους είναι να βρουν τα χαμένα ρεφρέν μέσα σε ένα γνωστό τους τραγούδι από τη Λίλιπούπολη, *‘Το Χοντρό Μπιζέλι’*. Συζητούν για λίγο όλοι μαζί για το τι σημαίνει ρεφρέν. Ακούγονται διάφορες απόψεις και τελικά συμφωνούν να ακούσουν το τραγούδι για να δούν τι ακριβώς εννοεί. Τα παιδιά ακούν το τραγούδι που τους έχει στείλει η Q και διαπιστώνουν ότι κάποια λόγια λείπουν. Στο σημείο αυτό είναι έντονος ο προβληματισμός των παιδιών για το πώς θα θυμηθούν τα λόγια του ρεφρέν. Παιδιά από την υπόλοιπη τάξη βοηθούν, αλλά δεν έχουν υπ’ όψιν τα πλήρη λόγια. Αποφασίζουν να ακούσουν το τραγούδι ολόκληρο από το CD που έχουμε στην τάξη έως ότου σιγουρευτούν ποιο κομμάτι λείπει. Μετά από πολλές επαναλήψεις, διαπιστώνουν ότι λείπουν δύο φορές τα ίδια λόγια *‘Μ’ ένα πράσινο καινούργιο παπιγιόν ... το πρώτο μου ταγκό’*. Όπως τους ενημέρωσε και ο κόκκινος φάκελος, αυτό είναι το ρεφρέν και αυτό θα πρέπει να τραγουδήσουν στο σωστό χρόνο.

Η ομάδα των Ερευνητών, με τη συμμετοχή όλων των παιδιών, προχωρά μετά από πρόβες στην ηχογράφηση του τραγουδιού, ώστε να τραγουδήσουν τα δύο ρεφρέν ακριβώς τη στιγμή που λείπουν. Βάζοντας να παίζει το μουσικό κομμάτι της Q από τον Η/Υ, ηχογραφούμε στο τάμπλετ της τάξης το τραγούδι των παιδιών. Ακούν, για λόγους επαλήθευσης, αυτό που τραγουδήσαν και συμφωνούν ότι είναι έτοιμο να το

στείλουν στην Q, επισυνάπτοντάς το στην πλατφόρμα. Με τη βοήθεια της εκπαιδευτικού και τη δική τους συμμετοχή, ‘ανεβάζουν’ στην πλατφόρμα το αρχείο με το τραγούδι τους, αφού πρώτα το ονομάζουν *Ρεφρέν*. Έπειτα, προτού πατήσουν το κουμπί ‘Υποβολή’, θέλουν να γράψουν κάποια γλυκά λόγια στην Q, προσθέτοντας και κάποια emoticons (εικ. 43). Βλέπουν την επαλήθευση από την πλατφόρμα ότι η απάντηση τους έχει σταλεί και κάνουν υποθέσεις για το αν τα κατάφεραν ή όχι (εικ. 44).



Εικόνα 43. Πληκτρολόγηση απάντησης στην Q μέσω της πλατφόρμας.



Εικόνα 44. Απάντηση των παιδιών 4^{ης} ομάδας, αναρτημένη στην πλατφόρμα.

Περαιτέρω δραστηριότητες

Στη συνέχεια τα παιδιά κάθονται σε κύκλο και συζητούν, σύμφωνα και με το παράδειγμα των προηγούμενων δράσεων, για το εάν και το κατά πόσο βοήθησαν όλοι στο παιχνίδι. Διαπίστωσαν ότι όλοι με κάποιο τρόπο είχαν βοηθήσει να επιτευχθεί ο

σκοπός. Ένα από τα δύο νήπια δήλωσε ότι περίμενε να κρατήσει περισσότερο η δοκιμασία τους και έτσι συμφώνησαν να συνεχίσουν στην τάξη, βάζοντας διάφορα τραγούδια και να ψάξουν για λόγια που επαναλαμβάνονται, δηλαδή για ρεφρέν. Έκαναν ποικίλες δοκιμές και μπόρεσαν να βρουν εύκολα λέξεις που επαναλαμβάνονται, αλλά οι φράσεις τους δυσκόλεψαν. Σε τραγούδια που ακούγεται το ρεφρέν πάνω από δύο φορές, μετρούσαν και διαφωνούσαν για το πόσες φορές τελικά το άκουσαν.

Τα πολλά τραγούδια που ακούστηκαν εκείνη τη μέρα οδήγησαν τα παιδιά σε μουσικά παιχνίδια με τραγούδια, ήχους και μουσικά όργανα. Έπαιζαν διαδοχικά τον μαέστρο της τάξης, ο οποίος κατεύθυνε τους υπόλοιπους στο τραγούδι να τραγουδήσουν σιγανά και δυνατά, ψιλά και χαμηλά, γρήγορα και αργά. Έπειτα έπαιζαν με μουσικά μοτίβα, όπου ο μαέστρος έπαιζε με ένα μουσικό όργανο ένα μικρό μοτίβο και η υπόλοιπη ομάδα έπρεπε ταυτόχρονα να παίζει αυτό που μόλις άκουσε (εικ. 45).



Εικόνα 45. Παιχνίδι 'Μαέστρος'

Επανάλαβαν το παιχνίδι χωρίς μαέστρο αλλά χωριζόμενα σε δύο ομάδες. Η κάθε μία με τη σειρά έδειχνε στην άλλη ένα μουσικό μοτίβο που έπρεπε να το επαναλάβει (εικ. 46 και 47).



Εικόνες 46 και 47. Μουσικό παιχνίδι δύο ομάδων

Φάνηκε πως το ενδιαφέρον τους για παιχνίδια με τη Μουσική παρέμενε αμείωτο μέχρι και την ώρα του διαλείμματος που συνέχισαν έξω να παίζουν με το ντέφι μια παραλλαγή του παιχνιδιού 'Αγαματάκια ακίνητα'. Όλοι μαζί κινούνταν όσο έπαιζε ένα παιδί με το ντέφι και έπειτα έπρεπε να μείνουν ακίνητοι έως ότου κάποιος χάσει. Μετά το διάλειμμα βρήκαν το νέο τους έπαθλο στο μέρος του Ημερολογίου της τάξης, όπου είχαν εντοπίσει τον κώδικα QR, μαζί με το συγχαρητήριο γράμμα της Q. Ενθουσιάστηκαν και άρχισαν να μελετούν με ποιο από τα υπόλοιπα κομμάτια κολλάει, τι δείχνει επάνω, και να μετρούν και πάλι πόσα υπολείπονται.

Παρατηρήσεις

Η ομάδα των παιδιών της σημερινής δράσης, έχοντας παρακολουθήσει πολύ προσεκτικά τις προηγούμενες τρεις ομάδες, φαίνεται να εκτελεί με άνεση τα απαραίτητα βήματα του παιχνιδιού, ταυτόχρονα όμως με χαρά και ανυπομονησία για το έπαθλο. Τα παιδιά είναι προσανατολισμένα στο σκοπό τους και ενθαρρύνουν το ένα το άλλο για να μαντέψουν τις πιθανές κρυψώνες, να τραγουδήσουν καθαρά και δυνατά το ρεφρέν κατά την ηχογράφηση και να πληκτρολογήσουν ένα εμπλουτισμένο μήνυμα στην Q, σε σχέση με τις άλλες ομάδες.

Παρατηρήθηκε επίσης πως τα υπόλοιπα παιδιά της τάξης, παρόλο που είχαν συμμετάσχει ως ομάδα Ερευνητών κατά τις προηγούμενες μέρες, έδειχναν μεγάλο

ενδιαφέρον και διάθεση για βοήθεια στην ομάδα της ημέρας, θέλοντας να συμμετάσχουν από κοινού στη φάση της ηχογράφησης, που ήταν και η πιο σημαντική στιγμή τους για την κατάκτηση του επάθλου (του κομματιού παζλ).

Ενδιαφέρον σημείο της ομάδας ήταν η προσπάθεια που έκαναν τα τρία από τα τέσσερα μέλη της ομάδας να χειριστούν ευγενικά και σύμφωνα με τους κανόνες του παιχνιδιού το τέταρτο παιδί της ομάδας, που διακρινόταν καθ' όλη τη διάρκεια της χρονιάς για την επιβλητική του συμπεριφορά προς τα υπόλοιπα παιδιά. Το συγκεκριμένο παιδί θεωρούσε ότι μπορεί να τα κάνει όλα μόνο του σωστά και γρήγορα, αλλά οι υπόλοιποι του υπενθύμιζαν με πολλή υπομονή ότι έτσι θα χάσουν τη δοκιμασία και ότι πρέπει να συνεργαστούν. Ενώ σε άλλες σχολικές στιγμές το παιδί αυτό είχε αρνηθεί να ακούσει τις παραινέσεις της εκπαιδευτικού, στο παιχνίδι αυτό ακούσε μία μόνο υπενθύμιση των κανόνων από τους συμμαθητές του, για να τον κάνει να δράσει πιο συλλογικά.

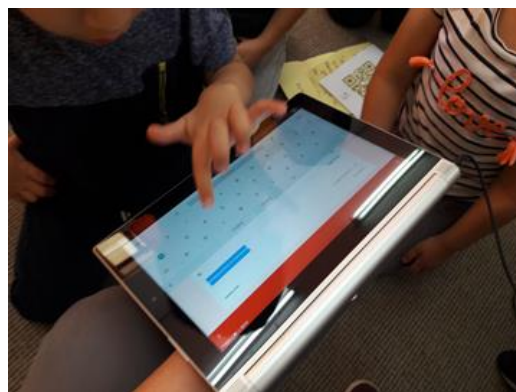
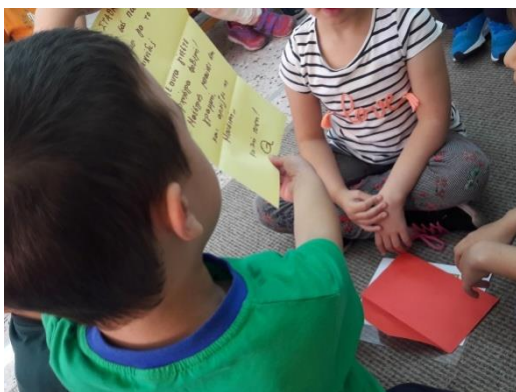
Ως προς το γενικότερο ενδιαφέρον των παιδιών για το παιχνίδι, φαίνεται ότι διαχέεται όλο και περισσότερο στην καθημερινότητα των παιδιών, καθώς διαρκώς αυξάνονται οι κώδικες QR που εντοπίζουν έξω από το σχολείο. Ακόμη πληθαίνουν οι συζητήσεις που κάνουν με τους γονείς τους για αυτή τη σχολική τους δράση, καθώς οι γονείς καθημερινά μεταφέρουν το ενθουσιασμό των παιδιών μετά από συζητήσεις τους στο σπίτι.

8.3.6 11 Μαΐου: 5^{ος} Σταθμός Παιχνιδιού

Πέμπτη Δοκιμασία

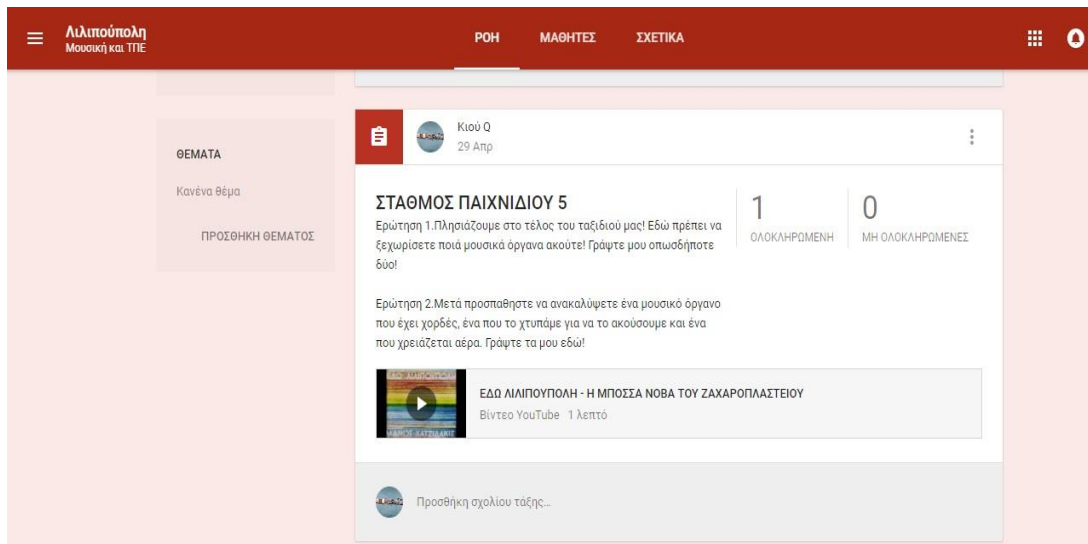
Τα παιδιά προσήλθαν στο σχολείο με την ίδια όρεξη και περιέργεια όπως και τις προηγούμενες μέρες. Έδειξαν ανυπομονησία μέχρι να εμφανιστούν όλοι οι φίλοι, ρωτώντας διαρκώς πότε θα ανοίξει ξανά το βαλιτσάκι. Αφού συγκεντρωθήκαμε όλοι στον κύκλο της τάξης, τα τέσσερα παιδιά της σημερινής ομάδας Ερευνητών είχαν ήδη πάρει θέση στη μέση του Κύκλου για να ξεκινήσει το παιχνίδι. Αποτελούνταν από τρία νήπια και ένα προνήπιο, που ήταν και νέος μαθητής.

Καθώς ήταν η τελευταία στη σειρά ομάδα Ερευνητών, είχε παρακολουθήσει πολλές φορές το πώς είχαν οργανωθεί οι προηγούμενες ομάδες και πολύ γρήγορα συζήτησαν και μοίρασαν αρμοδιότητες (εικ. 48 έως 51).



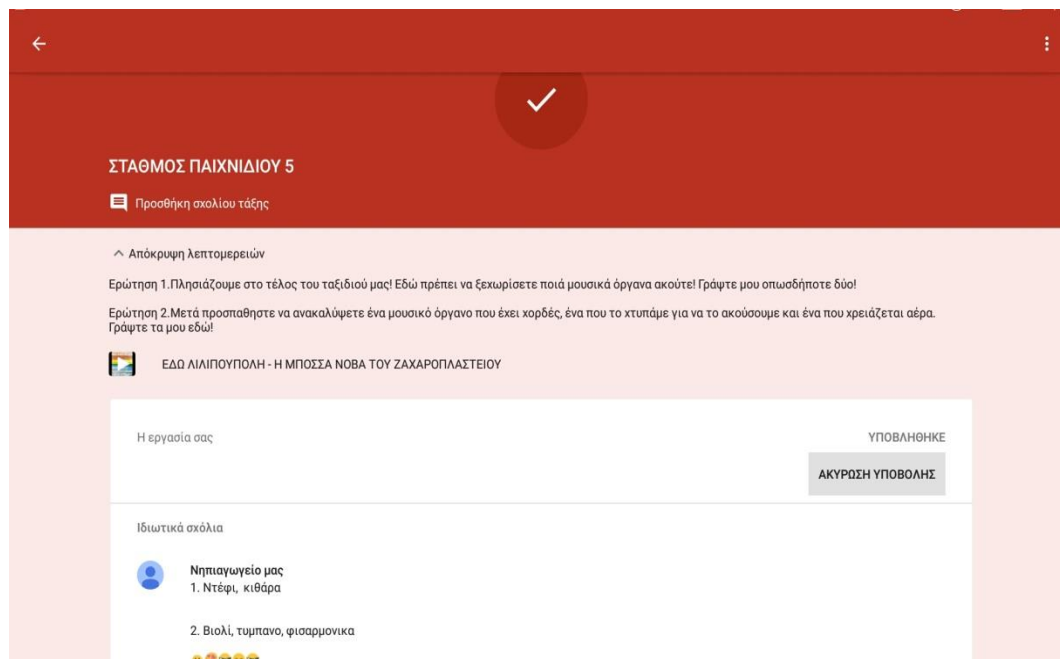
Εικόνες 48 έως 51. Διαμοιρασμός αρμοδιοτήτων 5^{ης} ομάδας Ερευνητών.

