

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΑΝΩΤΑΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

«Διάλογοι με φως και σκοτάδι –

Παιδαγωγικά προγράμματα και πολυμεσικές αναπαραστάσεις του
αστικού ιστού : Μελέτη περίπτωσης : Καλλιθέα»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ραουζέου Μαρίνα Α.Μ. 5453

Επιβλέπων Καθηγητής

Παπακωνσταντίνου Γεώργιος
Καθηγητής, Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών,
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Αθήνα, Ιούνιος 2017

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΑΝΩΤΑΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

«Διάλογοι με φως και σκοτάδι –

Παιδαγωγικά προγράμματα και πολυμεσικές αναπαραστάσεις του
αστικού ιστού : Μελέτη περίπτωσης : Καλλιθέα»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ραουζέου Μαρίνα

Τριμελής Επιτροπή

Γκούσκος Δημήτριος

Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, ΕΚΠΑ

Πατρικάκης Χαράλαμπος

Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών Τ.Ε., Σχολή Τεχνολογικών
Εφαρμογών, ΤΕΙ Πειραιά

Παπαδόπουλος Σπύρος

Καθηγητής, Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Αθήνα, Ιούνιος 2017

“Και τι είναι τελικά μια πόλη; Ακατάστατοι δρόμοι με αδιέξοδα, σκόρπια σπίτια, μαζεμένες γειτονιές που ρημάζουν στο πέρασμα του χρόνου; Και αν η πόλη είναι ένα πλάσμα ζωντανό; Ένα πλάσμα με φωνή, φωνή που λαχταρά να πει τις δικές του ιστορίες, να ακουστεί, να θυμηθεί ή να ξεχάσει; Φαντάζομαι την πόλη μου σαν έναν άνθρωπο. Έχει ομορφιά, προσωπικότητα, ανάγκες, μυστικά.

Την «ομορφιά» τη βλέπεις ή την ψάχνεις και τελικά τη φτιάχνεις.

Την «προσωπικότητα» την αφουγκράζεσαι και την αντιλαμβάνεσαι σύμφωνα με τις βόλτες και τις στιγμές σου.

Τις «ανάγκες» μαθαίνεις να τις αναγνωρίζεις ή επιπόλαια τις προσπερνάς.

Τα «μυστικά»' τα μυστικά είναι αυτά για τα οποία δεν μπορείς να κάνεις τίποτα. Πρέπει η ίδια η πόλη να σου τα εμπιστευτεί και να αποκαλυφθεί μπροστά σου. Πρέπει η ίδια να τα μοιραστεί μαζί σου, ακουμπώντας στη συνείδηση και την ενσυναίσθησή σου. Όλα αυτά που την ορίζουν είναι εκεί' εικόνες, μυρωδιές, ακούσματα, αγγίγματα. Αν οι κεραίες σου αποδειχτούν ευαίσθητες, όλα τα μυστικά - κρυμμένα και μη - ξεχύνονται στα πόδια σου κι εσύ στην αγκαλιά τους.”

Είναι η ώρα που ένα μικρό θαύμα συμβαίνει.

Μαρίνα Ραουζέου

«Διάλογοι με φως και σκοτάδι – Παιδαγωγικά προγράμματα και πολυμεσικές αναπαραστάσεις του αστικού ιστού : Μελέτη περίπτωσης : Καλλιθέα»

Περίληψη

Οι ταχύτατα εξελισσόμενες τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας προσφέρουν νέες δυνατότητες που δε θα μπορούσαν να μείνουν αναξιοποίητες στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η ανάπτυξη της εκπαιδευτικής ρομποτικής, οι νέες πλατφόρμες προγραμματισμού και οι ποικίλες πολυμεσικές εφαρμογές προσφέρουν νέους τρόπους επικοινωνίας, αναπαράστασης και απόκτησης της γνώσης.

Η παρούσα εργασία έχει ως σκοπό να αναδείξει τον τρόπο με τον οποίο η ανάπτυξη και η χρήση ενός εκπαιδευτικού παιχνιδιού σε συνδυασμό με τις δυνατότητες αναπαράστασης και οπτικοποίησης που προσφέρουν τα δομικά στοιχεία LEGO®, μπορούν να συμβάλλουν στην ανάδειξη ιστορικών, κοινωνικών και πολιτιστικών δεδομένων που ενυπάρχουν στο αστικό περιβάλλον.

Μια μεγάλη εκπαιδευτική πορεία που ενέχει στοιχεία διερεύνησης, δεξιοτήτων χειρισμού της νέας τεχνολογίας, ευέλικτης σκέψης, κοινωνικής αντίληψης και ευρηματικότητας καταλήγει στην επαφή με συνομηλίκους που έχουν απώλεια όρασης. Οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί ως απλοί πολίτες σκιαγραφούν διαδρομές πολιτισμού στην πόλη της Καλλιθέας, ανακαλύπτοντας τη γνώση και φτάνοντας ως το μοίρασμα, τη συνεργασία, τους φιλικούς δεσμούς. Μια διδακτική προσέγγιση με στοιχεία ρομποτικής και προγραμματισμού οδηγεί σε μία παιδαγωγική συνάντηση που συμβάλλει στην ενεργοποίηση των μαθητών απέναντι σε ζητήματα τυφλότητας. Οι μαθητές προσεγγίζουν τις εκπαιδευτικές τους ανάγκες και διαπιστώνουν ότι είναι ίδιες για όλους, καθώς και ότι οι μόνες διαφορές μεταξύ συνομήλικων μαθητών εντοπίζονται στα κανάλια πρόσληψης της γνώσης.

Abstract

Rapidly evolving information and communication technologies offer new possibilities that could not be left untapped in the educational process. The development of educational robotics, new programming platforms and a variety of multimedia applications offer new ways of communicating, representing and acquiring knowledge. This work aims to highlight how the development and use of a learning game combined with the visual and visualization capabilities offered by LEGO® building blocks can contribute to the emergence of historical, social and cultural data inherent in the urban environment.

A great educational course involving investigation, skills of new technology, flexible thinking, social perception and imaginativeness results in contact with peers who have lost sight. Students and teachers as ordinary citizens outline cultural routes in the city of Kallithea, discovering knowledge and reaching out to sharing, co-operation, friendly ties. A teaching approach with elements of robotics and programming leads to a pedagogical meeting that contributes to activating students towards issues of blindness. Students approach their educational needs and find that they are the same for all, and that the only differences between peer learners are identified in knowledge acquisition channels

Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο της ολοκλήρωσης των σπουδών μου στο Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας για την Εκπαίδευση» και ευχαριστώ όλους εκείνους που ο καθένας με τον τρόπο του συνέβαλε στη διαμόρφωση αυτής της προσπάθειας.

Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα Καθηγητή μου, κύριο Γεώργιο Παπακωνσταντίνου, ο οποίος σε όλο το χρονικό διάστημα της εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας, υποστήριξε ενεργά την προσπάθειά μου, ξεκαθάρισε τα θολά σημεία της σκέψης μου και κατηύθυνε τη δομή και τους άξονες του τελικού αποτελέσματος.

Επίσης ευχαριστώ τη διευθύντριά μου στο ιδιωτικό σχολείο «Σχολή Χατζήβεη», κυρία Γεωργία Χατζήβεη, για την εμπιστοσύνη που έδειξε στο πρόσωπό μου, τη διάθεσή της να προσφέρει με κάθε τρόπο στην εκπαίδευση και την ενθάρρυνση της συνάντησης και συνεργασίας του σχολείου μας με το Ειδικό Σχολείο Τυφλών Καλλιθέας.

Ειλικρινές ευχαριστώ στον κύριο Φίλιππο Κατσούλη, διευθυντή του Ειδικού Σχολείου Τυφλών Καλλιθέας, ο οποίος με τη θετική του διάθεση και τις δημιουργικές του ιδέες, στήριξε το έργο μου στις πιο κρίσιμες στιγμές.

Ένα ξεχωριστό ευχαριστώ στην αρχιτέκτονα, Φουστέρη Αθηνά, χωρίς την ενθάρρυνση της οποίας δε θα είχα κάνει πράξη τα όσα θεωρητικά και μόνο είχα προσεγγίσει, καθώς και στον κύριο Ρούτση Γκέντσι, εικαστικό και καλλιτεχνικό υπεύθυνο της Δημοτικής Πινακοθήκης Καλλιθέας.

Ιδιαίτερο ευχαριστώ στον σύντροφό μου, Κωνσταντίνο Σαρρή, ο οποίος τα τελευταία δύο χρόνια αποτελεί πηγή αστείρευτης έμπνευσης με τον τρόπο που διαχειρίζεται την απώλεια της όρασής του. Χωρίς την υπομονή και την κατανόησή του, η προσπάθειά μου δε θα είχε την ίδια σημασία.

Ένα επίσης μεγάλο ευχαριστώ στους μαθητές της Ε' Δημοτικού του ιδιωτικού σχολείου «Σχολή Χατζήβεη» και στους μαθητές του Ειδικού Σχολείου Τυφλών Καλλιθέας της σχολικής χρονιάς 2016 – 2017, για τη συμμετοχή τους στις δράσεις παιδαγωγικής συνεργασίας των δύο σχολείων, καθώς και στους μικρούς μου μαθητές του τμήματος Ρομποτικής, Φίλιππο Γκιρτζή, Δημήτρη Καραγιάννη, Σπύρο Μαλτέζο, Μανώλη Χωριανόπουλο, Νικόλα Τσερέπη, Παναγιώτη Βεντούρη, Νικόλα Γοριδάρη, Ιάσωνα Τσαούση, Αντώνη Ζαφειρόπουλο, Ιάσωνα Μανώλη, Ανέστη Τζήκα, Στέλιο Σαρλάνη, που με τη διάθεση και την αφοσίωσή τους συμμετείχαν στο

project Ρομποτικής «Διαδρομή στο φως», συμβάλλοντας ο καθένας με τον δικό του μοναδικό τρόπο στη συνολική προσπάθεια.

Ευχαριστίες και στα μέλη της τριμελούς επιτροπής, κύριο Χαράλαμπο Πατρικάκη, κύριο Δημήτριο Γκούσκο και κύριο Σπύρο Παπαδόπουλο.

Πίνακας περιεχομένων

1. Εισαγωγή	12
1.1. Προσδιορισμός του αντικειμένου	15
1.2. Η αφορμή για την ενασχόληση με το θέμα	16
1.3. Το ξεκίνημα για μια νέα πιο εστιασμένη προσέγγιση.....	18
Ενότητα Α.....	19
2. Σύγχρονες δράσεις για τα αστικά περιβάλλοντα. Ψηφιακά μουσεία πόλεων. Η ελληνική εμπειρία.	19
2.1. Smart Cities – Έξυπνες πόλεις και ενεργοί πολίτες.....	19
2.2. Ο πολίτης συνεισφέρει στην πόλη του. Συμμετοχή και θεωρίες εμπλοκής του πολίτη στο αστικό γίνεσθαι. Το παράδειγμα του Smart Aarhus.	19
2.3 Ζωντανά εργαστήρια αστικής ζωής (Urban Living Labs) - Οι πολίτες καινοτομούν στη γειτονιά τους	22
2.4. Από τις «έξυπνες πόλεις» σε μια εστιασμένη προσέγγιση για μια διαφορετική θεώρηση της γειτονιάς.....	23
3. Μουσεία πόλεων. Διαδραστικά εκθέματα και δρώμενα	24
3.1. Όψεις της σύγχρονης πόλης μέσα από τη βιωματική μουσειακή εμπειρία.....	24
3.2. Πώς ένα βιωματικό δρώμενο εμπειρίας του αστικού περιβάλλοντος γίνεται η αφορμή για μια διαφορετική εστίαση στο θέμα	24
Dialogue in the Dark Athens	24
3.3. Ένα Μουσείο Πόλης στην καρδιά της Θεσσαλονίκης – Μουσείο και αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών	26
Το Μουσείο της πόλης της Θεσσαλονίκης	26
Το Μουσείο με λίγα λόγια	26
Μια οπτικοακουστική βόλτα στις γειτονιές της Θεσσαλονίκης	29
3. 4. Προς ένα πολυμεσικό αποτύπωμα του τόπου	33
The Sound of Kythera	33
3.5. Άλλα Ψηφιακά Μουσεία Πόλεων	36
Το ψηφιακό μουσείο της πόλης των Αθηνών	36
Dourgouti Island Hotel	39
Το ψηφιακό μουσείο της Ακαδημίας Πλάτωνος	41
Το ψηφιακό μουσείο της Νέας Σμύρνης	42
Portsmouth City Museum	44
3. 6. Τι ακριβώς είναι η προφορική ιστορία;	45

Ενότητα Β	47
4. Η περιοχή της Καλλιθέας – Ιστορικά στοιχεία	47
5. Προς μία παιδαγωγική παρέμβαση για τη γειτονιά της Καλλιθέας	51
5.1. Η προσπάθεια για τη δημιουργία ενός εκπαιδευτικού ιστοτόπου Ψηφιακό μουσείο Καλλιθέας	52
5.2.. Γιατί στον χάρτη;	53
5.3. «Καρφίτσωνοντας γεγονότα και δημόσια κτήρια»	55
5.4. Σύνοψη – Περιεχόμενα διαδικτυακού εκπαιδευτικού ιστοτόπου για την Καλλιθέα «Ημερολόγια Καλλιθέας»	56
Ενότητα Γ	58
6. Μία εκπαιδευτική προσέγγιση για τη γειτονιά της Καλλιθέας	58
6.1. Εισαγωγή	58
6.2. Ο 3^{ος} Πανελλήνιος Διαγωνισμός Ρομποτικής με θέμα «Οχήματα και Μεταφορές του Μέλλοντος»	60
6.2.1. Η αφορμή για την ενασχόλησή μας με το θέμα	61
6.2.2. Το πλαίσιο της κατασκευής	67
6.2.3. Ζητήματα προσβασιμότητας και ρομποτική κατασκευή	67
6.3. Το ψηφιακό – διαδραστικό παιχνίδι στην πλατφόρμα Scratch 2.0	68
6.3.1. Το λογισμικό Scratch 2.0	68
6.3.2. Εργασία σε περιβάλλον εκτός σύνδεσης.....	69
6.3.3. Η διαδικτυακή κοινότητα του Scratch	71
6.3.4. Γιατί ένα λογισμικό Προγραμματισμού σαν το Scratch 1.4;.....	72
6.3.5. Κονστрукτιβιστική θεώρηση και Game - Based Learning: Μάθηση βασισμένη στο παιχνίδι	73
6.3.6. Το ψηφιακό παιχνίδι και οι πηγές πληροφοριών	75
6.3.7. Στροφή στην Διαδικτυακή Κοινότητα - Αξιοποίηση της online πλατφόρμας Scratch 2.0 για τη δημιουργία του ψηφιακού παιχνιδιού	81
6.3.8. Ο τρόπος λειτουργίας του διαδραστικού παιχνιδιού (γενικά)	82
6.3.9. Ο τρόπος λειτουργίας του διαδραστικού παιχνιδιού (με λεπτομέρειες)	84
6.3.10. Επεξήγηση του προγραμματιστικού μέρους της ψηφιακής εφαρμογής	89
6.4. Το στήσιμο της μακέτας – Από το χθες στο σήμερα	99
6.4.1. Στοιχεία για την ιστορία των σταθμών του ψηφιακού πολιτιστικού «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα»	99
6.4.2. Το στήσιμο της μακέτας – Από το χθες στο σήμερα (συνέχεια)	116
6.5. Η απόφαση για τη συνάντηση δύο σχολείων	120

6.6. Η συνάντηση με τον διευθυντή του Ειδικού Σχολείου Τυφλών Καλλιθέας Κύριο Κατσούλη Φίλιππο – Συζήτηση για την προσέγγιση των δύο σχολείων και την οργάνωση των εκπαιδευτικών μας δράσεων.....	122
α. Αλλαγές στο ψηφιακό – διαδραστικό παιχνίδι.....	122
β. Αλλαγές στο ψηφιακό διαδραστικό παιχνίδι.....	122
γ. Η ιδέα για εξασφάλιση ακόμα πιο ενεργού συμμετοχής των τυφλών μαθητών στη διαδικασία του περιπάτου / της ξενάγησης.	124
δ. Πρακτικά εμπόδια που περιόρισαν το σχέδιο δράσης μας.....	124
ε. Η δημιουργία του απτικού χάρτη.....	126
στ. Η χρήση του φωνητικού αναγνώστη ετικετών «Penfriend».....	127
7. Ενδεικτικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα : Πολιτιστικός Περίπατος και Μετακινήσεις για Άτομα με μειωμένη ή καθόλου όραση.	129
7.1. Η προσέγγιση “4C” της LEGO® Education.....	129
Σύνδεση.....	129
Κατασκευή.....	130
Μελέτη.....	130
Επέκταση.....	132
7.2. Ενδεικτική Φόρμα Αξιολόγησης Στόχων που επιτυγχάνουν οι μαθητές μέσα από το Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα.....	133
Επίλογος και προεκτάσεις.....	135
Βιβλιογραφία.....	136
Αρθρογραφία.....	138
Διπλωματικές Εργασίες.....	138
Ψηφιακές Εφαρμογές (Mobile Applications).....	139
Δικτυογραφία.....	139
Ιστοσελίδες Μουσείων Πόλης – Ψηφιακών Δράσεων που αφορούν το αστικό περιβάλλον – Ψηφιακές εφαρμογές για την πόλη.....	139
Εκπαιδευτικές δραστηριότητες που αφορούν το παιδί και την πόλη.....	141
Έξυπνες πόλεις - Smart Cities.....	142
Scratch Games – Official Scratch WebSite (online version).....	142
Εικονογραφικές πηγές.....	143
Παράρτημα 1.....	144
Παράρτημα 2.....	148
Παράρτημα 3.....	159
Οδηγίες Κατασκευής Ρομποτικού Μέρους Μακέτας.....	159

Παράρτημα με εικόνες.....	166
Εικονογραφικό Παράρτημα 1.....	166
Μια εκπαιδευτική προσέγγιση για τη γειτονιά της Καλλιθέας. - Ο εκπαιδευτικός περίπατος των μαθητών της Σχολής Χατζήβεη.....	166
Πρώτος Σταθμός : Η επίσκεψη στην Οικία Λασκαρίδου	166
Εικονογραφικό παράρτημα 2	171
Στιγμιότυπα από τη διαδικασία δημιουργίας του απτικού χάρτη της διαδρομής «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα»	171
Εικονογραφικό παράρτημα 3	177
Η χρήση του φωνητικού αναγνώστη ετικετών «Penfriend»	177
Εικονογραφικό παράρτημα 4	180
Στιγμιότυπα από τη συνάντηση των δύο σχολείων	180
Εικονογραφικό παράρτημα 5	188
Φωτογραφίες από τη διαδικασία δημιουργία της LEGO® μακέτας μας	188
Εικονογραφικό παράρτημα 6	191
Φωτογραφίες από τη συμμετοχή της ομάδας Ρομποτικής της Σχολής Χατζήβεη στον 3 ^ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Ρομποτικής με θέμα «Σύγχρονα Οχήματα και Μεταφορές του μέλλοντος».....	191
Εικονογραφικό παράρτημα 7	194
Φωτογραφίες από τις δραστηριότητες δοκιμής και εξοικείωσης των μαθητών με την ψηφιακή εφαρμογή και τη ρομποτική μακέτα	194

1. Εισαγωγή

Ήδη από τις αρχές του 21^{ου} αιώνα οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) εξελίσσονται ραγδαία, ενώ οι υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες εξαπλώνονται σε όλους σχεδόν τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, επηρεάζοντας σημαντικά τα κοινωνικά δεδομένα, διαμορφώνοντας νέες τάσεις στην εκπαίδευση των νέων και στην εκπαιδευτική διαδικασία γενικότερα. Οι ΤΠΕ χτίζουν τις γέφυρες για το σχολείο του μέλλοντος, ένα Νέο Σχολείο που θα αξιοποιεί κάθε σύγχρονο εργαλείο, και συγχρόνως οδηγούν στην αναζήτηση νέων διδακτικών προσεγγίσεων στην εκπαιδευτική κοινότητα.

Βασικό καταλύτη για αυτές τις αλλαγές αποτελεί η χρήση των Νέων Τεχνολογιών, ενώ παράλληλα το ψηφιακό σχολείο συνθέτει το πλαίσιο αναφοράς της νέας ταυτότητας του σχολείου με διαφορετική φιλοσοφία στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών, νέο παιδαγωγικό χαρακτήρα και νέα στοχοθεσία.

Αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας είναι η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, προκειμένου να αναδειχθούν τμήματα ιστορικής μνήμης της γειτονιάς της Καλλιθέας. Μία βιωματική ξενάγηση στην πόλη της Αθήνας σε συνθήκες που επικρατεί απόλυτο σκοτάδι αποτέλεσε την αφορμή για να εμπλακούν μαθητές Δ' έως και ΣΤ' Δημοτικού σε μία αλυσίδα δράσεων γνωριμίας με τους κρυμμένους θησαυρούς του αστικού περιβάλλοντος και συγκεκριμένα της περιοχής της Καλλιθέας. Το εκπαιδευτικό αυτό ταξίδι ξεκινά με τη συλλογή οπτικοακουστικού υλικού από την πλευρά της γράφουσας, με στόχο να δημιουργηθεί ένας ιστότοπος με τίτλο «Ημερολόγια Καλλιθέας». Ο ιστότοπος φιλοξενεί θεματικές διαδρομές που μπορεί να πραγματοποιήσει ο κάτοικος ή ο επισκέπτης της περιοχής, ώστε να γνωρίσει καλύτερα την ήδη γνωστή ή άγνωστη γειτονιά, έχοντας ένα σημείο αναφοράς, έναν συνδεδετικό κρίκο, όπως για παράδειγμα μια ορισμένη ιστορική περίοδο ή έναν θεσμό, που λειτουργεί ως πλοηγός στη βόλτα του.