Άνοιξαν τον κόκκινο φάκελο με το πέμπτο γρίφο. Ένα από τα παιδιά που διαβάζει με άνεση, διάβασε στην ομάδα τα λόγια του φακέλου, αλλά θέλησαν και να φωτογραφίσουν τον κώδικα QR και να ακούσουν τις ίδιες οδηγίες μέσα από το τάμπλετ. Τα λόγια της Q *‘Με αυτά, γίνεστε ορχήστρα φοβερή. Μαέστρος μπαίνει στη γραμμή κι αρχίζει η Μουσική!’* τους έστειλαν να ψάξουν στον κοινόχρηστο χώρο του σχολείου, που βρισκόταν το καλάθι μας με τα μουσικά όργανα. Για να δουλέψουν χωρίς να ενοχλήσουν το άλλο τμήμα, έφεραν τον κώδικα της δοκιμασίας μέσα στο Κύκλο, που τους περίμεναν τα άλλα παιδιά. Τώρα η δοκιμασία τους ζητούσε να ακούσουν το τραγούδι *‘Η Μπόσσα Νόβα του Ζαχαροπλαστέιου’* και να ονομάσουν όσα περισσότερα μουσικά όργανα μπορούσαν. Έπειτα, έπρεπε να σκεφτούν και να γράψουν στην Q τρία μουσικά όργανα, που να παίζονται με τρεις διαφορετικούς τρόπους. Ένα με χορδές, ένα με κρούση και ένα με αέρα (εικ. 52).



Εικόνα 52. Ανάθεση 5^{ης} Δοκιμασίας μέσω πλατφόρμας

Άκουσαν όλοι μαζί το τραγούδι με μεγάλη προσοχή και, έπειτα από διαπραγματεύσεις και με τη βοήθεια των υπολοίπων παιδιών, κατέληξαν ότι οι περισσότεροι ακούν το ντέφι και την κιθάρα. Συμφώνησαν να γράψουν αυτά στην πρώτη ερώτηση της Q, πληκτρολογώντας στην πλατφόρμα. Με την υποβοήθηση της εκπαιδευτικού συζήτησαν για αυτά τα δύο όργανα, ως προς τον τρόπο που δημιουργούν τον ήχο τους. Είδαν έτσι ότι η κιθάρα έχει τις χορδές και το ντέφι χρειάζεται χτύπο. Προχωρώντας την συζήτηση και με κινητικές αναπαραστάσεις από μερικά παιδιά, αντιλήφθηκαν ότι κάποια μουσικά όργανα παίζονται φυσώντας. Σταδιακά οδηγήθηκαν στο να απαντήσουν τη δεύτερη ερώτηση της δοκιμασίας. Στο παιδί που είχε τη μεγαλύτερη άνεση με τα γράμματα, ανατέθηκε να πληκτρολογήσει τα τρία όργανα που θεώρησαν σωστά. Επέλεξαν το βιολί για το έγχορδο, το τύμπανο για κρουστό και τη φουσαρμόνικα για το πνευστό (εικ. 53).



Εικόνα 53. Απάντηση παιδιών 5^{ης} ομάδας αναρτημένη στην πλατφόρμα.

Μετά το διάλειμμα στην αυλή, έχοντας συνηθίσει πλέον τη διαδικασία, κάποιος θύμισε να κοιτάξουν στην γωνιά των οργάνων για το έπαθλο της ημέρας. Εκεί βρήκαν το πέμπτο κομμάτι από το μεγάλο παζλ και με υπερηφάνεια έδειχναν στους συμμαθητές τους τον 'Γλυκόσαυρο', για τον οποίο μιλούσε το σημερινό τραγούδι (εικ. 54).



Εικόνα 54. Έπαθλο 5^{ης} ομάδας.

Περαιτέρω δραστηριότητες

Για να μπορέσουν να απαντήσουν σωστά στις ερωτήσεις της δοκιμασίας, τα παιδιά ήρθαν σε επαφή με πληροφορίες που αφορούν τον τρόπο που λειτουργούν τα μουσικά όργανα όπως από τι υλικό είναι φτιαγμένα, τον ήχο του καθενός και τα ονόματα των

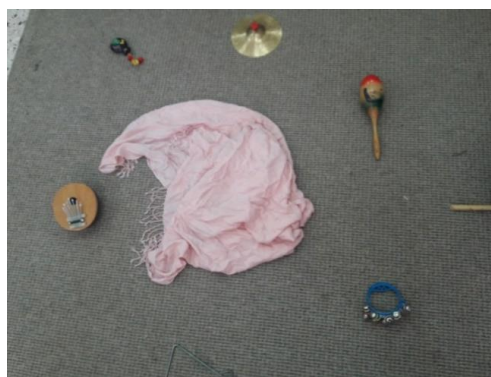
οργάνων. Αυτή ήταν μια πολύ πλούσια και ενδιαφέρουσα δραστηριότητα που αναπτύχθηκε στην τάξη. Άπλωσαν όλα τα όργανα της τάξης στο πάτωμα, τα περιεργάστηκαν και έκαναν πολλές παρατηρήσεις καθώς τα κοιτούσαν. Διαπίστωσαν ότι τα πιο πολλά είχαν κάποιο ξύλινο τμήμα πάνω τους, άλλα είχαν δέρμα, άλλα ήταν πλαστικά. Τα χώρισαν σε ανάλογες κατηγορίες. Ύστερα η νηπιαγωγός πρότεινε να τα χωρίσουν ανάλογα με τον τρόπο που παίζονταν. Δεν βρήκαν έγχορδα και γι' αυτό τα χώρισαν σε όσα χτυπάμε και σε όσα φυσάμε για να ακουστούν.

Άλλο παιδί πρότεινε να παίξουν το ίδιο παιχνίδι, χωρισμένοι σε δύο ομάδες, χρησιμοποιώντας τις καρτέλες της τάξης. Έτσι, στο πάτωμα χώρισαν τα όργανα σύμφωνα με το διαχωρισμό έγχορδα, πνευστά, κρουστά (εικ. 55, 56).



Εικόνες 55,56. Ομαδοποίηση μουσικών οργάνων

Για να εξοικειωθούν περισσότερο με τα ονόματα των οργάνων έπαιξαν ένα παιχνίδι, χωρισμένοι και πάλι σε δύο ομάδες. Ένα παιδί από τη μία ομάδα έκρυβε με ένα πανί κάποιο μουσικό όργανο και η άλλη ομάδα έπρεπε να συνεργαστεί και να δώσει μία μόνο απάντηση για το ποιο ήταν το κρυμμένο όργανο (εικ. 57, μουσικό κρυφτό).



Εικόνα 57. Μουσικό Κρυφτό

Τέλος, όλη αυτή η ενέργεια και ο ενθουσιασμός των παιδιών διοχετεύτηκε στη δημιουργία των δικών τους μουσικών οργάνων. Κατασκεύασαν καστανιέτες με σκληρό πλαστικοποιημένο χαρτί και κελύφη από καρύδια (εικ. 58) και συνόδευσαν με αυτά το τραγούδι της σημερινής δράσης.



Εικόνα 58. Κατασκευή καστανιέτας με σκληρό πλαστικοποιημένο χαρτί και κελύφη καρυδιών.

Παρατηρήσεις

Θεωρείται αξιοσημείωτο ένα γεγονός της σημερινής ημέρας. Ενώ ήταν αναμενόμενο τα νήπια να είναι εκείνα που θα συντόνιζαν την ομάδα, αντιθέτως το προνήπιο, παρόλη την ηλικία του και το λίγο χρόνο που είχε έρθει στο σχολείο, δρούσε με μεγαλύτερη αποφασιστικότητα και πρότεινε τι πρέπει να γίνει.

Η εμπειρία που είχαν τα παιδιά παρακολουθώντας τις υπόλοιπες τέσσερις ομάδες συνέβαλε στο να μπορούν γρήγορα να ξεπερνούν τυχόν δυσκολίες τους. Δεν είχαν χάσει καθόλου το ενδιαφέρον τους για το παιχνίδι, αλλά περίμεναν με αγωνία και υπομονή να έρθει η σειρά τους. Λειτουργήσαν με φαντασία στο να σκεφτούμε περαιτέρω παιχνίδια σχετικά με τα μουσικά όργανα, που ήταν το θέμα της ημέρας, και μετέδωσαν τον ενθουσιασμό τους και στο σύνολο των παιδιών που συμμετείχαν χωρίς κανέναν να δυσανασχετεί.

8.3.7 14 Μαΐου: 6^{ος} Σταθμός Παιχνιδιού

Έκτη Δοκιμασία

Η πορεία των δράσεων εξελίσσεται σύμφωνα με τον αρχικό προγραμματισμό. Βρισκόμαστε στην τελευταία δραστηριότητα του παιχνιδιού, που αφορά όλη την ομάδα των παιδιών ('Όλοι Μαζί'). Παρότι το παιχνίδι βρίσκεται στην τρίτη εβδομάδα

υλοποίησης, τα παιδιά έρχονται το πρωί στο σχολείο με αμείωτο ενδιαφέρον. Ακολουθεί μια σύντομη ανακεφαλαίωση όσων έχουν πετύχει μέχρι τώρα και αναφέρεται με τι έχει ασχοληθεί κάθε ομάδα, ώστε να ξαναθυμηθούν όσα έχουν προσεγγίσει γνωστικά αλλά και τι έχει καταφέρει η μεταξύ τους συνεργασία.

Για το σημερινό παιχνίδι, η προθυμία των παιδιών είναι μεγάλη. Διαπιστώνουν όμως ότι είναι άδικο να κάνουν όλες τις ενέργειες ένα ή δύο παιδιά στην τύχη. Μετά από συζήτηση πολλών απόψεων, καταλήγουν να συμφωνήσουν ότι κάθε μία ομάδα, με τη σειρά που έπαιξαν στο παιχνίδι, θα κάνει και μια ενέργεια της σημερινής δράσης, μέσω ενός εκπροσώπου της, μιας και ήταν αδύνατον να συμμετέχουν όλοι ταυτόχρονα, σαρώνοντας για παράδειγμα έναν κώδικα QR ή κρατώντας το τάμπλετ.

Αποφάσισαν έτσι η πρώτη ομάδα να ανοίξει το κουτί να βρει το φάκελο. Η δεύτερη να ανοίξει το τάμπλετ και να σαρώσει τον γρίφο *‘Εκεί, ντύνεστε, ζεντύνεστε, γίνεστε άλλοι, ιστορίες φτιάχνετε, μέσα από το κεφάλι!’*. Η τρίτη αναλαμβάνει το ψάξιμο, μετά από τις διάφορες ιδέες που προτείνουν όλες οι ομάδες. Αρχικά προτείνουν να ψάξουν στο χώρο που αφήνουν τις τσάντες τους, πιθανά επειδή εκεί αφήνουν τα μπουφάν και έχουν τη δεύτερη αλλαξιά τους (εικ. 59). Εφόσον εκεί δεν βρίσκουν τίποτα, αποφασίζουν να ψάξουν στη δεύτερη επιλογή τους που είναι η Γωνιά των μεταμφιέσεων. Εντοπίζουν εύκολα τον κώδικα QR και τον επιδεικνύουν με μεγάλο ενθουσιασμό (εικ. 60).

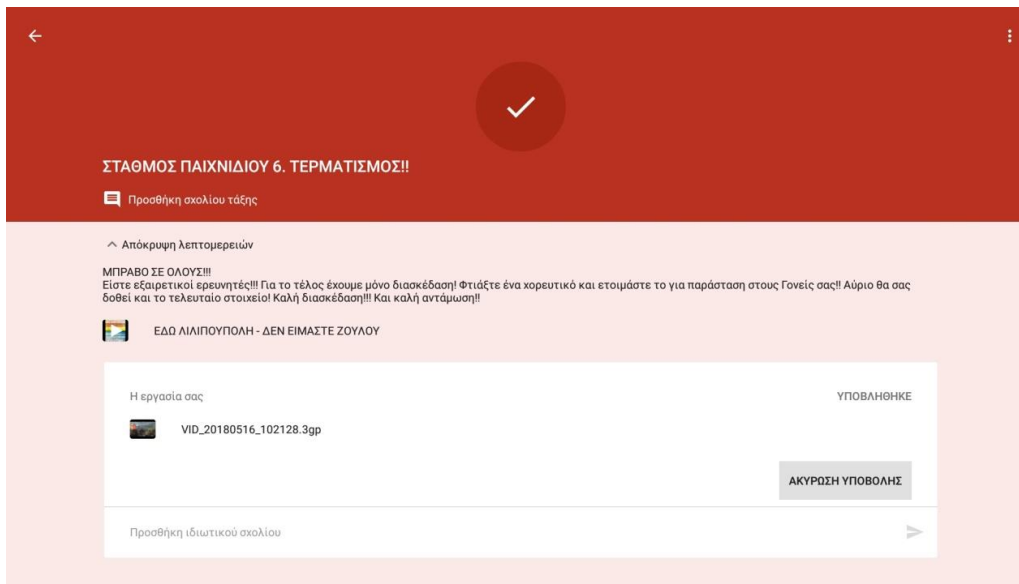


Η επόμενη (4^η) ομάδα αναλαμβάνει να φωτογραφίσει τον κώδικα QR για τη δραστηριότητα, ενώ η 5^η ομάδα να περιηγηθεί στην πλατφόρμα Classroom όπου ακούν το τραγούδι 'Δεν είμαστε Ζουλού'. Στη συνέχεια καλούνται να το χορογραφήσουν, με σκοπό και μόνο, όπως τους εξηγεί η οδηγία, την διασκέδαση μετά από όλες αυτές τις επιτυχίες τους.

Το τραγούδι φαίνεται να διασκεδάζει τα παιδιά με το ρυθμό και τη μουσική του. Αφού το χορέψουν αυθόρμητα, η ομάδα όλων πλέον συζητά για τις κινήσεις που θα ταίριαζαν σε ένα τέτοιο τραγούδι. Κάποιοι προτείνουν τον κύκλο από την ελληνική παραδοσιακή μουσική. Κάποιοι άλλοι που γνωρίζουν από πριν το τραγούδι διαφωνούν καθότι, όπως εξηγούν, αυτό είναι ένα *'άγριο τραγούδι γρήγορο'*. Η εκπαιδευτικός βλέπει, ακούει και καταγράφει τις προτάσεις των παιδιών για τις κινήσεις του χορευτικού, όπως: *'Χοροπηδηχτές κινήσεις, ψηλά χέρια, τινάγματα ποδιών, την κίνηση που κάνουν στην Αίγυπτο'*. Προτείνει στα παιδιά να παρακολουθήσουν βίντεο από χορούς διαφόρων φυλών της Ν. Αφρικής, όπως οι Ζουλού, που αναφέρονται και στο τραγούδι, ώστε να πάρουν ιδέες. Αυτό που συμβαίνει είναι να επιβεβαιωθούν οι ιδέες των παιδιών, καθώς όσα παρακολουθούν, τα έχουν ήδη προτείνει στην ομάδα. Επισημαίνεται ότι οι κινήσεις γίνονται ταυτόχρονα από όλους τους χορευτές, άρα όλοι πρέπει να μάθουν όλοι τα ίδια βήματα.

Διαπιστώνουν ότι αυτή η δραστηριότητα χρειάζεται πρόβες και λίγες μέρες για να ολοκληρωθεί και έπειτα να τους σταλεί και το τελευταίο κομμάτι του θησαυρού. Αποφασίζουν ότι είναι κάτι εύκολο να γίνει και πως θέλουν να ολοκληρώσουν το παιχνίδι.

Τις επόμενες μέρες άρχισαν οι πρόβες και αποφάσισαν να στείλουν στην Q ένα μέρος από το χορευτικό, που μαγνητοσκόπησαν με το τάμπλετ. Το *'μεταμόρφωσαν'* στην πλατφόρμα, όπως μέχρι τώρα έκαναν με τη βοήθεια της νηπιαγωγού (εικ. 61).