Στη συνέχεια, η ομάδα της Ρομποτικής του ιδιωτικού σχολείου «Σχολή Χατζήβη» με τη βοήθεια της γράφουσας, προχωρά στην κατασκευή μιας μακέτας με ρομποτικούς μηχανισμούς και δομικά στοιχεία, η οποία προσομοιώνει τα σημεία ενδιαφέροντος μίας από τις θεματικές διαδρομές που έχουν αναρτηθεί στον ιστότοπο. Η θεματική αυτή διαδρομή φέρει ως τίτλο «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα» και περιλαμβάνει ιστορικά σημεία ενδιαφέροντος που συνδέουν την περιοχή της Καλλιθέας με την ανάπτυξη εκπαιδευτικής δραστηριότητας που αφορά παιδιά με απώλεια όρασης. Με την αξιοποίηση των δομικών στοιχείων LEGO®, οι σταθμοί της διαδρομής στη μακέτα οπτικοποιούνται άλλοτε αναπαραστατικά και άλλοτε συμβολικά. Ένας από τους στόχους της σύνθεσής της είναι η αναπαραστάση του θεματικού περιπάτου στην πόλη και η λειτουργία της ως μουσειοσκευής. Επιπρόσθετα, ως πρωταρχικός στόχος τίθεται και η αλληλεπίδραση

των μαθητών ή των οποιασδήποτε ηλικίας χρηστών με τα οπτικοποιημένα αντικείμενα είτε μέσω της όρασης είτε μέσω της αφής, ώστε να μπορέσουν να προσεγγίσουν πολυαισθητηριακά έννοιες που αφορούν τον χώρο και τα μεγέθη. Η μακέτα συνοδεύεται από ένα διαδραστικό παιχνίδι που έχει στοιχεία δοκιμασίας γνώσεων, καθώς και από ρομποτικές κατασκευές που ενισχύουν τον βαθμό διαδραστικότητας του εκπαιδευτικού προϊόντος. Ο προγραμματισμός του παιχνιδιού έγινε στην πλατφόρμα προγραμματισμού Scratch 2.0 και αποτελεί προϊόν συνεργασίας των μαθητών του τμήματος Ρομποτικής του ιδιωτικού σχολείου «Σχολή Χατζήβη» με τη γράφουσα. Οι ρομποτικές κατασκευές δημιουργήθηκαν από τους μαθητές με το εκπαιδευτικό πακέτο ρομποτικής της LEGO® Education, LEGO® WeDo 2.0.

Τέλος, μέρος της συνολικής προσπάθειας αποτελεί και η δημιουργία ενός απτικού χάρτη από απλά υλικά, ο οποίος κατασκευάστηκε με στόχο να γίνει περισσότερο προσιτή η αντίληψη της γειτονιάς ως τρισδιάστατου χώρου από παιδιά με απώλεια όρασης. Η γειτονιά ως χώρος με ορισμένη έκταση και διαστάσεις αποτυπώθηκε με τρόπο που να περιλαμβάνονται όλοι οι σταθμοί της διαδρομής «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα», ώστε ο χρήστης του να μπορεί να τους εντοπίσει απτικά, κάνοντας έτσι τον περίπατο διά της αφής. Ανάμεσα στους πρωταρχικούς στόχους της αξιοποίησης του χάρτη τέθηκαν, αφενός η δυνατότητα για αυτόνομη χρήση του χάρτη ως εργαλείου από μαθητές χωρίς όραση, και αφετέρου η αύξηση του επιπέδου διαδραστικότητάς του. Για την επίτευξη του τελευταίου, η χρήση της νέας τεχνολογίας με την αξιοποίηση ενός φωνητικού αναγνώστη ετικετών αποδείχθηκε εξαιρετικά χρήσιμη, καθώς τα σημεία ενδιαφέροντος με το να συνοδεύονται από αντίστοιχες ηχητικές πληροφορίες, έγιναν διακριτά και από τους τυφλούς χρήστες του.

Η διπλωματική εργασία αποτελείται από τρεις ενότητες. Στην πρώτη ενότητα γίνεται ο προσδιορισμός του αντικείμενου της παρούσας εργασίας που αφορά μία πολυμεσική εκπαιδευτική προσέγγιση ενός πολιτιστικού περιπάτου στην περιοχή της Καλλιθέας Αττικής, ενώ συγχρόνως περιγράφεται η αφορμή για την ενασχόληση με το συγκεκριμένο θέμα. Παράλληλα, παρατίθεται μια σειρά σύγχρονων δράσεων που αφορούν τα αστικά περιβάλλοντα και σχετίζονται με τη σύσταση ψηφιακών μουσείων για πόλεις που βρίσκονται στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Στο σημείο αυτό επισημαίνεται η γενικότερη τάση για μία «από τα κάτω προσέγγιση» σε ζητήματα αστικού γίνεσθαι, σύμφωνα με την οποία ο πολίτης είναι αυτός, ο οποίος λαμβάνει πρωταγωνιστικό ρόλο στη συλλογή δεδομένων για τη γειτονιά και την πόλη στην οποία ζει.

Στη δεύτερη ενότητα γίνεται η εστίαση στην περιοχή της Καλλιθέας, μέρος στο οποίο εξελίσσεται ο πολιτιστικός περίπατος και η πολυμεσική προσέγγιση που σχετίζεται με αυτόν. Στοιχεία που αφορούν κοινωνικοϊστορικές εξελίξεις στον

συγκεκριμένο αστικό χώρο και χαρακτηριστικά ομάδων πληθυσμού αναφέρονται συνοπτικά, ενώ συγχρόνως αποτυπώνεται μία προσπάθεια για εκπαιδευτική προσέγγιση του αστικού χώρου και του πολιτισμικού γίνεσθαι που εντοπίζεται σε αυτόν μέσα από τη σύσταση του ιστοχώρου «Ημερολόγια Καλλιθέας». Στο σημείο αυτό παρουσιάζεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τη συλλογή πληροφοριών, τη σύνθεσή τους και την τελική αναπαράσταση των περιεχομένων του συγκεκριμένου ιστότοπου.

Στην τρίτη ενότητα, παρουσιάζεται η συμμετοχή των μαθητών Δημοτικού στον 3^ο Πανελλήνιο διαγωνισμό Ρομποτικής με θέμα «Οχήματα και Μεταφορές του Αύριο», ο οποίος αποτέλεσε το συνδεδετικό κρίκο μεταξύ της ψηφιακής προσέγγισης που ήταν επιθυμητό να γίνει για τον πολιτιστικό περίπατο στην Καλλιθέα και του μαθητικού κοινού στο οποίο απευθύνεται η δράση που είναι τα παιδιά με ολική ή μερική απώλεια όρασης. Στην ενότητα αυτή περιγράφεται η παιδαγωγική πορεία που ακολουθήθηκε για τη σύσταση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος που θα εμπλέκει μαθητές στην παραγωγή γνήσιου πολυμεσικού υλικού, το οποίο θα απευθύνεται σε παιδιά με μερική ή ολική απώλεια όρασης και θα εμπεριέχει στοιχεία μηχανικής, ρομποτικής και προγραμματισμού. Ρομποτικό υλικό, πλατφόρμες προγραμματισμού και επαφή με πλούσιο διαδικτυακό οπτικοακουστικό υλικό αποτελούν τα εργαλεία, με την κατάλληλη χρήση των οποίων οι μαθητές οδηγούνται στη διερεύνηση σύγχρονων προβλημάτων με στοιχεία δημιουργικότητας και φαντασίας. Κινητικότητα, σύγχρονες μεταφορές, πολιτισμός και ιστορία γίνονται οι βασικές θεματικές γύρω από τις οποίες οι ομάδες των μαθητών εργάζονται για να παράξουν γνώση, καινοτόμες προτάσεις και λύσεις που αντιστοιχούν σε πραγματικές ανάγκες.

Στο παράρτημα εντοπίζονται εικονογραφικές πηγές με φωτογραφίες από το Ειδικό Σχολείο Τυφλών και τις προσομοιώσεις χαρτών που βοήθησαν ως πηγές καθοδήγησης την εκπαιδευτική δράση, στοιχεία από τα ψηφιακά μουσεία πόλεων που αποτέλεσαν πηγή έμπνευσης για τα εργαλεία που αξιοποιήσαμε στην πολυμεσική προσέγγιση, στιγμιότυπα από την υλοποίηση των δράσεων καθώς και από τη συνάντηση των μαθητών ενός ιδιωτικού σχολείου γενικής αγωγής και του Ειδικού Σχολείου Τυφλών στην Αθήνα.

1.1. Προσδιορισμός του αντικειμένου

Η παρούσα εργασία αποτελεί μία διαθεματική εκπαιδευτική προσέγγιση, η οποία αξιοποιεί τα πεδία τόσο των ανθρωπιστικών όσο και των θετικών επιστημών, προκειμένου οι μαθητές να έλθουν σε επαφή με ζητήματα πολιτιστικής κληρονομιάς με βιωματικό τρόπο.

Από τις γειτονιές της Καλλιθέας ξεχωρίσαμε επτά κτήρια-σταθμούς, τα οποία αποτελούν ορόσημα μιας θεματικής διαδρομής που σχετίζεται με την εκπαιδευτική δραστηριότητα που αναπτύχθηκε και συνεχίζει να αναπτύσσεται για τα παιδιά χωρίς όραση. Το όνομα του θεματικού αυτού περιπάτου είναι «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα» και ο επισκέπτης ή ο κάτοικος της περιοχής είναι σε θέση να τον πραγματοποιήσει, περνώντας από τα επτά σημεία ενδιαφέροντος με γραμμικό τρόπο, έχοντας ως πλοηγό μια νοητή χρονογραμμή που ξεκινάει από το παρελθόν και φτάνει μέχρι το παρόν. Επεξηγηματικά, ο επισκέπτης ή ο κάτοικος αναμένεται να πραγματοποιήσει ένα ταξίδι από το χθες στο σήμερα. Ξεκινώντας από το πρώτο σχολείο για παιδιά χωρίς όραση, συνεχίζει σε άλλους σταθμούς - εκπαιδευτικούς φορείς που ανέλαβαν ή αναλαμβάνουν μέχρι και σήμερα παιδαγωγική δράση σε ζητήματα τυφλότητας, για να καταλήξει στον έβδομο και τελευταίο σταθμό, ένα σύγχρονο σχολείο για την εκπαίδευση και αποκατάσταση ατόμων με απώλεια όρασης (Κ.Ε.Α.Τ.).

Μαθητές των τελευταίων τάξεων του Δημοτικού, βλέποντες, μερικώς βλέποντες και τυφλοί προχωρούν με τη βοήθεια και την καθοδήγηση της γράφουσας στην υλοποίηση εκπαιδευτικών δράσεων που αφορούν τη γνωριμία με τα σημεία – σταθμούς του περιπάτου. Μερικοί από τους στόχους είναι να προσεγγίσουν οι μαθητές τις έννοιες του χώρου και της γειτονιάς, να δουν με άλλα μάτια την περιοχή στην οποία κατοικούν ή στην περίπτωση των επισκεπτών, να μάθουν στοιχεία για μία αστική περιοχή και την ιστορική μνήμη που αυτή κρύβει. Απώτερος σκοπός του εγχειρήματος είναι οι μαθητές να έρθουν σε επαφή με τη νέα τεχνολογία και να διαπιστώσουν στην πράξη πώς μπορούν οι ΤΠΕ να εξυπηρετήσουν εκπαιδευτικές ανάγκες και να χτίσουν γέφυρες επικοινωνίας μεταξύ των ανθρώπων μέσα από την κατασκευή πολυαισθητηριακών πολυμεσικών προϊόντων. Τα βασικά τεχνολογικά εργαλεία θα προκύψουν μέσα από την πλατφόρμα προγραμματισμού Scratch 2.0, τους ρομποτικούς μηχανισμούς και αισθητήρες της LEGO®, έναν φωνητικό αναγνώστη Penfriend. Μια ρομποτική μακέτα, ένα ψηφιακό παιχνίδι ανακάλυψης και μια απτική μακέτα είναι τα παιδαγωγικά προϊόντα μιας προσπάθειας να έρθουν τα παιδιά κοντά στην πόλη τους, να έρθουν τα παιδιά κοντά το ένα στο άλλο.

1.2. Η αφορμή για την ενασχόληση με το θέμα

Η ιδέα ξεκίνησε από τον δεσμό που άρχισα να αναπτύσσω ως κάτοικος με την περιοχή της Καλλιθέας. Οι ανιχνευτικές βόλτες που έκανα από τις πρώτες κιόλας ημέρες της διαμονής μου στην πόλη, με βοήθησαν να αντιληφθώ ότι πρόκειται για έναν τόπο με σημαντική πολιτισμική κληρονομιά, η οποία βρίσκεται κρυμμένη ή και θαμμένη κάτω από καλοσμιλεμένο τσιμέντο. Η Καλλιθέα ήταν στα μάτια μου μία σύγχρονη μεγαλούπολη που σέβεται τον εαυτό της και τρέφεται από τόνους γκρίζου που υψώνονται ως πολυκατοικίες προς τον αττικό ουρανό. Παρ'όλ' αυτά, δεν ήταν λίγες οι φορές που την προσοχή μου μαγνήτιζαν νεοκλασικά κτήρια, άλλα καλοδιατηρημένα, άλλα ερειπωμένα και άλλα σε διαδικασία αναπαλαίωσης.

Τότε ήταν που ξεκίνησα να ρωτάω περαστικούς ή και καταστηματαρχες σε διάφορες γειτονιές και να ζητάω πληροφορίες για τα κτήρια, την ιστορία τους, τις προσωπικότητες που το πέρασμά τους άφησε κάτι στην ιστορία της περιοχής. Προς μεγάλη μου έκπληξη διαπίστωσα πως στα μάτια των περαστικών τα κτήρια ήταν απλώς χαλάσματα, των οποίων η ιστορία παρέμενε άγνωστη μες στα χρόνια, άγνωστη και τελικά χωρίς καμία σημασία για το παρόν των περισσότερων από τους πολίτες της Καλλιθέας. Λίγοι ήταν αυτοί που μπορούσαν να δώσουν σκόρπιες πληροφορίες για το ποιοι και πότε κατοίκησαν σε οικοδομήματα που φαίνονταν να ανήκουν αρχιτεκτονικά στον περασμένο αιώνα.

Ήταν εκείνη την περίοδο, στα τέλη του 2015, όταν έμαθα για την εφαρμογή CityTales. «Η ιδανική παρέα για έναν περίπατο στην Αθήνα» αυτό ήταν το σλόγκαν της νέας εφαρμογής, η οποία καλούσε τον χρήστη να εξερευνήσει τους δρόμους της Αθήνας και να ανακαλύψει τα κτήρια και τη δημόσια τέχνη της. «Περπάτα μαζί μας σε μέρη συνηθισμένα, που κρύβουν ασυνήθιστες ιστορίες». <http://www.citytales.eu/el/>¹.

Η ιδέα πίσω από την εφαρμογή συνοψίζεται σε λίγες γραμμές : «Ποιοι είμαστε; Η City Tales είναι μια νέα επιχείρηση με έδρα την Αθήνα και όραμα να αναδείξει την αρχιτεκτονική μέσα από εναλλακτικές αφηγήσεις για το αστικό τοπίο. Στόχος μας είναι να επαναπροσδιορίσουμε τη σχέση κατοίκων και επισκεπτών με τον αστικό ιστό και να αναζωπυρώσουμε τον διάλογο για τη ζωντανή ιστορία». (Πηγή : <http://www.citytales.eu/el/>). Ο προβληματισμός μου σχετικά με τη νέα μου γειτονιά βρήκε το ιδανικό έρεισμα για την έναρξη ενός ταξιδιού που θα διαρκούσε για αρκετό καιρό χωρίς να υπάρχει ξεκάθαρος προορισμός ή ξεκάθαρο πλάνο πλοήγησης. Σκέφτηκα ότι αν η πόλη είχε φωνή, θα μπορούσε να πει χιλιάδες ιστορίες για τους ανθρώπους, τα κτήρια και τα αγάλματά της. Οι

1. Η ψηφιακή εφαρμογή "City Tales" <http://www.citytales.eu/el/>

ιστορίες αυτές ένιωθα ότι δεν έπρεπε να ξεχαστούν ή να περνούν απαρατήρητες στο πέρασμα του χρόνου.

Ο προβληματισμός μου κρατούσε άσβεστη τη φλόγα της αναζήτησης κι έτσι άρχισα να συγκεντρώνω υλικό μέσα από το διαδίκτυο και τη βιβλιογραφία, προσπαθώντας να ικανοποιήσω τη δική μου περιέργεια σε ένα αρχικό στάδιο. Το διάστημα της διερεύνησης συνέπεσε με την αναζήτηση θέματος για τη διπλωματική μου εργασία στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών, στο οποίο φοιτώ. Ο συνειρμός δεν άργησε να γίνει, και η ιδέα ήταν απλή στην αρχική της μορφή. Ένα ψηφιακό διαδικτυακό μουσείο για τον δήμο Καλλιθέας θα μπορούσε να αποτελέσει απάντηση στους προβληματισμούς μου και ταυτόχρονα ενδιαφέρον θέμα ώστε να ασχοληθώ σε μεταπτυχιακό επίπεδο. Το στήσιμο του ψηφιακού μουσείου θα αναδεικνυόταν μέσα από έναν ιστότοπο εκπαιδευτικού χαρακτήρα που θα δημιουργούσα για αυτόν ακριβώς τον σκοπό.

Ο καιρός περνούσε και η συλλογή πληροφοριών συνεχιζόταν με ταχύτατους ρυθμούς. Καλλιθέα· πρώτοι οικιστές, συρροή προσφύγων πριν και μετά τη μικρασιατική καταστροφή, βιομηχανική δραστηριότητα, ηλεκτρικός σιδηρόδρομος, κέντρο ιστορίας, πολιτισμού, πνευματικής και εμπορικής δραστηριότητας. Μέσα σε ένα εξάμηνο οι πληροφορίες και το υλικό που συγκέντρωνα από τις φωτογραφικές μου εξορμήσεις είχαν ήδη ξεπεράσει σε όγκο το μέγεθος της πληροφορίας που μπορούσα να διαχειριστώ. Η γνώση έφερνε συνεχώς νέα ερωτήματα και η Καλλιθέα αποτελούσε ανεξάντλητη πηγή πληροφοριών. Κάθε γωνιά έκρυβε και από μία μικρή ή και μεγάλη ιστορία. Ο κίνδυνος να χαθώ μέσα σε ένα χάος από ασύνδετα δεδομένα ήταν πλέον ξεκάθαρα ορατός και βασανιστικά παρών.

Ένας ιστότοπος με ξεκάθαρη δομή και οργάνωση δε θα μπορούσε να συμπεριλάβει την ποσότητα της πληροφορίας που είχα συλλέξει. Χρειαζόταν αφαιρετικό πνεύμα, σωστό στήσιμο και μελετημένη εστίαση, ώστε αφενός να καλύψω τον αρχικό μου στόχο και αφετέρου να μην χάσω το ενδιαφέρον μου για το θέμα εξαιτίας του γιγαντιαίου σε μέγεθος υλικού που καλούμουν να διαχειριστώ.

1.3. Το ξεκίνημα για μια νέα πιο εστιασμένη προσέγγιση

Η ιδέα της δημιουργίας ενός διαδικτυακού ιστότοπου, ο οποίος θα συγκέντρωνε και θα αναπαρήγαγε το υλικό που είχα συλλέξει για την περιοχή της Καλλιθέας, έδωσε τη σκυτάλη σε μία νέα ιδέα. Η ιδέα αυτή απαιτούσε την εστίαση σε ένα μόνο θέμα, το οποίο θα συγκέντρωνε το ενδιαφέρον μου και θα αποτελούσε ένα χαρακτηριστικό αποτύπωμα του πολιτιστικού πλούτου της περιοχής. Ήδη ο υπό κατασκευή ιστότοπος περιλάμβανε προτάσεις για θεματικές πολιτιστικές διαδρομές, οι οποίες δομούνταν γύρω από θεματικούς άξονες, όπως «σημεία σταθμοί της Καλλιθέας και Β' Παγκόσμιος Πόλεμος», «σημεία σταθμοί και βιομηχανική δραστηριότητα», «σημεία σταθμοί και ιστορία της εκπαίδευσης τυφλών παιδιών στην Καλλιθέα». Η διαδρομή που αφορούσε την «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα», ήταν αυτή στην οποία έγινε η τελική εστίαση του θέματος της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Η σκέψη για μια πολυμεσική προσέγγιση του πολιτιστικού αυτού περιπάτου έγινε ο άξονας γύρω από τον οποίο στράφηκε η παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού και η πραγματοποίηση ενός συνόλου δράσεων που αναμένεται να περιγραφούν στη συνέχεια της εργασίας με λεπτομέρειες.

Ενότητα Α

2. Σύγχρονες δράσεις για τα αστικά περιβάλλοντα. Ψηφιακά μουσεία πόλεων. Η ελληνική εμπειρία.