Εικόνα 61. Αποστολή βίντεο με τις πρόβες των παιδιών στην πλατφόρμα Classroom.

Παρατηρήσεις

Στη σημερινή δράση παρατηρήθηκε πως τα παιδιά, μετά την συμμετοχή τους στο παιχνίδι κατά τις προηγούμενες ημέρες, έχουν εξοικειωθεί και αναπτύξει σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό τόσο τις τεχνολογικές δεξιότητες που απαιτεί το παιχνίδι όσο και τις δεξιότητες συνεργασίας που κλήθηκαν να επιδείξουν και να εξασκήσουν. Όταν χρειάστηκε να αποφασίσουν ποιο μέλος της ομάδας θα επέλεγαν για να επιτελέσει και την παραμικρή αρμοδιότητα, αβίαστα πλέον συζητούσαν μεταξύ τους, αντί να απευθύνονται στην εκπαιδευτικό, όπως έκαναν στην αρχή του παιχνιδιού. Οι τέσσερις από τις πέντε ομάδες αποφάσισαν μόνες τους για τον εκπρόσωπό τους, ενώ η πέμπτη έδειχνε να δυσκολεύεται να αποφασίσει ποιος θα την εκπροσωπήσει και χρειάστηκε λίγος χρόνος για να υποχωρήσουν κάποια μέλη και να προχωρήσει η δράση όλης της τάξης. Πέρα από αυτό, οι ομάδες δεν επέδειξαν καμία ιδιαίτερη δυσκολία.

8.3.8 15 Μαΐου – Ημέρα απονομής επάθλου.

Λήξη εκπαιδευτικής παρέμβασης.

Σήμερα, με την ολοκλήρωση της δράσης, είχε σχεδιαστεί από τη Νηπιαγωγό μια μέρα γιορτής, παιχνιδιού και αποτίμησης των όσων είχαν βιώσει τα παιδιά κατά τη διάρκεια της παρέμβασης αυτής και του παιχνιδιού.

Όταν προσήλθαν τα παιδιά στο σχολείο, στον Κύκλο της τάξης τους περίμενε μια μεγάλη έκπληξη. Ένα χρωματιστό πανί είχε σκεπάσει κάτι ογκώδες που δεν φαινόταν καθόλου (εικ. 62). Αυτό και μόνο ήταν αρκετό για να πυροδοτήσει την χαρά και την

περιέργειά τους. Άρχισαν να γίνονται υποθέσεις, όπως ακριβώς και την πρώτη μέρα του παιχνιδιού, όταν βρήκαν στην τάξη το χρωματιστό βαλιτσάκι. Υπέθεσαν σαφώς πως μέσα πρέπει να βρίσκεται το τελευταίο κομμάτι του παζλ της Λιλιπούπολης. Για τα υπόλοιπα που περιέχονταν η φαντασία τους ήταν αστείρευτη, με υποθέσεις όπως ‘Έχει μέσα ένα κουτάβι’, ‘Έναν δεινόσαυρο’, με αποκορύφωμα την δήλωση της Η. ‘Αχ, κυρία, νιώθω ότι είναι Χριστούγεννα!’.

Όταν αποκάλυψαν τελικά την έκπληξη, κατάλαβαν ότι σήμερα θα ήταν μια γιορτινή μέρα. Κάτω από το πανί βρισκόταν ανοιγμένο το βαλιτσάκι γεμάτο δώρα και αντικείμενα. Βρήκαν και διάβασαν το αποχαιρετιστήριο γράμμα της Q, που τους έδινε συγχαρητήρια για όσα κατάφεραν, για το ότι έπαιξαν και συνεργάστηκαν μεταξύ τους, χαρίζοντας τους το τελευταίο κομμάτι του χάρτη της Λιλιπούπολης.

Βρήκαν διάφορα μικρά σνακς και χυμό για να οργανώσουν ένα μικρό πάρτυ. Ακόμη βρήκαν παιχνίδια σαπουνόφουσκας. Στον πάτο ήταν και σήμερα το τάμπλετ με κάποιες προσχεδιασμένες σελίδες (εικ. 63).



Εικόνα 62. Η έκπληξη της τελευταίας ημέρας



Εικόνα 63. Το τελευταίο έπαθλο

Το πρώτο που έκαναν ήταν να πάρουν το έκτο κομμάτι του παζλ, να ξεκρεμάσουν και τα υπόλοιπα και να τα ενώσουν για να φτιάξουν το χάρτη που τους οδηγεί στη Λιλιπούπολη. Κατόπιν ξεκίνησε η συζήτηση για το πώς θα το μετατρέψουν σε παιχνίδι και εύκολα αποφάσισαν να το κάνουν σαν το επιτραπέζιο ‘φιδάκι’ της τάξης. Δανείστηκαν από εκεί ζάρι και πιόνια και κόλλησαν πορτοκαλί αυτοκόλλητα για να σχηματίσουν τα βήματα του παιχνιδιού (εικ. 64, 65, 65).



Εικόνες 64 και 65. Ένωση του Μεγάλου Επάθλου και μετασχηματισμός του σε επιτραπέζιο παιχνίδι – Φιδάκι.



Εικόνα 66. Η τελική μορφή του επιτραπέζιου παιχνιδιού – Φιδάκι, από το ολοκληρωμένο παζλ.

Το νέο τους παιχνίδι μονοπώλησε το ενδιαφέρον τους για την υπόλοιπη μέρα. Για να αποφευχθούν οι εντάσεις, συμφωνήσαν να το παίζουν λίγοι κάθε φορά, διατηρώντας τον σχηματισμό των ομάδων που είχαν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.

Περαιτέρω δραστηριότητες

Μέσα στο βαλιτσάκι υπήρχαν εκτυπωμένες σελίδες της εφαρμογής Quiver Vision. Είναι εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας που περιλαμβάνει προσχεδιασμένες εικόνες, τις οποίες, αφού εκτυπωθούν, το παιδί μπορεί να τις χρωματίσει όπως επιθυμεί. Στο κάτω μέρος του κάθε σχεδίου υπάρχει ένας κώδικας QR. ‘Κατεβάζοντας’ στο

τάμπλετ αυτή την εφαρμογή, και σαρώνοντας το κάθε σχέδιο τα μπορεί να δει τη ζωγραφιά του όχι μόνο να ‘ζωντανεύει’, αλλά έχει τη δυνατότητα να αλληλεπιδράσει μαζί της με κάποιο προδιαγεγραμμένο τρόπο, αναλόγως με το περιεχόμενο της εικόνας. Για παράδειγμα, στις παρακάτω εικόνες φαίνεται ο πιγκουίνος που ζωγράφησε ο Γ., τον σάρωσε, και έπειτα πατώντας επάνω στην οθόνη αφής έπαιξε ένα σύντομο ψηφιακό παιχνίδι μαζεύοντας χιονονιφάδες από την πίστα του πάγου (εικ. 67 και 68). Όλα τα παιδιά της τάξης έφτιαξαν το δικό τους σχέδιο και πειραματίστηκαν εκ νέου με τους κώδικες QR που εύκολα εντόπισαν στη σελίδα τους. Διαπίστωσαν με έναν απόλυτα διασκεδαστικό τρόπο μια άλλη λειτουργία της τεχνολογίας των κωδίκων QR.



Εικόνες 67 και 68. Παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας με την εφαρμογή Quiver

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο

ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

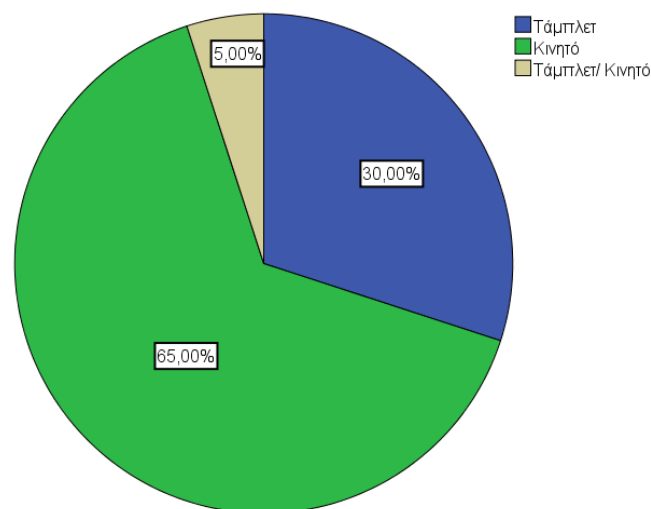
Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μελέτης περίπτωσης, έτσι όπως αυτά συλλέχθηκαν από τις συνεντεύξεις των παιδιών και τα ημερολόγια παρατήρησης της εκπαιδευτικού.

Η ομάδα των παιδιών που υλοποίησε την δράση αποτελείται από είκοσι (20) παιδιά, δεκατρία (13) νήπια και επτά (7) προνήπια. Στο Παράρτημα παρατίθενται οι ερωτήσεις των δύο (2) δομημένων συνεντεύξεων που πραγματοποίησε η εκπαιδευτικός με καθένα από τα είκοσι (20) παιδιά, (α) πριν την παρέμβαση (βλ. Π.1) και (β) μετά την παρέμβαση (βλ. Π.2).

9.1 Αρχικές συνεντεύξεις των παιδιών (πριν την παρέμβαση)

Η συνέντευξη έχει επτά (7) ερωτήσεις, δύο (2) για τη σχέση του παιδιού με τις ΤΠΕ και τις έξυπνες κινητές συσκευές ειδικότερα, τέσσερις (4) για τη σχέση του με τη Μουσική και τέλος μία (1) για τη εξοικείωσή του με του κώδικες QR.

Ως προς τις δύο (2) ερωτήσεις που αφορούν τη σχέση των παιδιών με τις έξυπνες κινητές (φορητές) συσκευές έξω από το σχολικό περιβάλλον, στην 1^η ερώτηση, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 1, τα παιδιά απάντησαν ότι χρησιμοποιούν όλα κάποιο είδος έξυπνης φορητής συσκευής, είτε δικής τους ή των γονιών τους. Συγκεκριμένα έξι (6) παιδιά (30%) χρησιμοποιούν τάμπλετ, δεκατρία (13) παιδιά (65%) smartphones, και ένα (1) παιδί (5%) χρησιμοποιεί και τα δύο.



Διάγραμμα 1. Κατοχή και χρήση Έξυπνης Κινητής Συσκευής από τα παιδιά της ομάδας.

Στην 2^η ερώτηση που αφορούσε το πώς χρησιμοποιούν τη συσκευή που κατέχουν, οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν μία ή περισσότερες μεταξύ των εξής: Παίξιμο παιχνιδιών, παρακολούθηση βίντεο (κινούμενα σχέδια), Τραγούδια, Προβολή φωτογραφιών. Τα παιδιά μπορούσαν να δηλώσουν περισσότερες από μια απαντήσεις και έτσι διαμόρφωσαν τα ποσοστά σύμφωνα με τον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Τρόπος χρήσης των Έξυπνων Κινητών Συσκευών από τα παιδιά.

Χρήση για	Ναι	Όχι
Παιχνίδια	70%	30%
Βίντεο	45%	55%
Τραγούδια	45%	55%
Φωτογραφίες	20%	80%

Όπως φαίνεται, το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών (70%) χρησιμοποιεί τις έξυπνες κινητές συσκευές για παίξιμο ψηφιακών παιχνιδιών. Ακολουθεί η χρήση για προβολή βίντεο (κινούμενα σχέδια) και τραγουδιών (45%) ενώ το μικρότερο ποσοστό (20%) τα χρησιμοποιεί για προβολή φωτογραφιών.

Ως προς τις ερωτήσεις που αφορούν τις μουσικές γνώσεις των παιδιών σχετικά με έννοιες και ορολογίες, οι απαντήσεις διαμορφώθηκαν ως εξής:

- Στο σύνολο των είκοσι (20) παιδιών, τα τέσσερα (4) από αυτά μπορούσαν να κάνουν σωστή διάκριση μεταξύ γρήγορου και αργού τραγουδιού, διαλέγοντας είτε ένα τραγούδι που το τραγούδησαν γρήγορα και αργά κατά την συνέντευξη, είτε ανασύροντας από τη μνήμη τους ένα αργό και ένα γρήγορο τραγούδι που ήξεραν.
- Για την διάκριση ψιλής και χαμηλής φωνής, κανένα παιδί δεν έδωσε σωστή απάντηση. Έχει ενδιαφέρον ότι δεκαοκτώ (18) από τα είκοσι (20) παιδιά δήλωσαν ότι γνώριζαν την διαφορά, όταν όμως τους ζητήθηκε να υποδείξουν ένα παράδειγμα, τραγούδησαν ένα τραγούδι δυνατά και μετά σιγά.
- Κανένα παιδί από το σύνολο των είκοσι (20) δεν ήξερε τι σημαίνει η λέξη ρεφρέν.
- Στην ερώτηση για το ποια μουσικά όργανα γνωρίζουν, οι απαντήσεις ομαδοποιήθηκαν σε 0 έως 2 όργανα και σε 2 έως 4 όργανα (Πίνακας 2). Τα δεκαπέντε (15) από τα είκοσι (20) παιδιά ανέφεραν από 0 έως δύο μουσικά όργανα, ενώ πέντε (5) παιδιά ανέφεραν από 2 έως 4 μουσικά όργανα.

Πίνακας 2. Γνώσεις των παιδιών για τα μουσικά όργανα.

Αριθμός Οργάνων	Συχνότητα	Σχετική Συχνότητα
έως 2	15	75,0
από 2 έως 4	5	25,0
Σύνολο	20	100,0

Τέλος, στην 7^η ερώτηση, αν αναγνωρίζουν τον κώδικα QR που έβλεπαν, κανένα παιδί δεν ήξερε τι είναι. Ένα (1) παιδί από τα είκοσι (20) είπε ότι κάπου είχε ξαναδεί έναν, αλλά δεν ήξερε τι κάνει.

9.2 Ημερολόγια καταγραφής και οπτικοακουστικά δεδομένα

Οι λεπτομερείς καταγραφές στα ημερολόγια της εκπαιδευτικής δράσης αποτύπωσαν τον τρόπο που δούλεψαν τα παιδιά στις ομάδες. Φανερώνουν τη σχέση που αναπτύχθηκε μεταξύ αυτών και των διάφορων πτυχών του παιχνιδιού. Μέσα από τις παρατηρήσεις διαπιστώνεται το κατά πόσο ενδιαφέρονται για το παιχνίδι και το εάν συναντούν ιδιαίτερες δυσκολίες σε κάποια σημεία, που πιθανόν χρειάζονται βελτίωση. Ακόμη, παρατηρούνται

- η σχέση που αναπτύσσουν με τις τεχνολογικές εφαρμογές και συσκευές,
- το πόσο εύκολα ή δύσκολα εξοικειώνονται με την διαδικασία της σάρωσης των κωδίκων και ανακατεύθυνσης σε ιστοχώρους, και
- το πόση άνεση έχουν στο χειρισμό του τάμπλετ και των εικονιδίων που απαιτείται να χρησιμοποιήσουν.

Οι φωτογραφήσεις και οι μαγνητοσκοπήσεις συμβάλλουν στην καλύτερη αποτίμηση των συνεργατικών σχέσεων που αναπτύχθηκαν μέσα στις ομάδες κατά τη διάρκεια των δράσεων. Οι διάλογοι, οι σιωπές, οι παροτρύνσεις ενός μέλους της ομάδας σε άλλο, οι βοηθητικές οδηγίες, οι παραινέσεις και οι παρατηρήσεις, είναι στοιχεία που δόμησαν τις σχέσεις μεταξύ των παιδιών. Ακόμη τα ψηφιακά μέσα καταγραφής εμπλουτίζουν τα δεδομένα των ημερολογίων ως προς την ατομική συμμετοχή και την πορεία δράσης του κάθε παιδιού. Πιθανές ερμηνείες των καταγραφών δίδονται στο επόμενο κεφάλαιο.