2.1. Smart Cities – Έξυπνες πόλεις και ενεργοί πολίτες

Τα τελευταία χρόνια έχει κάνει την εμφάνισή της η τάση για μετατροπή των πόλεων του κόσμου σε «έξυπνες πόλεις» (Smart Cities), δηλαδή πόλεις τεχνολογικά εξοπλισμένες με τέτοια μέσα, ώστε να δημιουργείται ένα δίκτυο πληροφοριών και βάσεις δεδομένων που αντλούν τις πληροφορίες τους από τους ίδιους τους πολίτες, ενώ ο προορισμός τους είναι να εξυπηρετήσουν και πάλι τους τελευταίους. Ουσιαστικά πρόκειται για έναν κυκλικό τρόπο ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ των ανθρώπων μιας αστικής περιοχής. Την ανταλλαγή αυτή εξυπηρετούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο οι σύγχρονες τεχνολογίες. Η εξελιγμένη τεχνολογία πάνω σε διαδικασίες μετρήσεων, γεωγραφικού εντοπισμού και βάσεων δεδομένων συνδυάζονται δημιουργικά και ευρηματικά, προκειμένου να συλλέξουν στοχευμένες πληροφορίες, οι οποίες θα καταγραφούν και θα ερμηνευθούν με τρόπο που θα βελτιώσει τα επίπεδα λειτουργικότητας του αστικού περιβάλλοντος. Αυτό γιατί το σύστημα είναι οργανωμένο με τρόπο που αφογκράζεται τις ανάγκες των ανθρώπων, των οποίων οι ζωές εξελίσσονται μέσα σε μια ορισμένη αστική περιοχή. Τα δεδομένα έρχονται από τους κατοίκους της πόλης και καταλήγουν σε αυτούς μέσα από συγκεκριμένες επεξεργασίες και ομαδοποιήσεις.²

2.2. Ο πολίτης συνεισφέρει στην πόλη του. Συμμετοχή και θεωρίες εμπλοκής του πολίτη στο αστικό γίγνεσθαι. Το παράδειγμα του Smart Aarhus.

Οι πόλεις και τα δημοτικά συμβούλια θεωρείται σχεδόν πάντα απαραίτητο να είναι σε θέση να παρέχουν συμβουλές και κατάλληλη ενημέρωση στους πολίτες για θέματα που αφορούν το δημόσιο καλό. Έρευνες, αφιερώματα, συναντήσεις και συμβούλια είναι μερικές μόνο από τις δράσεις που οργανώνονται, προκειμένου οι πολίτες να παραμείνουν ενημερωμένοι για ζητήματα που αφορούν το αστικό περιβάλλον στο οποίο ζουν, καθώς και για ζητήματα που

2. (Διαδικτυακές πηγές : About Smart Cities
The City as a living laboratory : Empowering Citizens with the Citadel toolkit :
<https://timreview.ca/article/877>

αφορούν τον ίδιο τους τον εαυτό. Ο αριθμός των δεδομένων όμως που συλλέγουν οι δήμοι και οι κοινότητες με στόχο να τα επεξεργαστούν και τελικά να εξυπηρετήσουν τα εκάστοτε θέματα των πολιτών είναι αρκετά περιορισμένος, καθώς προέρχεται από πολύ συγκεκριμένες πηγές, μετρήσεις και καταγραφές. Συμπερασματικά, το εύρος των δεδομένων είναι εξαιρετικά μικρό και σίγουρα δεν αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο μέρος των πραγματικών αναγκών των κατοίκων της πόλης.³ Όπως προαναφέρθηκε, οι συναντήσεις σε δημοτικό επίπεδο αποτελούν έναν πολύ κοινό και ίσως τον πιο αποτελεσματικό από τους υπάρχοντες τρόπους συλλογής και καταγραφής δεδομένων και αναγκών των πολιτών. Ωστόσο, είναι γενικώς παραδεκτό το γεγονός ότι τέτοιου είδους συναντήσεις είναι αναγκαστικά περιορισμένες σε χρόνο και χώρο, ενώ συνήθως αφορούν το μέρος εκείνο του πληθυσμού που έχει την ευχέρεια να δαπανά χρόνο και διαθεσιμότητα για τέτοιου είδους συναντήσεις. Οι νέες τεχνολογίες έρχονται με στόχο να προσφέρουν αποτελεσματικές λύσεις στο ζήτημα της διάθεσης χρόνου από πλευράς των πολιτών. Στην προκειμένη περίπτωση η παρουσία του πολίτη σε μια συνάντηση της τοπικής κοινότητας δεν είναι υποχρεωτική, καθώς η τεχνολογία έχει συλλέξει και είναι σε θέση να προσφέρει την πληροφορία που θα μπορούσε να δώσει εκείνος μέσω της φυσικής του παρουσίας. Έτσι, η πρόσβαση της κοινότητας και η συλλογή δεδομένων από ένα μεγαλύτερο εύρος ανθρώπων, είναι γεγονός. Η γιγαντιαία διάδοση της σύγχρονης τεχνολογίας με την ευρεία χρήση «έξυπνων τηλεφώνων», η αξιοποίηση ποικίλων ψηφιακών εφαρμογών και ο ολοένα αυξανόμενος αριθμός ανθρώπων που χρησιμοποιούν μέσα κοινωνικής δικτύωσης, όχι μόνο επιτρέπουν νέους τρόπους ψηφιακής εμπλοκής των ανθρώπων, αλλά υπάρχει η δυνατότητα μόνιμης επιμόρφωσης και πληροφόρησης των πολιτών για ποικίλα και διαφορετικά θέματα (Eskelinen et al. 2015, σελ.21). Το κυβερνητικό μοντέλο 2.0 αφορά μακροπρόθεσμα στη διαμόρφωση νέων τρόπων συνεργασίας μεταξύ πολιτών και κυβερνητικών αρχών, το οποίο θα είναι εξολοκλήρου ψηφιακής-ηλεκτρονικής φύσης. (digital citizenship). Η έννοια της συμμετοχής του πολίτη στο γίνεσθαι της πόλης του έχει κατά καιρούς λάβει πολλαπλές ερμηνείες, οι οποίες συνήθως συνδέονται με την εξουσία και τον έλεγχο (Tulloch 2008, σελ. 164), με αποτέλεσμα να ερμηνεύονται μονοδιάστατα από μια κυβερνητική-εξουσιαστική οπτική. Κάτι τέτοιο όμως, δεν συμπεριλαμβάνει τη σύγχρονη και περισσότερο πολύπλοκη φύση της συμμετοχής του πολίτη, καθώς αυτή επεκτείνεται σε πεδία όπως αυτό της ευρηματικότητας, της δημιουργικότητας και της αξιοποίησης της νέας τεχνολογίας.

2.Βίντεο :

- https://www.youtube.com/watch?v=gXuPXqNdCLw&list=PLDnE0UG2_XBfGpXWIBFCcaNWOpXazvu9w&index=3
- https://www.youtube.com/watch?v=yJVK25wWvbE&list=PLDnE0UG2_XBfGpXWIBFCcaNWOpXazvu9w&index=2&t=59s
- https://www.youtube.com/watch?v=Br5aJa6MkBc&list=PLDnE0UG2_XBfGpXWIBFCcaNWOpXazvu9w&index=4

3. (Saunders/Bæck 2015, σελ.44 Διαδίκτυο :

https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/rethinking_smart_cities_from_the_ground_up_2015.pdf)

4. (Ας δούμε και το παράδειγμα των project για το Smart Aarhus : <http://www.smartaarhus.eu/>).


Συμπερασματικά, τόσο τα αναλογικά όσο και τα ψηφιακά μέσα μπορούν να αξιοποιηθούν συνδυαστικά, προκειμένου να εξυπηρετήσουν την πολύπλευρη πλέον έννοια της συμμετοχής του πολίτη στην κοινωνικοϊστορική πραγματικότητα που πλέκεται γύρω του.⁴

Table 3: Smart City Design Model

DESIGN CATEGORY	DESCRIPTION
DESIGN FOR CITIZENS	<i>Denotes an approach where products/ solutions are developed on behalf of the citizens based on citizens' needs and requirements but without their active involvement in this</i>
DESIGN WITH CITIZENS	<i>Denotes a development approach, focusing on the citizen and based on the citizens' needs and requirements as in a 'design for' approach, but, in addition, includes the participation of citizens for a specific purpose and in a specific way as well as testing different proposed solutions/concepts for the citizen</i>
DESIGN BY CITIZENS	<i>Denotes an approach where citizens are actively involved and partake in the development of their own product/ solution.</i>

Πίνακας στον οποίο αναγράφονται τρεις από τις θεωρίες εμπλοκής του πολίτη στην παραγωγή προτάσεων – λύσεων στα πλαίσια του αστικού περιβάλλοντος. Πηγή : European Parliament:

[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET\(2014\)507480_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET(2014)507480_EN.pdf) & From citizens as sensors To co-Creation Examining different forms of citizen Participation and their implications In The development of European Smart cities http://www.digitalbydel.dk/wp-content/uploads/2015/01/MA_Guenter_final.pdf

FORMS OF CITIZEN PARTICIPATION (SORTED BY DEGREE OF INVOLVEMENT)	
Increased public involvement 	INFORM
	EDUCATE
	GATHER INFORMATION, PERSPECTIVES
	DEFINE ISSUES
	CONSULT ON REACTIONS
	TASK IDEAS, SEEK ADVICE
	SEEK CONSENSUS
	ONGOING INVOLVEMENT

Πίνακας που αποτυπώνει τις μορφές συμμετοχής –εμπλοκής του πολίτη στα αστικά δρώμενα. Η κλίμακα της συμμετοχής των πολιτών στο αστικό γίνεσθαι με κριτήριο το βαθμό εμπλοκής τους σε αυτό → στάδιο 1 : πληροφόρηση, στάδιο 2 : εκπαίδευση, στάδιο 3 : συλλογή πληροφοριών, απόψεων, οπτικών, στάδιο 4 : διευκρίνιση, διασαφήνιση θεμάτων, στάδιο 5 : συμβουλές αναφορικά με τις αντιδράσεις, στάδιο 6 : ιδέες, αναζήτηση

συμβουλών, στάδιο 7 : αναζήτηση συμπεράσματος, στάδιο 7 : περαιτέρω εμπλοκή. Όλα αυτά τα στάδια (από το μικρότερο στο μεγαλύτερο) σηματοδοτούν την προοδευτικά αυξημένη εμπλοκή του πολίτη σε αστικά θέματα. Πηγές: European Parliament: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET\(2014\)507480_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET(2014)507480_EN.pdf) & From citizens as sensors To co-Creation Examining different forms of citizen Participation and their implications In The development of European Smart cities http://www.digitalbydel.dk/wp-content/uploads/2015/01/MA_Guenter_final.pdf)

2.3 Ζωντανά εργαστήρια αστικής ζωής (Urban Living Labs) - Οι πολίτες καινοτομούν στη γειτονιά τους

Τα ζωντανά εργαστήρια (living labs) αποτελούν μια νέα τάση στο ζήτημα της ανάπτυξης μιας πόλης. Παραδοσιακά, αυτού του τύπου η πρακτική έχει εφαρμοστεί σε τεχνοκρατικά και βιομηχανικά περιβάλλοντα, προκειμένου οι εμπειρίες των χρηστών να γίνουν κάτω από πολύ συγκεκριμένες συνθήκες αντικείμενα παρατήρησης. Για παράδειγμα, όταν πρόκειται να δοκιμαστεί ένα νέο προϊόν ή μια νέα υπηρεσία αξιοποιείται η πρακτική του ζωντανού εργαστηρίου. Τα ζωντανά εργαστήρια θεωρούνται ως μια «δοκιμή κάτω από πραγματικές συνθήκες» με απώτερο σκοπό να προσομοιωθούν συνθήκες αλληλεπίδρασης προϊόντος-χρήστη σε πραγματικό χρόνο και χώρο. (Consgrave et al. 2013, σελ.671). Τα ζωντανά αστικά εργαστήρια είναι μια ελαφρώς πιο εξελιγμένη μορφή εργαστηρίων από αυτά που προαναφέρθηκαν. Σε αυτά δε λαμβάνονται απλώς δεδομένα ανατροφοδότησης από τον χρήστη-πολίτη για ένα συγκεκριμένο προϊόν / προϋπηρεσία, δηλαδή ο χρήστης-πολίτης δεν είναι καταναλωτής μιας έτοιμης λύσης που προσφέρεται σε πραγματικό χώρο και χρόνο, προκειμένου να δοκιμαστεί και να κριθεί. Αντίθετα, ο χρήστης θεωρείται συμπαραγωγός μιας καινοτόμου διαδικασίας, στην οποία εμπλέκεται με στόχο να την κρίνει, να τη βελτιώσει να την επεκτείνει σε άλλα επίπεδα της ζωής (Coenen et al. 2014, σελ. 119). Αυτή η τάση της συνδημιουργίας «από τα κάτω προς τα πάνω» αμβλύνει το χάσμα που δημιουργείται μεταξύ της «από κάτω προς τα πάνω» πρωτοβουλίας και «από πάνω προς τα κάτω» άσκησης εξουσίας και ελέγχου (Baccarne et al. 2014, σελ. 144). Επιπρόσθετα, αυτή η τάση προκύπτει από το γεγονός ότι ήδη παρατηρείται ένας ολοένα αυξανόμενος αριθμός «από τα κάτω» πρωτοβουλιών που επιτρέπει στους πολίτες να διαμορφώσουν τελικά το δικό τους αστικό περιβάλλον και να συνεργαστούν με τους συμπολίτες τους στην κατεύθυνση της αποκέντρωσης των διάφορων δικτύων, προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι τους.⁵

Μέσα από τη στροφή σε ανθρωποκεντρικές – πολιτοκεντρικές θεωρήσεις των πόλεων και της γειτονιάς, οι κάτοικοι που βιώνουν καθημερινά έναν αστικό χώρο αποκτούν σταδιακά την αίσθηση ελέγχου, εξουσίας και ιδιοκτησίας. Ο χώρος

5. (Πηγή : From citizens as sensors To co-Creation Examining different forms of citizen Participation and their implications In The development of European Smart cities:http://www.digitalbydel.dk/wp-content/uploads/2015/01/MA_Guenter_final.pdf)

γίνεται προσωπικός, η εμπλοκή δίνει νόημα στη σχέση μεταξύ σώματος και περιβάλλοντος, η προσέγγιση, ερμηνεία και κατανόηση των στοιχείων της πόλης οδηγούν σε διαφορετική επεξεργασία των αστικών εμπειριών και βιωμάτων.

2.4. Από τις «έξυπνες πόλεις» σε μια εστιασμένη προσέγγιση για μια διαφορετική θεώρηση της γειτονιάς.

Η ιδέα της παρούσας εργασίας προκύπτει μέσα από όλα όσα προαναφέρθηκαν για «έξυπνες πόλεις», αστικές θεωρήσεις που τοποθετούν στο κέντρο τους τον πολίτη και εξαίρουν την «από τα κάτω» πρωτοβουλία, τεχνογνωσία και ψηφιακές πρακτικές που μπαίνουν στην υπηρεσία του πολίτη, ξεκινώντας από αυτόν και καταλήγοντας σε αυτόν μέσα από μία δυναμική κυκλική διαδρομή. Η γράφουσα με την ιδιότητα της κατοίκου μιας αστικής περιοχής περιηγείται στο περιβάλλον της πόλης στην οποία κατοικεί, συλλέγει πληροφορίες, δεδομένα, ήχους και μαρτυρίες, οι οποίοι αποτυπώνουν τον τρόπο με τον οποίο βιώνεται μια πόλη στο παρόν της, ξεκινώντας από ένα πολυσήμαντο παρελθόν και προχωρώντας προς ένα άγνωστο μέλλον. Τα ψηφιακά εργαλεία που χρησιμοποιούνται εξυπηρετούν πολλαπλούς σκοπούς, όπως αυτόν της συλλογής και ταξινόμησης δεδομένων, της καταγραφής και αποτύπωσης πληροφοριών, της επεξεργασίας και οργάνωσης οπτικών αναπαραστάσεων με στόχο την εύκολη ανάγνωση και πρόσβαση σε αυτά από τρίτους.

3. Μουσεία πόλεων. Διαδραστικά εκθέματα και δρώμενα

3.1. Όψεις της σύγχρονης πόλης μέσα από τη βιωματική μουσειακή εμπειρία.

Πώς θα μπορούσε μια πόλη να πει την ιστορία της; Οι πόλεις είναι περιοχές, στις οποίες αποτυπώνονται μνήμες και βιώματα ανθρώπων που έζησαν στους κόλπους τους στη διάρκεια διάφορων ιστορικών περιόδων. Οι πόλεις άλλοτε οξύνουν και άλλοτε αμβλύνουν τις αντιθέσεις που μπορεί να κρύβει η αστική κουλτούρα. Από τη μία εντοπίζονται κοινωνικές εντάσεις και ξενοφοβία και από την άλλη δημογραφικός πλουραλισμός και εμπορικές συναλλαγές μεταξύ διαφορετικών ομάδων. Όλα αυτά συνυπάρχουν στον χώρο και συμπορεύονται στον χρόνο της πόλης με έναν τρόπο που μόνο οι μαρτυρίες των κατοίκων της μπορούν να αποδώσουν. Οι ζωές τους είναι συνυφασμένες τόσο με την ποικιλία όσο και με την αφομοίωση. Οι αφηγήσεις των πολιτών, των ανθρώπων που ζουν και εξελίσσουν τις ζωές τους μέσα στα όριά της, είναι σε θέση να αναδείξουν με τρόπο γνήσιο και αυθεντικό τις πολιτικές, κοινωνικές και οικονομικές εκφάνσεις της ζωής, όπως αυτές είναι εγχαραγμένες στη μνήμη τους.

3.2. Πώς ένα βιωματικό δρώμενο εμπειρίας του αστικού περιβάλλοντος γίνεται η αφορμή για μια διαφορετική εστίαση στο θέμα

Dialogue in the Dark Athens

Η διαδρομή ξεκίνησε στις 30 Μαρτίου του 2015. Το σχολείο μας (Σχολή Χατζήβη, Νέα Φιλαδέλφεια Αττικής) πραγματοποίησε εκπαιδευτική επίσκεψη στο βιωματικό δρώμενο «Dialogue in The Dark» που διεξάγεται στους χώρους του θεάτρου Badminton. Ο «Διάλογος στο σκοτάδι» αφορά την ξενάγηση βλεπόντων μαθητών και ενηλίκων σε μια προσομοίωση της πόλης της Αθήνας σε συνθήκες σκοταδιού. Η Στ' τάξη του σχολείου μας είχε την ευκαιρία να βιώσει την εμπειρία μιας ξενάγησης στο απόλυτο σκοτάδι. Στη διάρκεια της καθοδηγούμενης διαδρομής ένας τυφλός ξεναγός αναλαμβάνει να οδηγήσει μαθητές και εκπαιδευτικούς στους χώρους της εγκατάστασης, η οποία, όπως προαναφέρθηκε, αποτελεί προσομοίωση αστικού περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα, η διαδρομή εξελίσσεται σε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον, το οποίο αναπαριστά μέρη και προσομοιώνει διαδρομές που μπορεί να πραγματοποιήσει κανείς στην πόλη της Αθήνας. Βλέποντες μαθητές και

εκπαιδευτικοί «αφήνονται» στα χέρια του ξεναγού τους, εμπιστεύονται τις τέσσερις από τις πέντε αισθήσεις τους και πλοηγούνται στην πόλη ανακαλύπτοντας ήχους, μυρωδιές, απτικές εικόνες, ενώ συγχρόνως συναντούν εμπόδια, δυσκολίες, όμορφες προκλήσεις, απρόοπτα ή άλλες ειδικές συνθήκες που περιβάλλουν τη ζωή χωρίς όραση.

Η ύπαρξη μιας παράλληλης πραγματικότητας που όσο τη γνωρίζουμε παύει να μας τρομάζει, αυξημένα επίπεδα ενσυναίσθησης και επίγνωσης των δεξιοτήτων που απαιτούνται για να αντεπεξέλθεις στην ίδια τη ζωή, με όλες τις αντιξοότητες αλλά και τις όμορφες ευκαιρίες που αυτή προσφέρει, αυτά ήταν λίγα μόνο από τα πρώτα συμπεράσματα στα οποία οδηγηθήκαμε μαζί με τους μαθητές.⁷

Η διαδρομή στο σκοτάδι που ξεκίνησε εκείνον τον Μάρτη συνεχίστηκε με δυναμικά βήματα και οδήγησε σε μία σημαντική συνεργασία με τους καθηγητές Βασίλειο Κοσμόπουλο και Γεώργιο Παπακωνσταντίνου στα πλαίσια του διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας για την Εκπαίδευση» και συγκεκριμένα του μαθήματος «Πράξη και Εφαρμογές της Οπτικοακουστικής Παιδείας». Από τον Απρίλιο έως και τον Αύγουστο του 2015 πραγματοποιήθηκαν τα γυρίσματα και το μοντάζ για την παραγωγή μιας ταινίας μικρού μήκους αφιερωμένης στο δρώμενο «Διάλογος στο σκοτάδι». Η ταινία αυτή περιλάμβανε την καταγραφή μαρτυριών τόσο από την πλευρά των επισκεπτών της ξενάγησης όσο και από την πλευρά των ξεναγών που αναλαμβάνουν να καθοδηγήσουν τους βλέποντες επισκέπτες στο σκοτάδι. Μια μικρή γεύση από τη διαδικασία της ξενάγησης, διαπιστώσεις, μνήμες, φόβοι, μοίρασμα στιγμών και συναντήσεις επικοινωνούνται όπως ακριβώς βιώνονται από τους συμμετέχοντες και πρωταγωνιστές του δρώμενου.⁸