9.3 Τελικές συνεντεύξεις των παιδιών (μετά την παρέμβαση)

Με το πέρας της εκπαιδευτικής παρέμβασης, τα παιδιά συμμετείχαν σε δεύτερη ατομική δομημένη συνέντευξη ώστε να διαπιστωθούν τα ευρήματα σε τρεις άξονες:

- ως προς τις εντυπώσεις των παιδιών για τις τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν,
- ως προς τις συνεργατικές και αλληλεπιδραστικές πρακτικές που αναπτύχθηκαν μέσα στις ομάδες τους, και
- ως προς τις γνωστικές δεξιότητες που πιθανόν καλλιεργήθηκαν ή αποκτήθηκαν.

Η συνέντευξη περιλαμβάνει δεκατρείς (3) ερωτήσεις, πέντε (5) για τη συνολική εμπειρία του παιδιού με τις ΤΠΕ και τις έξυπνες κινητές συσκευές κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, τρεις (3) για τη συνεργασία κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, τέσσερις (4) για τη Μουσική και μία (1) για τη συνολική τους εντύπωση από την παρέμβαση. Οι ερωτήσεις της συνέντευξης αναφέρονται και στις λεζάντες των γραφημάτων στη συνέχεια.

Η πρώτη ομάδα ερωτήσεων¹ επιδίωξε να αποτυπώσει την γενική εντύπωση του κάθε παιδιού για το σύνολο της δράσης. Συγκεκριμένα ερευνήθηκε το κατά πόσο τους άρεσε η δράση (ερώτηση 1^η), τι τους άρεσε περισσότερο (ερώτηση 2^η), αν υπήρχε κάτι που τους δυσκόλεψε (ερώτηση 3^η) και τι θα ήθελαν να πουν στην Q (ερώτηση 13^η), ώστε να εκφράσουν τα συναισθήματά τους σχετικά με το παιχνίδι.

Στην 1^η ερώτηση που δηλώνει διαβαθμισμένα πόσο άρεσε στα παιδιά η δράση, από Καθόλου έως Πάρα Πολύ, τρεις (3) μαθητές απάντησαν Πολύ (15%), και οι υπόλοιποι δεκαεπτά (17) ‘Πάρα πολύ’ (85%) (Διάγραμμα 2).

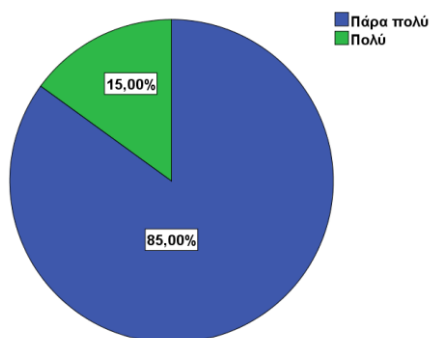
Στην 2^η ερώτηση (τι τους άρεσε περισσότερο από όλη τη δράση), οι απαντήσεις ομαδοποιήθηκαν για λόγους επεξεργασίας. Στο σύνολο των είκοσι (20) παιδιών, έξι (6) απάντησαν τη χρήση του Τάμπλετ (30%), εννέα (9) παιδιά έδωσαν απαντήσεις που αφορούσαν το ίδιο το παιχνίδι (το έπαθλο, τους γρίφους και τις δοκιμασίες τους παιχνιδιού, (45%)), δύο (2) παιδιά απάντησαν ότι τους άρεσε η Μουσική (10%) και τρία (3) παιδιά το ότι έπαιζαν σε ομάδες (15%), (βλ. Διάγραμμα 3).

Στην 3^η ερώτηση, όπου ερωτήθηκαν εάν υπήρξε κάτι που τους δυσκόλεψε, ‘Όχι’ απάντησαν δεκαεπτά (17) μαθητές (85%), ενώ ‘Ναι’ απάντησαν τρεις (3) μαθητές (15%), οι οποίοι διευκρίνισαν ότι δυσκολεύτηκαν με τις δοκιμασίες του παιχνιδιού (βλ. Διάγραμμα 4).

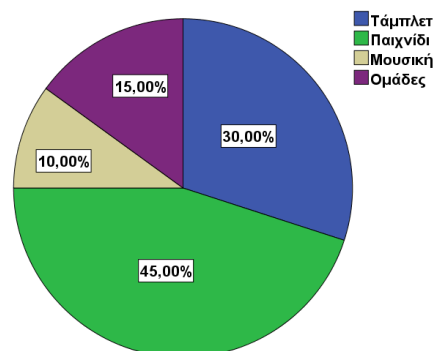
¹ Στο Παράρτημα 2, είναι οι ερωτήσεις 1, 2, 3 και 13 της συνέντευξης.

Στην τελευταία, 13^η ερώτηση, που αποτυπώνει την αίσθηση των παιδιών για το παιχνίδι, μέσω ερώτησης ‘τι θα ήθελαν να πούνε στην Κιού’, όλες οι απαντήσεις τους αποτυπώνουν θετική στάση, καθώς καταγράφηκαν μόνο θετικά σχόλια όπως:

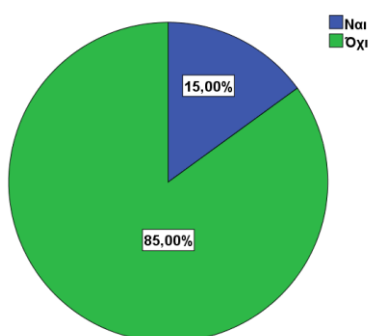
- ‘Ευχαριστούμε Κιού για το παιχνίδι’,
- ‘Ήταν τέλειο παιχνίδι!’,
- ‘Κιού, στείλε μας κι άλλο παιχνίδι!’.



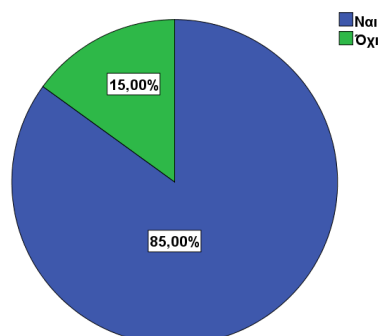
Διάγραμμα 2. Ερώτηση 1^η ‘Σου άρεσε το παιχνίδι;’



Διάγραμμα 3. Ερώτηση 2^η ‘Τι σου άρεσε περισσότερο;’



Διάγραμμα 4. Ερώτηση 3^η ‘Σου φάνηκε κάτι δύσκολο στο παιχνίδι;’



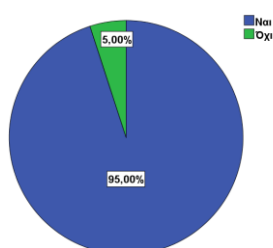
Διάγραμμα 5. Ερώτηση 4^η ‘Θα ήθελες να ξαναπαίξεις με τους κώδικες QR;’

Οι ερωτήσεις 4^η και 5^η ανέχνευσαν την εμπειρία των παιδιών ως προς τη χρήση των κωδίκων QR . Στην 4^η ερώτηση, στην οποία τα παιδιά ερωτήθηκαν εάν τους ήταν εύκολο να παίξουν με τους κώδικες, δεκαεπτά (17) παιδιά (85%) απάντησαν ότι ήταν εύκολο, ενώ τρία (3) παιδιά (15%) είπαν ότι ήταν δύσκολο (βλ. Διάγραμμα 5). Στην 5^η ερώτηση, εάν θα ήθελαν να παίξουν και πάλι παιχνίδι με κώδικες QR, και οι είκοσι (20) μαθητές απάντησαν ‘Ναι’ (100%).

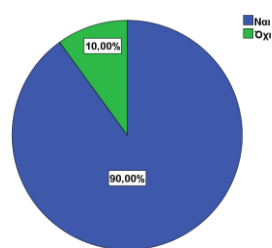
Η επόμενη κατηγορία ερωτήσεων αποτυπώνει πώς εισέπραξαν τα παιδιά τις πρακτικές συνεργασίας και συμμετοχής των μελών της ομάδας τους. Στην 6^η ερώτηση, σχετικά με το εάν έπαιξαν / συμμετείχαν όλα τα παιδιά της ομάδας, το 95% των παιδιών δήλωσε ότι συμμετείχαν όλα τα μέλη της ομάδας τους. Στην 7^η ερώτηση, σχετικά με το εάν δυσκολεύτηκαν να συνεργαστούν, το 90% των παιδιών δήλωσε ότι τους ήταν εύκολο να συνεργαστούν, να βοηθήσουν δηλαδή ο ένας τον άλλο και να μοιράσουν ρόλους. Τέσσερα (4) παιδιά θέλησαν να πουν συγκεκριμένα το πώς συνεργάστηκαν μεταξύ τους:

- ‘Όταν ο ένας μιλούσε, οι άλλοι τον άκουγαν, μετά μιλούσε αυτός’
- ‘Δεν έπρεπε να τα κάνω όλα εγώ’
- ‘Όλοι πρέπει να βοηθάμε’
- ‘Διαλέγουμε ο καθένας τι θέλει να κάνει’

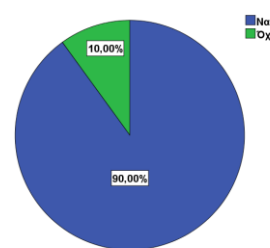
Τέλος, στην 8^η ερώτηση που ανιχνεύει την ατομική συμμετοχή του κάθε παιδιού, το 90% των παιδιών μπόρεσαν και ανακάλεσαν ακριβώς ποια ήταν η δική τους αρμοδιότητα (τάμπλετ, σάρωση, πληκτρολόγηση, κτλ), όπως απεικονίζεται και στα παρακάτω Διαγράμματα 6, 7, 8.



Διάγραμμα 6. Ερώτηση 6^η ‘Έπαιξαν όλα τα παιδιά της ομάδας σου;’



Διάγραμμα 7. Ερώτηση 7^η ‘Ήταν εύκολο να συνεργαστείτε;’



Διάγραμμα 8. Ερώτηση 8^η ‘Εσύ, θυμάσαι με ποιο τρόπο συμμετείχες στο παιχνίδι;’

Η τελευταία κατηγορία των τεσσάρων (4) ερωτήσεων εξετάζει τις γνώσεις και τις δεξιότητες των παιδιών σε σχέση με τη Μουσική. Από τα παιδιά ζητήθηκε να δώσουν ένα παράδειγμα σχετικά με τα εξής:

1. ‘Μπορείς να πεις πιο είναι το αργό και ποιο το γρήγορο τραγούδι; Ξέρεις κάποιο;’ (ερωτ. 9)
2. ‘Ποια είναι η ψηλή και ποια η χαμηλή φωνή;’ (ερωτ. 10)
3. ‘Μπορείς να σκεφτείς ένα κρουστό, ένα πνευστό και ένα έγχορδο όργανο;’ (ερωτ. 11)

4. 'Μήπως ξέρεις τι είναι το Ρεφρέν σε ένα τραγούδι;'. (ερωτ.12)

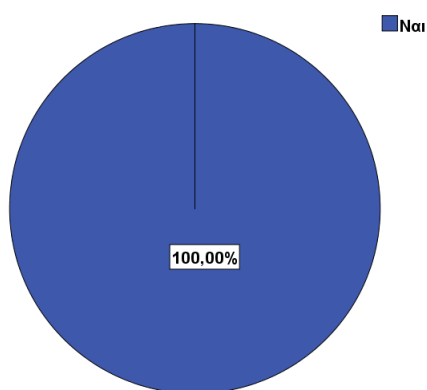
Οι απαντήσεις ομαδοποιήθηκαν σύμφωνα με το αν τα παιδιά απάντησαν σωστά στην κάθε ερώτηση δίνοντας ή όχι ένα σωστό παράδειγμα. Όταν το παράδειγμα ήταν σωστό, θεωρήθηκε ότι τα παιδιά κατείχαν τη σημασία της έννοιας, την παρούσα χρονική στιγμή.

Στην 9^η ερώτηση, σχετικά με το γρήγορο και το αργό τραγούδι, όλα τα παιδιά έδωσαν ένα σωστό παράδειγμα τραγουδώντας γρήγορα και αργά (100%) (βλ. Διάγραμμα 9).

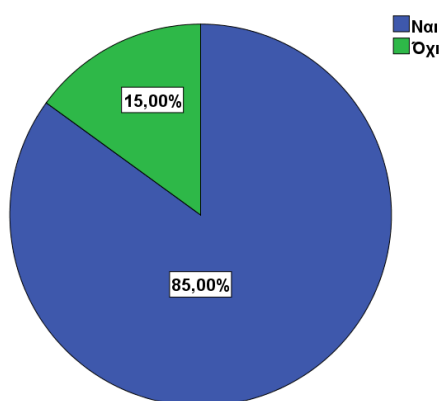
Στη 10^η ερώτηση, σχετικά με την έννοια της ψιλής και χαμηλής φωνής, δεκαεπτά (17) μαθητές απάντησαν σωστά (85%) ενώ τρεις (3) όχι (βλ. Διάγραμμα 10)

Στην 11^η ερώτηση, για τις κατηγορίες των μουσικών οργάνων, δεκαεννέα (19) παιδιά (95%) ονόμασαν σωστά από ένα όργανο για κάθε κατηγορία, ενώ ένα (1) παιδί (5%) απάντησε λάθος (βλ. Διάγραμμα 11).

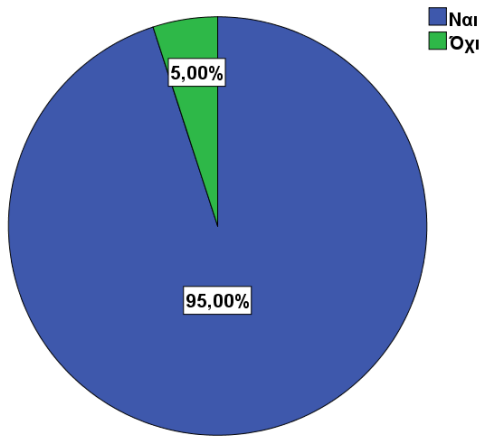
Στην 12^η ερώτηση, για την έννοια του Ρεφρέν, οι απαντήσεις δίνονταν ελεύθερα. Το σύνολο το παιδιών που απάντησαν σωστά ανέφεραν, με μικρές παραλλαγές, ότι 'Το ρεφρέν είναι αυτό που ακούμε πολλές φορές μέσα στο τραγούδι.' Το 90% το παιδιών, δηλαδή δεκαοκτώ (18) μαθητές έδωσαν σωστή απάντηση, ενώ το 10%, δηλαδή δύο (2) μαθητές λανθασμένη (βλ. Διάγραμμα 12).



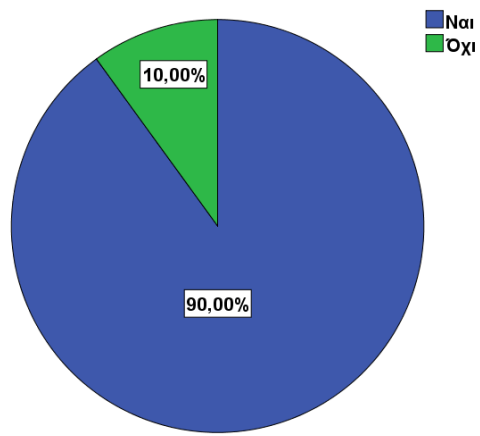
Διάγραμμα 9. Ερώτηση 9^η 'Μπορείς να μου πεις τι είναι το γρήγορο και τι το αργό τραγούδι; Ξέρεις κάποιο;'



Διάγραμμα 10. Ερώτηση 10^η 'Μπορείς να πεις ποια είναι η ψιλή και ποια η χαμηλή φωνή;'



Διάγραμμα 11. Ερώτηση 11^η 'Μπορείς να βρεις ένα κρουστό, ένα πνευστό και ένα έγχορδο μουσικό όργανο;'



Διάγραμμα 12. Ερώτηση 12^η 'Μπορείς να πεις τι είναι το Ρεφρέν σε ένα τραγούδι;'

Στο επόμενο κεφάλαιο αναλύονται τα αποτελέσματα της αρχικής και τελικής συνέντευξης καθώς και οι καταγραφές των ημερολογίων της δράσης και επιδιώκεται να δοθούν ερμηνείες των φαινομένων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10^ο

ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ

Στο παρόν κεφάλαιο επιχειρείται να εξεταστούν τα ερευνητικά δεδομένα που συλλέχθηκαν και να δοθούν πιθανές ερμηνείες που προκύπτουν από την συνολική ανασκόπηση της δράσης, της εκπαιδευτικής παρέμβασης και του παιχνιδιού στο οποίο στηρίχθηκε.