Και η διαδρομή συνεχίζεται με επισκέψεις μαθητών και τα επόμενα δύο χρόνια. Αυτή τη φορά εμπλέκονται περισσότερες τάξεις του σχολείου. Τμήματα Ε' και Στ' Δημοτικού έχουν την εμπειρία της ξενάγησης στο σκοτάδι στην πόλη της Αθήνας.⁹

7. (Πηγές : Eduadvisor: <https://eduadvisor.gr/index.php/apopseis-more/14578-dialogue-in-the-dark-bimata-sto-fos-soy> & Η εμπειρία μας με λόγια και εικόνες : <http://xatzivei.gr/%CF%84%CE%B5%CE%BB%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B1%CE%AF%CE%B1-%CE%BD%CE%AD%CE%B1/11342>)

8. (Πηγές : Η ταινία στο YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=9Xw5SHK5pl> & Λίγα λόγια για την ταινία : <http://xatzivei.gr/%CF%84%CE%B5%CE%BB%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B1%CE%AF%CE%B1-%CE%BD%CE%AD%CE%B1/12302>)

9. (Πηγή : Η εμπειρία μας με λίγα λόγια και εικόνες : <http://xatzivei.gr/%CF%84%CE%B5%CE%BB%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B1%CE%AF%CE%B1-%CE%BD%CE%AD%CE%B1/12413>)

3.3. Ένα Μουσείο Πόλης στην καρδιά της Θεσσαλονίκης – Μουσείο και αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών

Το Μουσείο της πόλης της Θεσσαλονίκης

Το καλοκαίρι του 2016 ταξίδεψα στην πόλη της Θεσσαλονίκης. Εκεί μου δόθηκε η ευκαιρία να επισκεφθώ το Μουσείο της πόλης της Θεσσαλονίκης που στεγάζεται σε ένα από τα πιο μνημειώδη κτίσματα της πόλης, τον Λευκό Πύργο. Η εμπειρία αυτή αποδείχθηκε καθοριστική για την εξέλιξη της διπλωματικής μου εργασίας. Η διαδραστικότητα των εκθεμάτων και ο πολυμεσικός τρόπος προσέγγισης ιστορικών και κοινωνικών θεμάτων που αφορούσαν τη Θεσσαλονίκη και τους κατοίκους της, λειτούργησε όχι μόνο ως πηγή έμπνευσης για το θέμα της εργασίας μου αλλά και ως παράδειγμα για αξιοποίηση της τεχνολογίας όσον αφορά οπτικοακουστικούς τρόπους αναπαράστασης του χώρου, του χρόνου και των γεγονότων.

Το Μουσείο με λίγα λόγια

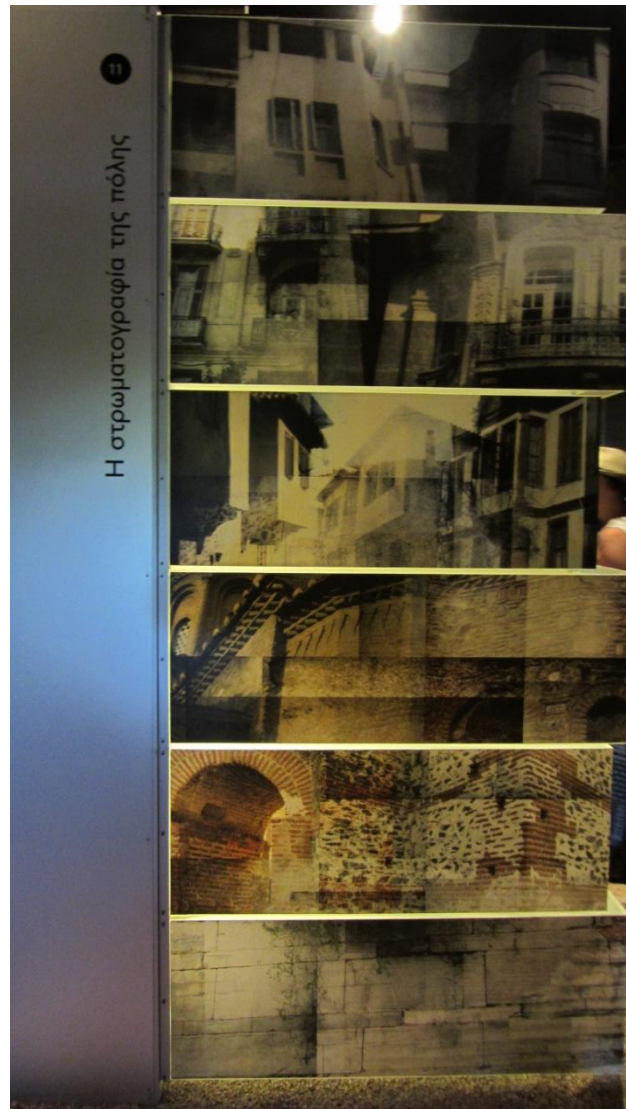
Στο λιμάνι της Θεσσαλονίκης, σε ένα από τα πιο κεντρικά σημεία της, δεσπόζει ο Λευκός Πύργος, οχυρωματικό έργο οθωμανικής κατασκευής. Παλαιότερα υπήρξε μέρος ενός ενιαίου τείχους οχύρωσης που περιέβαλε την πόλη. Πλέον στέκει αυτόνομος και ο ειδικά διαμορφωμένος περιβάλλον χώρος που περιλαμβάνει πλατεία και περίπατο πλάι στη θάλασσα, τον «τοποθετεί» σε περίοπτη θέση, με αποτέλεσμα ο επισκέπτης να αποκτά οπτική επαφή με αυτόν από ποικίλες οπτικές γωνίες.

Ο Λευκός Πύργος φιλοξενεί εδώ και μερικά χρόνια το Μουσείο Πόλης της Θεσσαλονίκης. Οι χώροι του έχουν διαμορφωθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε κάθε όροφος να φιλοξενεί ένα κομμάτι της ιστορικής πορείας της πόλης. Η χωρητικότητα του κτηρίου είναι περιορισμένη, η λειτουργικότητά του όμως ενισχύεται από τις κυκλικές εσωτερικές κλίμακες, οι οποίες ξεδιπλώνονται με σπειροειδή τρόπο και οδηγούν τον επισκέπτη στην κορυφή του Πύργου, χωρίς να τον αναγκάζουν σε υποχρεωτική στάση στα θεματικά αφιερώματα του κάθε ορόφου. Ο επισκέπτης έχει την αίσθηση ότι επιλέγει να κινηθεί ανοδικά και όχι απαραίτητα γραμμικά, προκειμένου να περιηγηθεί στο συγκεκριμένο μουσείο.



Ο Λευκός Πύργος, σήμα κατατεθέν της περιοχής που πλέον λειτουργεί ως Μουσείο της Πόλης της Θεσσαλονίκης.

Οι όροφοι του Λευκού Πύργου είναι έξι στον αριθμό. Κάθε όροφος, όπως προαναφέρθηκε, φιλοξενεί ένα κομμάτι του ιστορικού και κοινωνικού γίνεσθαι της πόλης. Το περιεχόμενο των όσων μπορεί να δει ο επισκέπτης του μουσείου χωρίζεται σε θεματικές ενότητες.



Φωτογραφία από τον πρώτο όροφο του μουσείου. Η ιστορική – αρχιτεκτονική στρωματογραφία της πόλης.

Στους ορόφους του Πύργου ο επισκέπτης έρχεται σε επαφή με θεματικά αφιερώματα στα μνημεία και τη γενικότερη ιστορία της πόλης, στους ανθρώπους που αυτή φιλοξένησε μέσα στον χρόνο ανάλογα και με τις κοινωνικοοικονομικές εξελίξεις, στην εμπορική δραστηριότητα που αναπτύχθηκε στους κόλπους της, στο αποτύπωμα πολιτισμού και ψυχαγωγίας της πόλης, καθώς και στις γαστρονομικές συνήθειες των κατοίκων της.

Πιο αναλυτικά, η μόνιμη πλέον έκθεση που φιλοξενείται στον Πύργο οργανώθηκε από το Μουσείο Βυζαντινού Πολιτισμού και παρουσιάζει με συνοπτικό τρόπο όψεις της ιστορίας της Θεσσαλονίκης διαχρονικά. Στόχο της έχει να γνωρίσει ο κάτοικος ή ο επισκέπτης της πόλης, την ιστορία της, τα μνημεία και τα θεματικά της μουσεία. Η έκθεση εστιάζει σε στιγμές – ορόσημα και σε ιδιαίτερες πτυχές της ζωής της πόλης. Οι θεματικές ενότητες που

αναπτύσσονται στο ισόγειο, στους πέντε ορόφους και στο δώμα του Λευκού Πύργου αναφέρονται στη θέση της Θεσσαλονίκης στον γεωγραφικό χώρο, στις μεταμορφώσεις του δομημένου χώρου, σε σημαντικές στιγμές της ιστορίας της, όπως αυτές που αναδεικνύονται μέσα από τα μνημεία της, στην κομβική εμπορική της θέση, στο σταυροδρόμι χερσαίων και θαλάσσιων δρόμων, στους κατοίκους της, στην πνευματική και πολιτιστική ζωή της αλλά και στις γεύσεις της.¹⁰

Ο επισκέπτης έχει την ευκαιρία να πραγματοποιήσει ένα γοητευτικό ταξίδι στον χρόνο από την ίδρυση της Θεσσαλονίκης έως και το πρόσφατο παρελθόν της, με συνοδεία τους ήχους, την ιδιαίτερη ατμόσφαιρα, το πνεύμα και τις γεύσεις της πόλης.