10.1 Αρχικές συνεντεύξεις των παιδιών

Από τις πρώτες ερωτήσεις που σκιαγραφούν τη σχέση των παιδιών με τις έξυπνες φορητές συσκευές διαπιστώνεται πώς η ομάδα των συγκεκριμένων παιδιών είναι ήδη πολύ εξοικειωμένη με την τεχνολογία αυτή. Ενισχύονται έτσι τα ευρήματα των μελετών που ισχυρίζονται ότι τα παιδιά από την προσχολική ηλικία ενδιαφέρονται και μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις φορητές συσκευές καθώς αυτές είναι ήδη ενταγμένες στην καθημερινότητά τους (Chiong & Shuler, 2010; Plowman et al., 2012; Zaranis et al., 2013; Lavidas, Komis & Gialamas, 2012). Στο παρόν δείγμα όλα τα παιδιά κατά τη διάρκεια των εξωσχολικών δραστηριοτήτων τους ασχολούνται σε μεγαλύτερο ποσοστό με 'έξυπνα τηλέφωνα' και κατά το 1/3 τους περίπου με τάμπλετ, είτε δικά τους είτε των γονέων τους. Η πρότερη αυτή εμπειρία που έχουν, εξηγεί και τον ενθουσιασμό τους όταν πληροφορήθηκαν ότι θα συμμετάσχουν σε παιχνίδι με χρήση τάμπλετ, οικείου ψυχαγωγικού τους μέσου που μέχρι εκείνη τη στιγμή δεν είχε χρησιμοποιηθεί στην τάξη σαν εκπαιδευτικό μέσο.

Στην ερώτηση που αποτυπώνει τι ακριβώς κάνουν τα παιδιά με τις έξυπνες συσκευές, οι απαντήσεις τους συνήθως αφορούν δύο δραστηριότητες ή και περισσότερες. Το μεγαλύτερο ποσοστό τους (70%) απάντησε ότι παίζει ψηφιακά παιχνίδια. Η παρακολούθηση βίντεο και τραγουδιών δηλώθηκε από περίπου τα μισά παιδιά της τάξης (45%), γεγονός που φανερώνει μια ικανοποιητική εξοικείωση με ενέργειες που τους προτάθηκαν έπειτα, κατά την διάρκεια του παιχνιδιού της παρέμβασης. Τα δεδομένα αυτά υπήρξαν ενθαρρυντικά για την έναρξη του παιχνιδιού. Από την μία πλευρά τα παιδιά είχαν ήδη σημαντικές εμπειρίες με ψηφιακά παιχνίδια και παρακολούθηση οπτικοακουστικού υλικού. Από την άλλη πλευρά, επειδή, σύμφωνα με τα δεδομένα της συνέντευξης, κανένα παιδί δεν γνώριζε για την χρήση των κωδικών

QR, υπήρχε πράγματι έδαφος να συγκροτηθεί μια εκπαιδευτική δράση, που θα αξιοποιούσε την τεχνολογία που ξέρουν και τους ενθουσιάζει, για να τους διδάξει και να τους εξοικειώσει με μία άλλη τεχνολογία που δεν γνώριζαν, αλλά και που δεν θα τους φαινόταν τετριμμένη και βαρετή, αφού θα περιείχε και εντελώς νέα στοιχεία.

Για τις ερωτήσεις που αφορούσαν τη Μουσική, τα παιδιά παρά τον ενθουσιώδη τρόπο που απαντούσαν, φαίνεται να δυσκολεύονται να κάνουν τις μουσικές διακρίσεις που έχουν τεθεί ως εκπαιδευτικοί στόχοι της δράσης. Από τα είκοσι (20) παιδιά μόνο τέσσερα (4) μπορούσαν να αναφέρουν ένα παράδειγμα διαφοροποιώντας μεταξύ γρήγορου και αργού τραγουδιού. Το ποσοστό αυτό θεωρείται χαμηλό καθώς η έννοια του γρήγορου και του αργού είναι έννοιες που τα παιδιά χρησιμοποιούν σε πολλές στιγμές της ημέρας τους, στο σπίτι ή το σχολείο. Πιθανότατα ήταν νέο δεδομένο για εκείνα το να συνδέσουν την υπάρχουσα γνώση τους με τη Μουσική. Για το λόγο αυτό, η κατάκτηση αυτής της έννοιας θα αποτελούσε και έναν ικανό δείκτη αξιολόγησης των γνωστικών επιδιώξεων της δράσης. Στην ερώτηση που αφορούσε τη διάκριση ψιλής και χαμηλής φωνής, οι απαντήσεις ήταν σχετικά αναμενόμενες, καθώς τα παιδιά στην ηλικία αυτή αν δεν έχουν παρακολουθήσει μαθήματα μουσικής προπαιδείας και δεν έχουν έρθει σε επαφή με τη Μουσική με κάποιο άλλο τρόπο, είναι απίθανο να γνωρίζουν αυτή τη διάκριση. Έτσι κανένα παιδί από τα είκοσι (20) δεν μπόρεσε να δώσει σωστό παράδειγμα στην ανιχνευτική αυτή ερώτηση της πρώτης φάσης. Τα δεκαοκτώ (18) παιδιά που έδωσαν απάντηση, φαίνεται ότι συνέδεαν την έννοια του ψιλού και χαμηλού ήχου με αυτή του δυνατού και ασθενούς ήχου, δηλαδή του ήχου μικρής ή μεγάλης έντασης.

Η λέξη 'Ρεφρέν' και η σημασία της ήταν άγνωστη σε όλα τα παιδιά. Αξίζει να αναφερθεί εδώ ότι η διδασκαλία της έννοιας του Ρεφρέν δεν ήταν αυτοσκοπός. Θεωρήθηκε πως μέσω αυτής τα παιδιά θα μπορούσαν να έρθουν σε επαφή με τη 'μοτιβοποίηση' της μουσικής και ιδιαίτερα των τραγουδιών και έτσι να αποκτήσουν εργαλεία κατανόησής τους.

Τα μουσικά όργανα που μπορούσαν να ανακαλέσουν τα παιδιά ήταν κατά κύριο λόγο δύο, για την πλειοψηφία των παιδιών (15 παιδιά, 75%). Τα υπόλοιπα πέντε (5) παιδιά ανέφεραν από 2 έως 4 όργανα. Το πιάνο και η κιθάρα επικρατούν στις απαντήσεις όλων των παιδιών.

10.2 Ημερολόγια καταγραφής και οπτικοακουστικά δεδομένα

Στο 8^ο κεφάλαιο της εργασίας βρίσκονται τα ημερολόγια καταγραφής της δράσης των παιδιών κατά την διάρκεια της παρέμβασης. Οι γραπτές αναφορές σε συνδυασμό με το φωτογραφικό υλικό που συνοδεύει την κάθε μέρα δίνουν πολλές πληροφορίες αξιολόγησης ως προς τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν αρχικά.

Επιχειρώντας μια συνολική αποτίμηση των καταγραφών όσων αφορά την καταλληλότητα της τεχνολογίας των κωδίκων QR στην καθημερινή πρακτική της τάξης, θεωρείται ότι μέσω των κωδίκων QR το ενδιαφέρον των παιδιών έμενε ενεργοποιημένο μέχρι το τέλος της δράσης, παρόλο που τα παιδιά των τελευταίων ομάδων έπρεπε να περιμένουν αρκετό χρόνο για να παίξουν. Στις συζητήσεις τους για την ανάθεση των ρόλων κάθε ομάδας, το πιο δύσκολο σημείο ήταν να συμφωνήσουν για το ποιος θα χειριστεί το τάμπλετ και ποιος θα σαρώσει τους κώδικες. Η επαφή τους με την τεχνολογία ήταν και το στοιχείο που τους δημιουργούσε την περισσότερη ανυπομονησία, συχνά περισσότερο από το αν θα απαντήσουν σωστά στις ερωτήσεις που έπονταν. Σχετικά με τις τεχνικές δυσκολίες των κωδίκων, δεν παρουσιάστηκαν ιδιαίτερα προβλήματα. Τα περισσότερα παιδιά ήταν ήδη εξοικειωμένα με τη λήψη φωτογραφιών. Στις περιπτώσεις που δεν φωτογραφήθηκε καλά ο κώδικας, αρκούσε μία δεύτερη λήψη με τη βοήθεια κάποιου συμμαθητή. Οι κώδικες QR έχουν αυτή την ευκολία κατά τη σάρωσή τους. Μπορούν να φωτογραφηθούν με κλίση της συσκευής, από οποιαδήποτε γωνία και ακόμα κι αν λείπει ένα μικρό κομμάτι τους, ανακατευθύνουν αμέσως στο σωστό ψηφιακό περιεχόμενο ή διεύθυνση. Αυτό είναι ένα σημαντικό προτέρημα για τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας που ακόμη κινητικά δεν έχουν τελειοποιήσει το χειρισμό των αντικειμένων. Η άνεση και το ενδιαφέρον που απέκτησαν με τους κώδικες φαίνεται και από την αυξανόμενη συχνότητα με την οποία έφερναν κώδικες από διάφορα προϊόντα από το σπίτι τους, για να τους δείξουν στα άλλα παιδιά, να τους σαρώσουν και να δουν πού τους οδηγούν (βλ. Παράρτημα).

Το φωτογραφικό υλικό που συλλέχθηκε (βλ. Κεφάλαιο 9^ο και Παράρτημα) παρέχει δεδομένα για την αποτίμηση της συνεργασίας και της αλληλεπίδρασης που επιτεύχθηκε μεταξύ των παιδιών. Και οι πέντε ομάδες που σχηματίστηκαν, κατά βάση με τυχαίο τρόπο, έδειξαν πολύ θετική διάθεση για συνεργασία και σεβάστηκαν τον όρο αυτό ως προϋπόθεση επιτυχίας της δοκιμασίας τους. Αντιλαμβάνονταν ότι πρέπει να μοιραστούν οι αρμοδιότητες όσο πιο δίκαια γινόταν, ώστε να επιτύχουν στην αποστολή τους, αλλά και για να διασκεδάσουν όλοι. Και πράγματι, στις φωτογραφίες των ομάδων

και στις παρατηρήσεις των ημερολογίων φαίνεται πως κινούνταν όλα τα μέλη της ομάδας μαζί. Κανένα παιδί δεν ήθελε να απέχει από τον τόπο της δράσης και καμία ομάδα δεν απέκλειε κάποιο μέλος της. Κατά την διάρκεια των επιμέρους δράσεων της ομάδας τα παιδιά είναι σωματικά προσανατολισμένα στο κέντρο της ομάδας και η προσοχή τους είναι στραμμένη στα βήματα που πρέπει να γίνουν. Στο τέλος της δράσης τους οι τέσσερις τελευταίες ομάδες, συζητώντας για το εάν έχουν πετύχει το σκοπό τους, προσπαθούσαν να αξιολογήσουν από μόνοι τους το επίπεδο συνεργασίας της ομάδας, να πουν δηλαδή που συμμετείχε ο καθένας. Η πρακτική της κάθε ομάδας ως προς τη συνεργασία, έδινε ιδέες στις επόμενες, που ανέπτυσσαν όλο και περισσότερο τον παράγοντα αυτό. Οι δοκιμασίες που έπρεπε να φέρουν εις πέρας τα παιδιά περιελάμβαναν αρκετές μικρότερες δράσεις. Ήταν δύσκολο να τις υλοποιήσει μόνο του ένα παιδί, άρα ήταν απαραίτητο να συνδυάσουν τις ενέργειες και τους ρόλους που είχαν αναλάβει. Για παράδειγμα να κρατά ο ένας σταθερά τον κώδικα και ο άλλος να εστιάζει σωστά ή να υπαγορεύει ο ένας αυτό που θα έγραφαν σαν απάντηση στο τάμπλετ κι ο άλλος να πληκτρολογεί τις λέξεις. Η επιτυχής έκβαση των δοκιμασιών τους και η μη εγκατάλειψη κάποιας από τις δράσεις τους φανερώνουν ότι ήταν εφικτό για τα παιδιά να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους με άνεση και ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Κάθε έναυσμα μουσικών δραστηριοτήτων που έδιναν οι κώδικες ενέπνεε ιδιαίτερα την ομάδα των παιδιών, έτσι ώστε μετά το πέρας της κυρίως δράσης, να επινοήσουν παιχνίδια και δραστηριότητες σχετικά με αυτό που εκείνη τη μέρα επεξεργάζονταν. Θα ήταν μεγάλη εκπαιδευτική παράλειψη να τερματιζόταν κάθε δράση στο σημείο που απαντούσαν τα παιδιά στη δοκιμασία μέσω του τάμπλετ. Το ενεργοποιημένο ενδιαφέρον των παιδιών έπρεπε να διοχετευτεί σε σχετικές με το γνωστικό αντικείμενο δραστηριότητες. Έτσι τα παιδιά εμπέδωναν καλύτερα τις υπό μελέτη έννοιες, όπως γρήγορο / αργό, ψιλό / χαμηλό, κτλ., μέσα από ποικίλα παιχνίδια και εφαρμογές μέσα και έξω από την τάξη. Το σύνολο των δράσεων της κάθε ημέρας, με τη χρήση των κωδικών QR αλλά και με τις παραδοσιακές μορφές των παιχνιδιών, θεωρείται ότι συντέλεσε καίρια στο να κατακτήσουν τα παιδιά σε υψηλά ποσοστά τις μουσικές έννοιες που επεξεργάστηκαν. Οι καταγραφές φανερώνουν πως η παρέμβαση αυτή είχε στοιχεία με τα οποία μπορούσε το κάθε παιδί να συσχετιστεί. Είτε θα προσελκύνονταν από την ύπαρξη της τεχνολογίας μέσα στην τάξη και στο παιχνίδι τους, είτε θα γοητεύονταν από τα τραγούδια, τη μουσική και το χορό, είτε θα απολάμβαναν τη συμμετοχή στο παιχνίδι σε ομάδες παρέα με τους φίλους τους. Όλοι αυτοί οι

παράγοντες μόνο θετική επίδραση μπορούν να έχουν στην κινητοποίηση των μαθητών και στην γνωστική τους ανάπτυξη, εν προκειμένω, στις μουσικές δεξιότητες.

10.3 Τελικές συνεντεύξεις των παιδιών

Οι τελικές ατομικές συνεντεύξεις των παιδιών αποτελούν μια ενδεικτική αποτίμηση των στόχων που είχαν τεθεί αρχικά. Η γενική εικόνα τους θεωρείται πολύ θετική ως προς την εμπειρία που απέκτησαν τα παιδιά στη χρήση της τεχνολογίας κωδίκων QR και φορητών συσκευών, ως προς τις μουσικές δεξιότητες που καλλιέργησαν και ως προς τις δεξιότητες συνεργασίας που διαμόρφωσαν.

Ειδικότερα, παρουσιάζονται πολύ υψηλά τα ποσοστά αρέσκειας της δράσης στα παιδιά, αφού κανένα δεν απάντησε ‘Μέτρια’, ‘Λίγο’ ή ‘Καθόλου’ στη σχετική ερώτηση. Ο ενθουσιασμός των παιδιών, διατηρημένος μέχρι και μετά το τέλος του παιχνιδιού, δηλώθηκε μόνο με τις απαντήσεις ‘Πολύ’ και ‘Πάρα πολύ’. Ακόμη απάντησαν πολύ συγκεκριμένα για το ποιο ήταν το στοιχείο του παιχνιδιού που τους άρεσε ιδιαίτερα. Σχεδόν οι μισοί μαθητές απάντησαν ότι ήταν το ίδιο το παιχνίδι, δηλαδή, οι ερωτήσεις, οι γρίφοι και το έπαθλο του παιχνιδιού. Το 30% εστίασε το ενδιαφέρον του στην ύπαρξη του τάμπλετ, ως του στοιχείου που τους άρεσε πιο πολύ. Το 15% ανέφεραν το παιχνίδι σε ομάδες, ως το πιο ενδιαφέρον στοιχείο, ενώ το 10% ανέφερε τη μουσική. Σ’ αυτή την ερώτηση δεν υπήρχαν δοσμένες απαντήσεις ώστε να διαλέξουν τα παιδιά. Παρατηρείται ότι το ενδιαφέρον τους εστιάστηκε σε πολλά πράγματα. Παράμετροι του ίδιου του παιχνιδιού, π.χ. το έπαθλο, ήταν εύλογο να συγκεντρώσουν τις περισσότερες προτιμήσεις τους, καθώς τα παιδιά συνηθίζουν, και έχουν μάθει, να γοητεύονται με διαδικασίες ανταμοιβής, εκπλήξεων και δώρων. Επίσης, αυτό συνέβηκε πιθανά γιατί κατά τη διάρκεια των ‘δοκιμασιών’ τους έζησαν στιγμές διασκέδασης και χαράς και μέσα από ό,τι τους ζητούνταν να απαντηθεί βίωσαν την αίσθηση του να αγωνίζονται για ένα σκοπό. Έπειτα παρατηρήθηκε ότι το τάμπλετ, ως απάντηση, προτιμήθηκε από επίσης σημαντικό ποσοστό, γεγονός που υποστηρίζει την άποψη ότι τέτοιες μορφές της τεχνολογίας ασκούν μεγάλη έλξη στα παιδιά και με κατάλληλο σχεδιασμό μπορούν να απογειώσουν το ενδιαφέρον και τα κίνητρα τους για μάθηση.

Στο ίδιο πνεύμα, το 85% των παιδιών απάντησαν ότι το παιχνίδι δεν τους φάνηκε ιδιαίτερα δύσκολο και ότι θα ήθελαν σίγουρα να παίξουν και πάλι ένα παιχνίδι που θα

χρησιμοποιεί κώδικες QR. Τρία (3) παιδιά ανέφεραν δυσκολίες τις οποίες απέδωσαν στις δοκιμασίες του παιχνιδιού. Κανένα δεν ανέφερε δυσκολίες ως προς τις τεχνολογικές απαιτήσεις. Κατόπιν αυτών φαίνεται ότι ένα παιχνίδι κρυμμένου θησαυρού που χρησιμοποιεί τους κώδικες QR, όχι μόνο δεν είναι αδιάφορο για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, αλλά εξάπτει και το ενδιαφέρον τους, ως διαδικασία κρυμμένων μυστικών και στοιχείων που πρέπει να αποκωδικοποιήσουν και να ερευνήσουν. Απαντά σε μεγάλο βαθμό στην έμφυτη περιέργεια του μικρού παιδιού για παιγνιώδεις δράσεις ανακάλυψης, ενώ ταυτόχρονα συνάδει με τις σύγχρονες απόψεις για τη σημασία του παιχνιδιού και της μάθηση διερευνητικού χαρακτήρα στην εκπαίδευση των παιδιών.

Οι επόμενες ερωτήσεις της συνέντευξης επιχείρησαν να διερευνήσουν το πώς πραγματοποίησαν και πώς εισέπραξαν τα παιδιά τις διαδικασίες συνεργασίας που τους ζητήθηκαν ως απαραίτητο στοιχείο για την επιτυχία του παιχνιδιού. Υπενθυμίζεται ότι οι οδηγίες του παιχνιδιού τόνιζαν πως για να θεωρούνται επιτυχημένες οι απαντήσεις των παιδιών στις δοκιμασίες θα πρέπει να έχουν συμμετάσχει όλα τα παιδιά. Αν και αυτή ήταν μια νέα συνθήκη στο παιχνίδι τους, το σύνολο των παιδιών φαίνεται να απέκτησε τελικά θετική στάση απέναντι στη συνεργασία που έπρεπε να αναπτύξουν μεταξύ τους. Όλοι οι μαθητές, πλην ενός, δήλωσαν ότι όταν ήρθε η σειρά της ομάδας τους συμμετείχαν όλα τα μέλη της, ενώ το 90% των παιδιών μπορούσε να θυμηθεί πολύ συγκεκριμένα ποια ήταν η δική τους ειδική συμβολή στο παιχνίδι, εφόσον ανέλαβαν όλοι από μία αρμοδιότητα. Θυμούνταν, δηλαδή, αν ήταν υπεύθυνοι να σαρώσουν τους κώδικες, να ανοίξουν το τάμπλετ, να λειτουργήσουν τις απαραίτητες εφαρμογές ή να πληκτρολογήσουν τις απαντήσεις τους. Επιπρόσθετα, το 90% των παιδιών κρίνει ότι ήταν εύκολο να συνεργαστούν μεταξύ τους, ενώ από τις συγκεκριμένες επεξηγήσεις που έδωσαν τέσσερις (4) μαθητές διαπιστώνεται ότι η συνεργασία τους αποτυπώθηκε ως μια θετική συνθήκη για τα ομαδικά παιχνίδια και όχι ως κάτι κουραστικό ή ενοχλητικό. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν σχετικά με τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση των παιδιών από τις καταγραφές των ημερολογίων, το φωτογραφικό υλικό των δράσεών τους και από αυτές τις τελικές συνεντεύξεις αξιολογούνται από θετικά έως πολύ θετικά σε αυτή την παρέμβαση. Τα παιδιά βίωσαν ως κάτι θεμιτό και θετικό την ανάγκη για συνεργασία και αλληλεπίδραση και συνειδητοποίησαν το όφελος που μπορούν να έχουν τέτοιες πρακτικές στην επίτευξη ενός σκοπού. Ο ένας (1) μαθητής που είχε αρνητική αίσθηση για τη συνεργασία μέσα στη ομάδα του είναι ο ίδιος που δεν κατάφερε να συμμετάσχει και να αναλάβει συγκεκριμένη ενέργεια,

παρόλο που ακολουθούσε την ομάδα σε κάθε βήμα και έδειχνε ενδιαφέρον. Το παιδί αυτό είναι το πλέον διστακτικό παιδί της τάξης και από την αρχή ενθαρρύνεται διαρκώς να συμμετέχει σε κάθε διαδικασία. Δεν θεωρείται παράξενο ότι δίστασε να αναλάβει ρόλο και πρωτοβουλίες στο παιχνίδι αυτό.

Τέλος, είναι ενθαρρυντικό ότι στα πλαίσια της αλληλεπίδρασης που έπρεπε να αναπτύξουν τα παιδιά, κατά την συνέντευξη θυμούνταν ακριβώς σε τι είχε συνεισφέρει ο καθένας, δείχνοντας πως είχαν δώσει μεγάλη σημασία σε αυτό τον διαμοιρασμό των ρόλων αλλά και στη συμμετοχή όλων. Είναι πιθανό οι εξαιρετικά θετικές απαντήσεις των παιδιών να οφείλονται και στο γενικότερο ενθουσιασμό τους για το παιχνίδι και όχι στο ότι αξιολόγησαν επακριβώς λεπτομερείς πτυχές της συνεργασίας και της αλληλεπίδρασης μεταξύ τους. Ωστόσο κρίνεται σημαντικό πως μέσα από το παιχνίδι τους, στην πλειονότητά τους, θεμελίωσαν πολύ θετική στάση για αυτές τις δύο έννοιες και πρακτικές.

Το τέλος της συνέντευξης εστιάζει στα γνωστικά επιτεύγματα των παιδιών. Για την πρώτη ερώτηση που αφορούσε την έννοια του γρήγορου και του αργού τραγουδιού (Τέμπο), ενώ πριν την παρέμβαση τέσσερα (4) από τα είκοσι (20) παιδιά μπορούσαν να αναφέρουν τη διαφορά, μετά την παρέμβαση και οι είκοσι (20) μαθητές έδωσαν επιτυχημένο παράδειγμα γρήγορου και αργού τραγουδιού. Ανάλογα ήταν και τα αποτελέσματα της ερώτησης για την ψηλή και χαμηλή φωνή (Οξύτητα). Ενώ πριν κανένας μαθητής δεν γνώριζε το περιεχόμενο των εννοιών, μετά την παρέμβαση δεκαεπτά (17) μαθητές έδωσαν σωστό παράδειγμα, κυρίως αναφερόμενοι σε φωνές ζώων (ελέφαντας / χαμηλή, μερμήγκι / ψηλή). Τα ποσοστά θεωρούνται πολύ σημαντικά, ιδιαίτερα αν ληφθεί υπόψη η διάρκεια της παρέμβασης για το σύνολο του παιχνιδιού που ήταν δεκατέσσερις (14) ημέρες και ότι τα παιδιά σε σχέση με την οξύτητα της φωνής δεν είχαν πρότερες ιδέες.

Στην επόμενη ερώτηση τους ζητήθηκε να ονομάσουν τρία (3) μουσικά όργανα τα οποία θα παίζονται με τρεις διαφορετικούς τρόπους, κρουστά, πνευστά και έγχορδα. Είναι άξιο αναφοράς ότι πριν την παρέμβαση το 75% των παιδιών μπορούσαν να ανακαλέσουν έως δύο (2) μουσικά όργανα και το υπόλοιπο 25% των παιδιών από δύο (2) έως τέσσερα (4). Το πιάνο και η κιθάρα ήταν μέσα σχεδόν σε όλες τις απαντήσεις των παιδιών καθώς φαίνεται είναι και τα πιο οικεία μέσω των εμπειριών τους. Μετά την παρέμβαση 95% των παιδιών (19 στα 20) μπόρεσαν και ονόμασαν σωστά από ένα μουσικό όργανο σε κάθε κατηγορία, αναφέροντας και νέα και ξένα από την εμπειρία

τους όργανα, όπως τρομπόνι, φλάουτο, βιόλα και τσέλο. Φαίνεται πως εμπλουτίστηκε κατά πολύ η γνωστική τους δεξαμενή για τα μουσικά όργανα μέσα από τις διάφορες μουσικές δραστηριότητες που συνάντησαν και τις νέες γνώσεις που έμαθαν. Ολοκληρώνοντας τις ερωτήσεις του γνωστικού αντικειμένου, όπως τα δεδομένα δείχνουν, το 90% των παιδιών μπορούσαν να δώσουν εξήγηση για τη λέξη ρεφρέν, ενώ κατά την έναρξη της δράσης ήταν μια άγνωστη λέξη για όλα τα παιδιά. Όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενο κεφάλαιο οι δράσεις με το ρεφρέν δεν είχαν σκοπό την διδασκαλία της συγκεκριμένης έννοιας, αλλά είχαν σκοπό να αντιληφθούν τα παιδιά ότι τα τραγούδια έχουν συνήθως μια συγκεκριμένη δομή και, αποκωδικοποιώντας τη, να διευκολύνονται να μαθαίνουν πιο αποτελεσματικά τα τραγούδια που τους αφορούν. Το μοτίβο Κουπλέ-Ρεφρέν Κουπλέ-Ρεφρέν-Ρεφρέν είναι πολύ συνηθισμένο γενικά αλλά και ειδικότερα στα παιδικά τραγούδια. Η χρησιμότητά του έγινε αισθητή στα παιδιά κατά την τελευταία δοκιμασία τους, όπου όλοι μαζί έπρεπε να σκεφτούν μια χορογραφία για το τραγούδι 'Δεν είμαστε ζουλού'. Η παρόμοια δομή του τραγουδιού τους κατεύθυνε να συμφωνήσουν ότι στα 'Λόγια που επαναλαμβάνονται' (στο ρεφρέν) θα κάνουν τις ίδιες κινήσεις. Το συμβάν αυτό συνέβαλε στο να αξιολογηθεί θετικά η δράση που είχε σχεδιαστεί σχετικά με την έννοια του Ρεφρέν.

Τα υψηλά ποσοστά σωστών απαντήσεων που έδωσαν τα παιδιά θεωρούνται αποτέλεσμα όλων των παραγόντων του παιχνιδιού. Το ενδιαφέρον τους ήταν έντονα ενεργοποιημένο ήδη από την παρουσίαση του παιχνιδιού, που περιελάμβανε τη χρήση του τάμπλετ και κρυμμένων στοιχείων θησαυρού. Παρέμεινε ενεργοποιημένο με κάθε επιτυχημένη τους δραστηριότητα μέχρι και την τελευταία μέρα. Το περιεχόμενο του παιχνιδιού, που ήταν σχετικό με τη Μουσική, συνέβαλε στο να κρατά ενθουσιασμένους τους μαθητές που μάθαιναν πλήθος νέων αντικειμένων και δεξιοτήτων μέσα σε κλίμα διασκέδασης. Ακόμα, το ότι έπαιζαν χωρισμένοι σε ομάδες τους έδινε την αίσθηση της ασφάλειας γιατί ακόμη κι όταν δεν γνώριζαν ή δίσταζαν μπροστά σε κάτι νέο, πάντα υπήρχε ένα παιδί της ομάδας που πρόθυμα θα έδινε τη λύση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11°

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα εκπαιδευτική, διερευνητικού χαρακτήρα παρέμβαση σκοπό είχε να εξετάσει τις δυνατότητες ένταξης των τεχνολογιών επαυξημένης πραγματικότητας στην σχολική τάξη του Νηπιαγωγείου καθώς και τα εκπαιδευτικά αποτελέσματα που αυτές μπορούν να έχουν σε ένα πρόγραμμα που αφορά τη Μουσική. Μέσα από τον εμπλουτισμό του παραδοσιακού παιχνιδιού ‘Κρυμμένος Θησαυρός’ με τη χρήση των κωδίκων γρήγορης απόκρισης (QR), τα παιδιά κλήθηκαν να περιηγηθούν σε μουσικές έννοιες και με παιγνιώδεις δράσεις να αναπτύξουν στρατηγικές συνεργασίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ τους.

Κατόπιν συλλογής και περιγραφικής ανάλυσης των δεδομένων που συλλέχθηκαν απευθείας από το πεδίο δράσης των παιδιών μέσω παρατήρησης και μέσω ατομικών συνεντεύξεων των παιδιών πριν και μετά την παρέμβαση, διαπιστώνεται πως η χρήση και η παιδαγωγική εξοικείωση των παιδιών με τις ΤΠΕ, οι γνωστικές αλλαγές με άξονα τη Μουσική, αλλά και οι δεξιότητες συνεργασίας μεταξύ των παιδιών ευνοήθηκαν ιδιαίτερα.

Η τεχνολογία των κωδίκων QR στη δράση αυτή, όχι μόνο αποδείχτηκε κατάλληλη για χρήση στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα προσχολικής ηλικίας, αλλά αποτέλεσε καθοριστικό παράγοντα ενεργοποίησης και συνεχούς διατήρησης του ενδιαφέροντος των παιδιών για τις μαθησιακές διαδικασίες που περιλαμβάνονταν σε αυτή. Η ευκολία εφαρμογής των κωδίκων και το πρωτόγνωρο στοιχείο τους για τα παιδιά εξασφάλισαν τη συμμετοχή και των ενθουσιασμό όλων των παιδιών. Η χρήση του τάμπλετ, ήδη ενταγμένη πλέον στην σημερινή καθημερινότητα των παιδιών, συνέβαλε στο να τα φέρει σε επαφή με μία διαφορετική χρήση των έξυπνων φορητών συσκευών, πέρα από την παρακολούθηση οπτικοακουστικών προϊόντων του διαδικτύου. Γνώρισαν την τεχνολογία ως ένα εργαλείο απεριόριστης αναζήτησης πληροφοριών, μέσω των δοκιμασιών που έπρεπε να φέρουν εις πέρας, αλλά και ηλεκτρονικής επικοινωνίας μέσω της ανταλλαγής μηνυμάτων που είχαν με την υπεύθυνη του παιχνιδιού. Το στοιχείο της διασκέδασης μέσω της τεχνολογίας παρέμεινε αλώβητο καθώς τα παιδιά συμμετείχαν σε ευχάριστες δράσεις και μέσω των κωδίκων QR πλοηγήθηκαν σε παιχνίδια και εφαρμογές που τα ενθουσίαζαν.

Η δυνατότητα σύνδεσης των κωδίκων QR με κάθε γνωστικό αντικείμενο και είδος πληροφορίας, εξυπηρέτησε πλήρως τους εκπαιδευτικούς στόχους που είχαν τεθεί σχετικά με την κατάκτηση μουσικών εννοιών και δεξιοτήτων από τα παιδιά. Ο συνδυασμός των παραδοσιακών εκπαιδευτικών πρακτικών του Νηπιαγωγείου, των εφαρμογών της τεχνολογίας, αλλά και σε μεγάλο βαθμό το ελκυστικό περιεχόμενο της ίδιας της Μουσικής, συνέβαλαν στη διαπίστωση των πολύ θετικών αποτελεσμάτων. Ενώ πριν τη εκπαιδευτική δράση τα παιδιά φάνηκε πως είχαν μια περισσότερο γενική αίσθηση για τις μουσικές έννοιες και τα μουσικά όργανα, με το πέρας της παρέμβασης είναι αξιοσημείωτη η πρόοδός τους στον τομέα αυτό. Τα περισσότερα από τα παιδιά κατέκτησαν σε ικανοποιητικό βαθμό πολλές από τις έννοιες που ασχολήθηκαν (γρήγορο-αργό, ψιλό-χαμηλό), εξάσκησαν τις ικανότητες συγκέντρωσης της προσοχής τους και έμαθαν πολλά νέα μουσικά όργανα και τις ιδιότητές τους.

Οι ομαδοσυνεργατικές διαδικασίες του παιχνιδιού, που ήταν προϋπόθεση για την επιτυχία του εφόσον τα παιδιά θα συμμετείχαν σε αυτό χωρισμένα σε ομάδες, βοήθησαν τα παιδιά να καλλιεργήσουν δεξιότητες επικοινωνίας, διαπραγματεύσης και αλληλεπίδρασης μεταξύ τους. Κλήθηκαν να πάρουν πολλές αποφάσεις μετά από διάλογο και συνεργασία, με ή χωρίς την υποβοήθηση της εκπαιδευτικού. Γνώρισαν έτσι τη σημασία της συμμετοχής σε μία ομάδα και τα θετικά αποτελέσματα που αυτή μπορεί να έχει, αφού στο τέλος του παιχνιδιού βγήκαν όλες οι επιμέρους ομάδες νικήτριες αλλά και όλα τα παιδιά, ως σύνολο. Διαπίστωσαν πως οι κλίσεις και τα ενδιαφέροντα του καθενός μπορούν να συνδυαστούν με τα αντίστοιχα του άλλου παιδιού και αυτό να μην αποτελεί αιτία διαφωνίας, αλλά μιας εποικοδομητικής δράσης.

Ολοκληρώνοντας, η παρέμβαση θεωρείται ότι άνοιξε για τους συμμετέχοντες ένα νέο ευρύτατο πεδίο εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που αξιοποιούν την τεχνολογία και διεισδύουν σε γνωστικά θέματα μέσα από τα ενδιαφέροντα των παιδιών, με ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα. Οι εφαρμογές των ΤΠΕ στην εκπαίδευση συνάδουν, υποστηρίζουν και απογειώνουν τις εκπαιδευτικές πρακτικές, διαμορφώνοντας στάσεις και δεξιότητες απαραίτητες για το μέλλον των παιδιών. Θα ήταν εξαιρετικά χρήσιμο να υπήρχε επιπλέον σχολικός χρόνος ώστε, σχεδιάζοντας κατάλληλες δράσεις, να διαπιστωθεί το κατά πόσο τα αυτά τα θετικά αποτελέσματα παρέμειναν παρόντα στην ομάδα των παιδιών αυτών. Πιθανά, η συνέχιση αντίστοιχων παρεμβάσεων σε επόμενη σχολική τάξη, να μπορούσε να ερευνηθεί το ερώτημα αυτό. Η μελέτη περίπτωσης αυτή, αν και δεν μπορεί να γενικευτεί ως προς τις διαπιστώσεις της και σε άλλα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα και ομάδες, παρέχει ενδεικτικά ερευνητικά δεδομένα

σχετικά με την τεχνολογία και την εκπαίδευση τα οποία συνάδουν με τις σχετικές έρευνες που έχουν ήδη υλοποιηθεί. Επίσης, μπορεί να θεωρηθεί ως ένα χρήσιμο εργαλείο σε καίριες εκπαιδευτικές παραμέτρους: στο σχεδιασμό νέων παρόμοιων δράσεων, στον επαναπροσδιορισμό του ρόλου του εκπαιδευτικού ως υποστηρικτή της δράσης και όχι ως πηγή γνώσης και στη θεώρηση της μαθησιακής διαδικασίας μέσα από μια εκσυγχρονισμένη, πολυσύνθετη οπτική.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αγγελίδου, Μ. (2011). *Η χρήση των εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη διδασκαλία, τη μάθηση και την κατάρτιση, η άποψη των εκπαιδευτικών*, Πτυχιακή εργασία, Παν/μιο Μακεδονίας, Τμ. Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής, Θεσ/νίκη.
- Γιαμπολδάκη, Ε. (2013). *Σχεδιασμός και Ανάπτυξη ενός 3D ψηφιακού παιχνιδιού για τη διδασκαλία – μάθηση χωρικών εννοιών*, Πτυχιακή εργασία, Παν/μιο Θεσσαλίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπ/σης, Βόλος
- Γράβος, Δ. (2015). *Χρήση Επαυξημένης Πραγματικότητας για την Υλοποίηση Μαθησιακών Εμπειριών σε Μουσειακούς Χώρους*, Πτυχιακή εργασία, Παν/μιο Πατρών, Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής, Πάτρα
- Γρηγορίου, Μ. (1994). *Μουσική για παιδιά και για έξυπνους μεγάλους*, Α' τόμος, Αθήνα: Νεφέλη
- Δαμιανού-Μαρίνη, Ε. (1990). *Οι επαναστατικές μουσικοπαιδαγωγικές θέσεις του Zoltan Kodaly και η σημερινή τους απήχηση στο χώρο της μουσικής*, Μουσικοτροπίες, τ.1: 14-19
- Δαφέρμου, Χ., Κουλούρη, Π., Μπασαγιάννη, Ε. (2006). *Οδηγός Νηπιαγωγού: Εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί - Δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης*, ΥΠΕΠΘ, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αθήνα: ΟΕΔΒ
- Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το Νηπιαγωγείο (Δ.Ε.Π.Π.Σ.), (2003) Υ.Π.Ε.Π.Θ., Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αθήνα
- Ζαχαριάδη, Α. (1998). *Ε. J. Dalcroze (Ε. Ζ. Νταλκρόζ) Παρουσίαση της Μεθόδου του: Ρυθμική*, Μουσική Εκπαίδευση, τ.3/1, Θεσσαλονίκη: Δωδώνη
- Κοσσυβάκη, Φ. (1998). *Κριτική Επικοινωνιακή Διδασκαλία: Κριτική Προσέγγιση της Διδακτικής Πράξης* (2η έκδοση). Αθήνα: Gutenberg.
- Κόμης, Β. (2004α). *Ζητήματα αξιολόγησης του σχεδιασμού και των πρακτικών ένταξης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην εκπαίδευση*. Στο Βλαχάβας, Ι. & Δαγδιλέλης, Β. (επιμ.): *Οι ΤΠΕ στην ελληνική εκπαίδευση: Απολογισμός και προοπτικές*. Θεσσαλονίκη (σελ. 84-96).
- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- Κόμης, Β. (2005), *Εισαγωγή στη Διδακτική της Πληροφορικής*, Αθήνα: Κλειδάριθμος
- Κόνταρης, Δ. (2011). *Μαθησιακά Αντικείμενα για τα Μαθηματικά και οι QR Κώδικες*, Πτυχιακή εργασία, Παν/μιο Πειραιώς, Τμήμα Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων, Πειραιάς.

- Κυρκόπουλος, Ι. (2013). *Σχεδιασμός και ανάπτυξη συστήματος ηλεκτρονικής μάθησης που αξιοποιεί τεχνολογίες κινητών συσκευών*, Πτυχιακή εργασία, ΕΑΠ, Σχολή Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας, Πάτρα.
- Μαραγκός, Κ. & Γρηγοριάδου, Μ. (2005). *Η Δυναμική των ηλεκτρονικών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία. Μία πρόταση αντιμετώπισης των μαθησιακών δυσκολιών στον προγραμματισμό των πινάκων*. 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη», Σύρος, 13-15 Μαΐου.
- Ματέυ, Π. (1978). *Ρυθμική*, Αθήνα: Γ.Νάκας.
- Ματσαγγούρας, Η. (1999). *Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας: Η σχολική τάξη ως χώρος, ομάδα, πειθαρχία, μέθοδος*, Αθήνα: Γρηγόρη.
- Μικρόπουλος, Τ. (2000), *Εκπαιδευτικό Λογισμικό. Θέματα σχεδίασης και αξιολόγησης λογισμικού υπερμέσων*, Αθήνα: Κλειδαριθμος.
- Μπουρλώκα, Χ. (2011). *Το ελληνικό πρόσωπο του Orff – Schulwerk. Το μουσικοπαιδαγωγικό έργο του Carl Orff στην Ελλάδα*. Πτυχιακή εργασία, ΤΕΙ Ηπείρου, Άρτα.
- Μυστακίδης, Σ. & Τσάκωνας, Γ. (2012). *Καινοτομικό Μεικτό Μοντέλο Ανοιχτής και Εξ' Αποστάσεως Πληροφοριακής Παιδείας μέσω Τρισδιάστατων Εικονικών Περιβαλλόντων*, 21^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Πάτρα.
- Νικηφορίδου & Παγγέ (2011). *Ψηφιακό παιχνίδι στην Προσχολική Ηλικία*. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 6, Τόμος Α'.
- Ξενίου, Χ. (2015). *Δημιουργία ψηφιακού επιτραπέζιου παιχνιδιού βασισμένου στην τεχνολογία των Κωδίκων Γρήγορης Ανταπόκρισης*. Πτυχιακή εργασία, Διαπανεπ/κο διατμημ/κο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, ΤΕΑΠΗ, Παν/μιο Θεσσαλίας, ΤΕΙ Πειραιά.
- Παπαδάκης, Σ. & Ορφανάκης, Β. (2014). *Χρήση QR κωδίκων στην εκπαίδευση. Μια μελέτη περίπτωσης*. 3^ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Ημαθίας, Ψηφιακές και Διαδικτυακές Εφαρμογές στην Εκπαίδευση, 4-6 Απριλίου, Βέροια, Νάουσα.
- Παπαδοπούλου, Ε. & Κοτρίδης, Α. (2010). *Θεωρητικό πλαίσιο εφαρμογής των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην εκπαιδευτική πρακτική*, 2^ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Ημαθίας, Ψηφιακές και Διαδικτυακές Εφαρμογές στην Εκπαίδευση, 23-25 Απριλίου, Βέροια, Νάουσα.
- Παπαπαναγιώτου, Ξ. (επιστ. επιμ.) (2010). *Ζητήματα μουσικής παιδαγωγικής* Συλλογικό έργο, Θεσσαλονίκη: Ελληνική Ένωση για τη Μουσική Εκπαίδευση (Ε.Ε.Μ.Ε.)

- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2004). *Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας-Ολική προσέγγιση*, Τόμος Α', Αθήνα: Αυτοέκδοση
- Ρουσώ, Ζ. Ζ. (2001). *Αιμίλιος ή περί αγωγής*, (μτφ) Γκέκα Π., (επιμ.) Σπανός, Γ., Αθήνα: Πλέθρον.
- Swanwick, K. (1999). *Teaching Music Musically*. London: Routledge.
- Σολομωνίδου, Χ. (2001). *Σύγχρονη Εκπαιδευτική Τεχνολογία-Υπολογιστές και Μάθηση στην Κοινωνία της Γνώσης*. Θεσσαλονίκη: Κώδικας.
- Τσαφταρίδης, Ν. (1997). *Μουσική, Κίνηση, Λόγος*. Αθήνα: Νήσος.
- Χατζησταύρου, Α. (2005). *Παρουσίαση και συγκριτική ανάλυση των μουσικοπαιδαγωγικών προσεγγίσεων Dalcroze, Orff και Kodaly*, Πτυχιακή Εργασία, Παν/μιο Μακεδονίας, Τμήμα Μουσικής Επιστήμης και Τέχνης, Θεσσαλονίκη.
- Prensky, M. (2009). *Μάθηση βασισμένη στο ψηφιακό παιχνίδι* (μτφρ.). Αθήνα: Μεταίχμιο.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Aarseth, E. (2006). *Mapping the Madness: A Game Analysis Framework*. From Games to Gaming Research Seminar. Gothenburg, Gothenburg University.
- Azuma, R. T. (1997) *A Survey of Augmented Reality, Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), σσ 355–385. doi: 10.1162/pres.1997.6.4.355.
- Azuma, R., Billinghurst, M. & Klinker, G. (2011). *Special section on mobile augmented reality*. *Computers & Graphics*, 35(4), 34-47.
- Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., Graf, S. & Kinshuk (2014). *Augmented Reality Trends in Education: A Systematic Review of Research and Applications*. *Educational Technology & Society*, 17 (4), 133–149.
- Bloom, B. S. (1974). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals handbook 1: Cognitive domain*. London: Longman.
- Bradley, C. & Holley, D. (2011). *Empirical Research into Students' Mobile Phones and their Use for Learning*. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 3(4), 38-53.
- Brent, F. (2005). *Game Interface Design*. United States: Thomson.
- Chen, P., Liu, X., Cheng, W. & Huang, R. (2016). *A review of using Augmented Reality in Education from 2011 to 2016*. *Innovations in Smart Learning*, 13-18.

- De Pietro, O. & Fronter, G. (2012). *Mobile Tutoring for Situated Learning and Collaborative Learning in AIML Application Using QR-Code*. 6th International Conference on Complex, Intelligent, and Software Intensive Systems (pp. 799-805). doi: 10.1109/CISIS.2012.154
- DeVries, P. (2001). *Reevaluating common Kodaly practices*. Music Educators Journal, 88(3), 24-27.
- Gagne, R. (1985). *The conditions of learning and theory of instruction*. New York: Holt & Winston.
- Gardner, H. (2010). *Frames of Mind. Η Θεωρία των Πολλαπλών Τύπων Νοημοσύνης*. (μτφ) Γεωργίου, Π. Αθήνα: Μαραθιάς.
- Giezma, A., Malzahn, N. & Hoppe, U. (2013). *Mobilogue: Creating and Conducting Mobile Learning Scenarios in Informal Settings*. Wong, L.-H. et al. (Eds.). Proceedings of the 21st International Conference on Computers in Education. Indonesia: Asia-Pacific Society for Computers in Education.
- Gordon, E. E. (1980). *Learning Sequences in music*. Chicago: G.I.A.
- Hoge Mead, V., (1996). *More than Mere Movement: Dalcroze Eurhythmics*, Music Educators Journal, 82(4), 38-41.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada V., Freeman, A. & Ludgate, H. (2010). *NMC Horizon Report: 2013 K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). *What is technological pedagogical content knowledge?* Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9(1).
- Koole, M. (2009). *A Model for Framing Mobile Learning*. Στο M. Ally (Ed.), *Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training* Vol. 1 (pp. 25-47). Edmonton, Alberta: AU Press.
- Kose, U. (2012). *A blended learning model supported with Web 2.0 technologies*, Procedia Social and Behavioral Sciences 2 (2010) 2794–2802, Science Direct.
- Lavidas, K., Komis, V. & Gialamas, V. (2012). *Spreadsheets as cognitive tools: A study of the impact of spreadsheets on problem solving of math story problems*. *Education and Information Technologies*, 18, 113-129.
- Law, C. & So, S. (2010). *QR Codes in Education*, Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE), 3(1), Article 7.
- Lee, J.-K., Lee, I.-S. & Kwon, Y.-J. (2011). *Scan & Learn! Use of Quick Response Codes & Smartphones in a Biology Field Study*. *The American Biology Teacher*, 73(8), 485-492.

- Lieberman, D., Bates, C. & So, J. (2009a). *Young children's learning with digital media*. Computers in the Schools, 26, 271-283.
- Milgram, P. and Kishino, A. F. (1994), *Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays*, IEICE Transactions on Information and Systems, E77-D(12), pp. 1321- 1329.
- Pachler, N., Bachmair, B. & Cook, J.,(2009). *Mobile Learning. Structures, Agency, Practices*, London: Springer.
- Plowman, L. & Stephen, C. (2003). *A "benign addition"?* Research on ICT and pre-school children. Journal of Computer Assisted Learning, 19, 149-164.
- Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. New York: McGraw-Hill.
- Prensky, M. (2007). *How to teach with technology: keeping both teachers and students comfortable in an era of exponential change*. Emerging Technologies for Learning, (2), Becta.
- Prensky, M. (2010). *Teaching digital natives: Partnering for real learning*. Thousand Oaks: Corwin.
- Radensky, J., Schumacher, J. & Zuckerman, B. (2015). *Mobile and Interactive Media Use by young Children: The Good, the Bad and the Unknown*, Pediatrics 135(1), 1-3.
- Rouillard, J. (2008). *Contextual QR codes*. CCGI 2008: The 3rd Intl. Multiconference on computing in the global information technology. Athens, Greece: IEEE.
- Suzuki, Shinichi (1981). *Ability Development from Age Zero*. Miami, Florida: Warner Bros. Publication.
- Tomatis, A. (1991). *The conscious ear*. New York: Station Hill Press.
- Yelland, N. (2005). The future is now: A review of the literature on the use of computers in early childhood education (1994-2004). AACE Journal, 13, 201-232.
- Zhang, Y.A. (2015). *Handbook of Mobile Teaching and Learning*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag .
- Zhang, Y.A. (2015). *Characteristics of Mobile Teaching and Learning*, in Handbook of Mobile Teaching and Learning. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Γρίβας, Γ., Κούναβης, Β., Ανδρεοπούλου, Α., Βουδούκη, Ν. (2016). *Επαυξημένη Πραγματικότητα (Augmented Reality - AR) και Εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες*, ανακτ. 8/7/2018
<https://www.researchgate.net/publication/310646145>

- Τζόρτζογλου, Φ. (2017). *Η επαυξημένη πραγματικότητα στην εκπαίδευση: βιβλιογραφική ανασκόπηση ερευνών και προοπτικές*, ανακτ. 6/7/2018
http://www.pre.aegean.gr/wp-content/uploads/2017/02/14.Tzortzoglou_PTDE_PhD_2017.pdf
- Chiong, C. & Shuler, C. (2010). *Learning: Is there an app for that? Investigations of young children's usage and learning with mobile devices and apps*. New York: The Joan Ganz Cooney at Sesame Workshop, NY.
<http://joanganzcooneycenter.org/>
- Csete, J., Wong, Y.H. & Vogel, D. (2004). *Mobile devices in and out of the classroom*. In L. Cantoni & C. McLoughlin (Eds.), *Proceedings of ED-MEDIA 2004--World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications* (pp. 4729-4736). Lugano, Switzerland. Ανακτ. 7/7/2018
<https://www.learntechlib.org/p/11746/>
- Pallavicino, Z. (2015). *Sound and Silence, Rhythm and Harmony As The Basis For Prenatal Education Through Music: Musical Pedagogical Experiences With Expectant Parents*. *Procedia, Social and Behavioral Sciences* 191, 2136 – 2139, Science Direct.
- UNESCO 2013. *Policy guidelines for mobile learning*. UNESCO, Paris. Ανακτ. 16/1/2014, <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219641e.pdf>
- Zaranis, N., Kalogiannakis, M., Papadakis, S., (2013). *Using Mobile Devices for Teaching Realistic Mathematics in Kindergarten Education*, *Creative Education*, ανακτ 5/7/2018
<https://www.researchgate.net/publication/248386933>.

ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- ✚ QR Generator, www.qr-code-generator.com
- ✚ QR Staff, www.qrstuff.com
- ✚ The QR Code Generator, www.the-qr-code-generator.com
- ✚ GR code generator, <http://gr.qr-code-generator.com/>
- ✚ QR code scanner, <https://webqr.com/>
- ✚ Scan, <https://www.scan.me/download/>
- ✚ Kaspersky scanner, <https://www.kaspersky.com/qr-scanner>
- ✚ i-nigma, <http://www.pw2.it/apps.php#>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Π.1 Αρχική Συνέντευξη (πριν την υλοποίηση της παρέμβασης)

Φίλε Ερευνητή!

Λέγομαι Q και θα ήθελα να μάθω μερικά πράγματα για σένα!!!

Ποιο είναι το όνομά σου; _____

Νήπιο ή Προνήπιο _____

Ερωτήσεις σχετικά με την εξοικείωση με τις ΤΠΕ

1. Παίζεις στο σπίτι σου με κάτι από αυτά:



ΤΗΛΕΦΩΝΟ



ΤΑΜΠΛΕΤ

2. Τι σου αρέσει να κάνεις όταν παίζεις με αυτά;
- Να παίζω παιχνίδια; (ΝΑΙ / ΟΧΙ)
 - Να βλέπω βίντεο με τραγούδια; (ΝΑΙ / ΟΧΙ)
 - Να βλέπω επεισόδια από παιδικά; (ΝΑΙ / ΟΧΙ)
 - Να βλέπω φωτογραφίες; (ΝΑΙ / ΟΧΙ)

Ερωτήσεις σχετικά με τη Μουσική

3. Ξέρεις τι είναι το γρήγορο και το αργό τραγούδι; Ξέρεις κάποιον;
Επιτυχές παράδειγμα *Μη επιτυχές παράδειγμα*
4. Ξέρεις τι είναι ψηλή και χαμηλή φωνή;
Επιτυχές παράδειγμα *Μη επιτυχές παράδειγμα*
5. Έχεις ακούσει ξανά τη λέξη ρεφρέν;
Ναι / παράδειγμα *Όχι*

6. Ποια μουσικά όργανα ξέρεις;

Ερωτήσεις σχετικά με τους κώδικες QR

7. Έχεις ξαναδεί κάπου την εικόνα αυτή; Αν ναι, ξέρεις τι είναι;



Σε ευχαριστώ για τις πληροφορίες!

Τα ξαναλέμε σύντομα στο παιχνίδι!

Q

Π.2 Τελική Συνέντευξη (μετά την υλοποίηση της παρέμβασης)

Όνομα Παιδιού _____

Νήπιο ή Προνήπιο _____

Ερωτήσεις σχετικά με την εξοικείωση με τις ΤΠΕ

1. Σου άρεσε το παιχνίδι;

Καθόλου Λίγο Πολύ Πάρα Πολύ

2. Τι σου άρεσε περισσότερο;

3. Σου φάνηκε κάτι δύσκολο στο παιχνίδι;

4. Θα σου ήταν εύκολο να παίζεις με τους κώδικες QR;

5. Θα ήθελες να ξαναπαίζεις παιχνίδι με κώδικες QR;

Ερωτήσεις σχετικά με τη Συμμετοχή και την Αλληλεπίδραση των παιδιών

6. Έπαιξαν όλα τα παιδιά της ομάδας σου όταν ήταν η σειρά της;

7. Συνεργαστήκατε εύκολα μεταξύ σας όλα τα παιδιά της ομάδας σου ή δυσκολευτήκατε;

8. Θυμάσαι με ποιο τρόπο συμμετείχες / έπαιξες στο παιχνίδι; Αν ναι, με ποιόν;

Ερωτήσεις σχετικά με τη Μουσική

9. Μπορείς να μου πεις τι είναι το γρήγορο και τι το αργό τραγούδι;
Ξέρεις κάποιο;

Επιτυχές παράδειγμα

Μη επιτυχές παράδειγμα

10. Μπορείς να μου πεις ποια είναι η ψιλή και η χαμηλή φωνή;

Επιτυχές παράδειγμα

Μη επιτυχές παράδειγμα

11. Μπορείς να βρεις ένα κρουστό, ένα πνευστό και ένα έγχορδο όργανο;

Επιτυχές παράδειγμα

Μη επιτυχές παράδειγμα

12. Μπορείς να πεις τι είναι το Ρεφρέν σε ένα τραγούδι;

Επιτυχής απάντηση

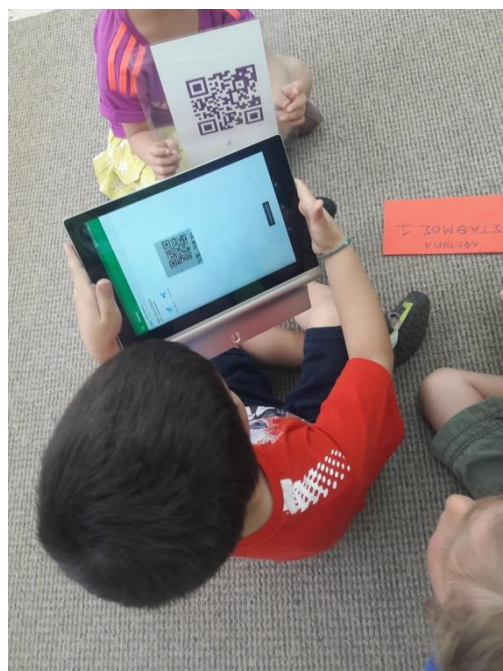
Μη επιτυχής απάντηση

13. Τι θα ήθελες να πεις στην Q για το παιχνίδι;

Π.3 Φωτογραφικό υλικό από την εκπαιδευτική παρέμβαση

Από τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση των ομάδων

1^η ομάδα



2^η ομάδα



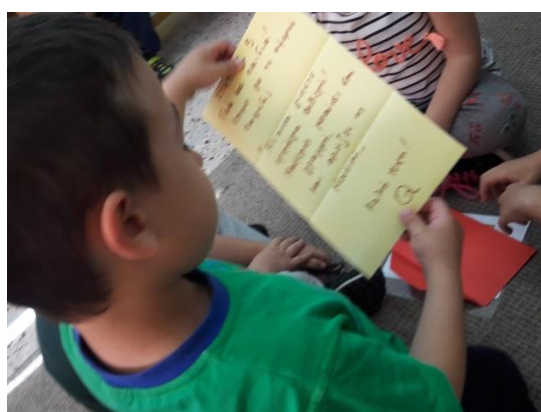
3^η ομάδα



4^η ομάδα



5^η ομάδα



Από τις αυθόρμητες αντιδράσεις τους για το παιχνίδι και την 'Q'

Ο Δ. έφερε το εισιτήριο του πατέρα του από ένα ταξίδι



Ο Α., η Β. και η Η. έφεραν κώδικες που έκοψαν από προϊόντα στο σπίτι



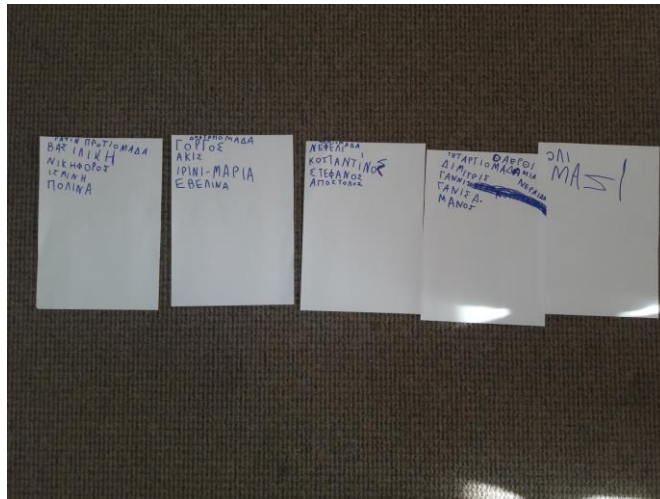
Ο Α. και ο Γ. εντόπισαν τους κώδικες στα μπουκάλια του νερού τους



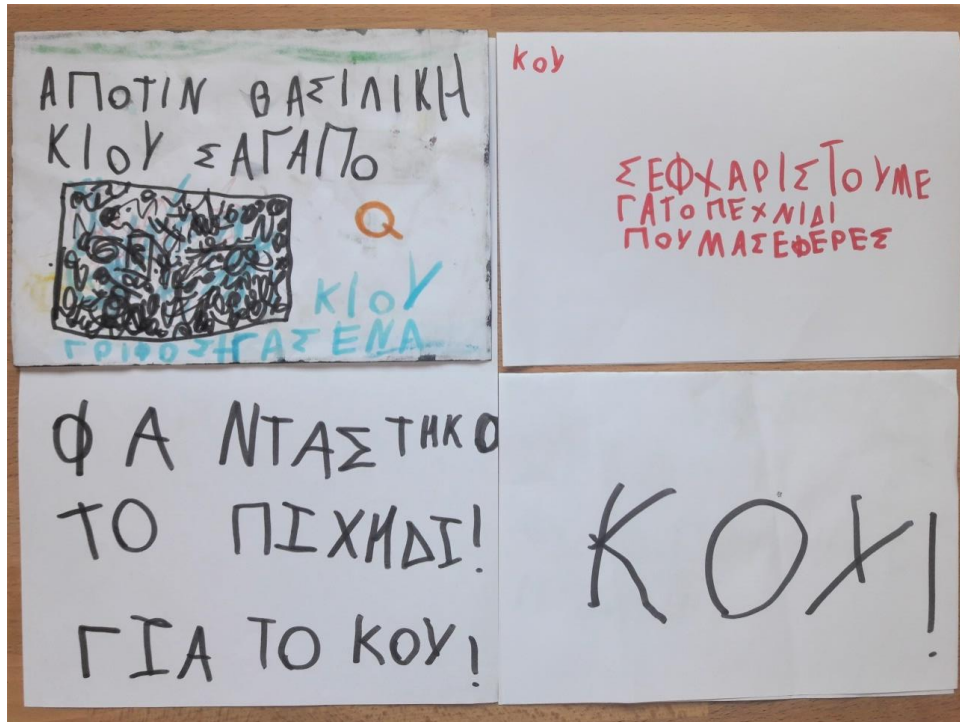
Ο Μ. βρήκε ένα μικροσκοπικό κώδικα μέσα στο παπούτσι του



Ο Δ. μαζί με τον Ν. στο τέλος του παιχνιδιού σχεδίασαν από την αρχή ένα νέο ίδιο παιχνίδι



Αποχαιρετώντας την Q:



Π.4 Τίτλοι τραγουδιών που αναφέρονται στη μελέτη

Από το δίσκο 'Λιλιπούπολη':

- ✚ Το χρυσαλιφούρφουρο
- ✚ Το μικρό και το μεγάλο
- ✚ Κύλα Γιαουρτοπόταμε
- ✚ Μάσα Σιδερομάσα
- ✚ Το χοντρό μπιζέλι
- ✚ Η μπόσα νόβα του ζαχαροπλαστέιου
- ✚ Δεν είμαστε Ζουλού
- ✚ Αρκούδα καφέ

Από το δίσκο 'Ο τεμπέλης Δράκος':

- ✚ Δύο φίλοι, Μουσική / Στίχοι: Γιώργος Χατζηπιερής

Ψηφιακές Εφαρμογές που χρησιμοποιήθηκαν

- ✚ Google Classroom <https://classroom.google.com>
- ✚ Record Mp3 online <https://recordmp3online.com/>
- ✚ QR Stuff <https://www.qrstuff.com/>
- ✚ Vizia <https://vizia.co>
- ✚ Easy Voice Recorder <https://easy-voice-recorder.en.uptodown.com>
- ✚ Audacity <https://www.audacityteam.org/>
- ✚ QR Reader
<https://play.google.com/store/apps/details?id=tw.mobileapp.qrcode.banner&hl=el>
- ✚ Quiver Vision <http://www.quivervision.com/>

Πηγές του Διαδικτύου που χρησιμοποιήθηκαν

Παιχνίδι Μουσικών Οργάνων / Α' Φάση - Δραστηριότητες Διερεύνησης:
https://www.youtube.com/watch?v=mkqx18S_VEg&index=26&list=PL3JiXLuCq-E2JvvorXwdKcBmRMD_CuD03&t=0s