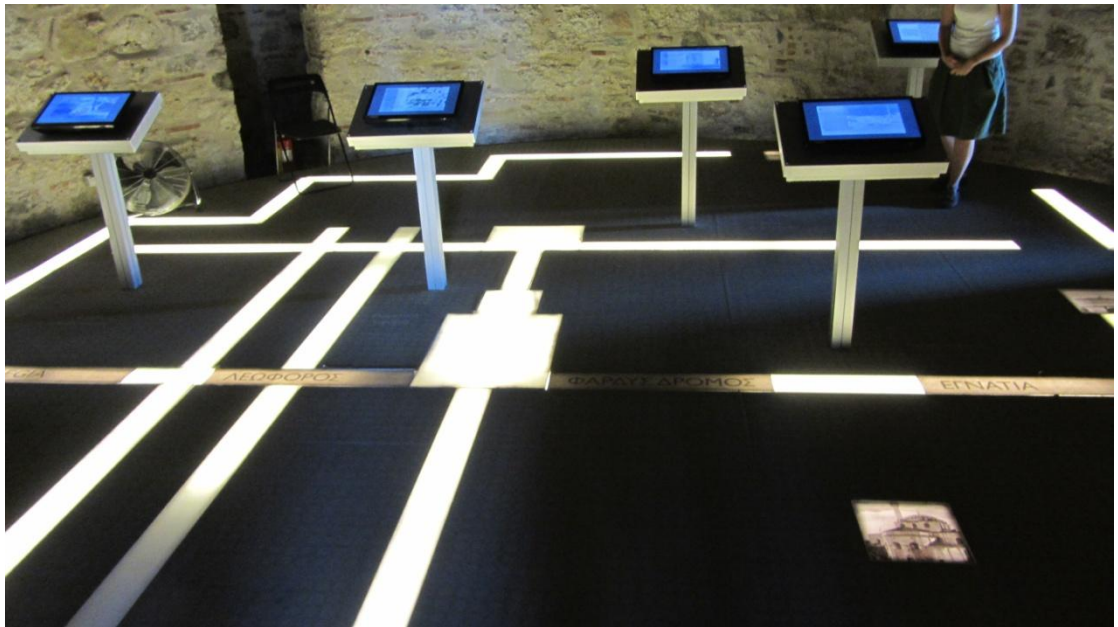
Οι πληροφορίες παρουσιάζονται κατά κύριο λόγο μέσα από ένα εντυπωσιακό σύνολο εφαρμογών ήχου και εικόνας με τη μορφή προβολών, παρουσιάσεων βίντεο και διαφανειών, ηχητικών ντοκουμέντων και πολυμεσικών εφαρμογών σε οθόνες αφής, που συνδυάζονται αρμονικά με τον περιορισμένο αριθμό αρχαίων αντικειμένων που εκτίθενται.

Μια οπτικοακουστική βόλτα στις γειτονίες της Θεσσαλονίκης

Ένα από τα διαδραστικά εκθέματα που μαγνητίζει την προσοχή του επισκέπτη είναι ο επιδαπέδιος χάρτης που βρίσκεται στον δεύτερο όροφο του μουσείου. Το έκθεμα αυτό είναι ένα ασπρόμαυρο φωτεινό πάτωμα, στο οποίο αποτυπώνονται με άσπρο χρώμα κεντρικές οδικές αρτηρίες της πόλης. Κατά μήκος τους τοποθετούνται διάφορα σημεία ενδιαφέροντος, όπως για παράδειγμα, μνημεία, βυζαντινές εκκλησίες και άλλοι τόποι ιστορικής μνήμης ή αρχιτεκτονικής σπουδαιότητας. Ο επισκέπτης έχει την ευκαιρία να πλοηγηθεί στον χάρτη, συμμετέχοντας με όλο του το σώμα, καθώς μπορεί να περπατήσει πάνω σε αυτόν. Σε ορισμένα σημεία ενδιαφέροντος μπορεί να αλληλεπιδράσει με οθόνες αφής, οι οποίες προβάλλουν χάρτες και πλούσιο φωτογραφικό υλικό, αναπαράγουν αφηγήσεις και μαρτυρίες ιστορικών αλλά και κατοίκων της πόλης. Με αυτόν τον τρόπο πολλά από τα μνημεία-σταθμούς συνοδεύονται από σύντομες οπτικοακουστικές ξεναγήσεις που ευνοούν τη μη γραμμική πλοήγηση και επαφή με τις ιστορικές πληροφορίες.

10. (Πηγή : Thessaloniki city guide – Πολιτιστικός και Τουριστικός Οδηγός της Θεσσαλονίκης

https://www.thessalonikicityguide.gr/index.php?MDL=pages&Branch=N_N0000000100_N0000002039_N0000002004_N0000002031_S0000000807)





Στιγμιότυπα από τη χρήση του διαδραστικού επιδαπέδιου εκθέματος από επισκέπτες του Μουσείου. Βρίσκεται στον δεύτερο όροφο του Πύργου και συνοδεύει το αφιέρωμα στα «Μνημεία και την Ιστορία της Πόλης».



Επιτραπέζιος χάρτης που αποτυπώνει τους εμπορικούς δρόμους που διέρχονταν από την πόλη της Θεσσαλονίκης κατά τους Βυζαντινούς χρόνους. Βρίσκεται στον τρίτο όροφο του Πύργου και συνοδεύει το αφιέρωμα «Στους δρόμους του εμπορίου».



Επιτραπέζιος χάρτης που αποτυπώνει τους εμπορικούς δρόμους που διέρχονταν από την πόλη της Θεσσαλονίκης κατά τους Βυζαντινούς χρόνους.

Εξίσου εντυπωσιακός είναι και ο έκτος όροφος του Μουσείου, ο οποίος φιλοξενεί αφιέρωμα στις γεύσεις της πόλης της Θεσσαλονίκης. Ο χώρος προετοιμάζει τον επισκέπτη ηχητικά για αυτό που πρόκειται να αντικρίσει. Ο ήχος του κόσμου που μιλάει, πιάτα που χτυπούν μεταξύ τους, ποτήρια που τσουγκρίζονται από τους συνδαιτυμόνες λειτουργούν ως ηχητική επένδυση της περιήγησης στον χώρο. Τραπεζάκια, καρέκλες εποχής, κατάλογοι με το μενού που προσφερόταν και παλιές φωτογραφίες με στιγμιότυπα από συνεστιάσεις συνθέτουν ένα οπτικό σκηνικό που γυρίζει πίσω τον χρόνο ανεπιτήδευτα.



Ειδικά διαμορφωμένος χώρος στο δώμα του Πύργου, ο οποίος θυμίζει παραδοσιακό εστιατόριο. Τα τραπέζια είναι εξοπλισμένα με οθόνες αφής.



Διαδραστικό τραπέζι που βρίσκεται στο δώμα του Πύργου (έκτος όροφος) και συνοδεύει το αφιέρωμα «Γεύσεις».

3. 4. Προς ένα πολυμεσικό αποτύπωμα του τόπου

The Sound of Kythera

Τον Ιανουάριο του 2017 είχα την ευκαιρία να συμμετάσχω στην εκπαιδευτική εβδομάδα δράσεων «Big Bang!». Μια ομάδα εκπαιδευτικών από όλη την Ελλάδα συναντήθηκε σε ένα εβδομαδιαίο πρόγραμμα σεμιναρίων για την εκπαίδευση με βιωματικό χαρακτήρα. Συντονιστές των συναντήσεων ήταν η Ελισάβετ Γεωργιάδου, νηπιαγωγός και ιδρύτρια του «Σχολείου της Φύσης» στη Θεσσαλονίκη και ο Άγγελος Πατσιάς, πρώην δάσκαλος του «Σχολείου της Φύσης και των Χρωμάτων» στον Φουρφουρά Ρεθύμνου.

Στη διάρκεια αυτής της γεμάτης με δημιουργικές ιδέες και ερεθίσματα εβδομάδας ήρθα σε επαφή με εκπαιδευτικούς κάθε βαθμίδας και ηλικίας, καθώς και με επαγγελματίες από τον χώρο της Ρομποτικής, του Μάρκετινγκ, της Αρχιτεκτονικής, της Ψυχολογίας και της Μουσειολογίας. Τη δεύτερη ημέρα του σεμιναρίου χρειάστηκε να συνεργαστούμε με μία ομάδα εκπαιδευτικών, εικαστικών και αρχιτεκτόνων πάνω στην οργάνωση ενός project ρομποτικής, το οποίο θα περιλάμβανε ρομποτική τεχνογνωσία (π.χ. Arduino, 3D Printing) ή

πλατφόρμες προγραμματισμού, προκειμένου να εξυπηρετήσει μια κοινωνική ανάγκη ή να προτείνει λύσεις αναφορικά με κάποιο φλέγον κοινωνικό ζήτημα (π.χ. προσφυγικό ζήτημα, πρόσβαση ΑΜΕΑ στο κοινωνικοοικονομικό γίνεσθαι). Τα μέλη της ομάδας συνεισφέραμε στην πρόταση για ένα ολοκληρωμένο project που θα συνταίριαζε κοινωνικά και τεχνολογικά ζητήματα με διάφορες ιδέες.

Στα διαλείμματα, μιλώντας με ένα μέλος της ομάδας με την οποία συνεργαστήκαμε στο προαναφερθέν project, την Αθηνά Φουστέρη, φοιτήτρια αρχιτεκτονικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, μοιράστηκα μαζί της λεπτομέρειες για την ιδέα της διπλωματικής μου εργασίας για το Ψηφιακό Μουσείο Καλλιθέας και τη μέχρι τότε σύσταση τριών προτεινόμενων θεματικών περιπάτων μέσα από τον διαδικτυακό τόπο του μουσείου αυτού (www.wix.com).

Η συνδρομή της ήταν καθοριστική, καθώς πρότεινε την ιδέα της υλοποίησης ενός από αυτούς τους θεματικούς περιπάτους με μία ομάδα μαθητών σε πραγματικό χρόνο και χώρο. Παράλληλα, η πρότασή της περιείχε τη λήψη οπτικοακουστικού υλικού από τη διάρκεια αυτής της πραγματικής διαδρομής. Ουσιαστικά, στο σημείο αυτό ήταν που αποφάσισα την αληθινή μετάβαση από τη θεωρία στην πράξη. Ο διαδικτυακός τόπος του Ψηφιακού Μουσείου Καλλιθέας ήταν ένας χώρος, ο οποίος δυνητικά θα μπορούσε να αξιοποιηθεί από κάποιον εκπαιδευτικό ή από απλούς πολίτες που ενδιαφέρονται να μάθουν περισσότερο για την πόλη τους. Το κοινό στο οποίο απευθυνόμουν ήταν μέχρι τότε φανταστικό. Η ιδέα της Αθηνάς ήταν αυτό ακριβώς που χρειαζόταν, προκειμένου να αναζητήσω ένα κοινό αληθινό στο εδώ και τώρα. Ήταν η αρχή για να επιδιώξω την εφαρμογή στην πράξη ενός θεωρητικού οικοδομήματος που μεγάλωνε και εμπλουτιζόταν με στόχο κάποια φανταστική αξιοποίησή του στο κοντινό ή μακρινό μέλλον.

Η Αθηνά με έφερε σε επαφή με το περιεχόμενο δύο project που έχουν υλοποιηθεί στο παρελθόν και αφορούν στην καλύτερη γνώση της ιστορίας ενός τόπου, καθώς και την επαφή με τα ηχοτοπία που εντοπίζονται και ενυπάρχουν σε αυτόν.

Το project για τα Κύθηρα αφορούσε στη γνωριμία με το νησί μέσα από ήχους <https://www.facebook.com/The-Sound-of-Kythera-230737023934419/?fref=ts> (The Sound of Kythera) και το δεύτερο αφορούσε στην καταγραφή της ιστορικής και πολιτισμικής μνήμης μιας αθηναϊκής συνοικίας, του Δουργουτίου : <https://www.facebook.com/dourgoutiislandhotel/?fref=ts> (Dourgouti Island Hotel)

Αναφορικά με το project για τα ηχοτοπία των Κυθήρων, πρόκειται για μία διαδραστική εγκατάσταση, η οποία είναι διαθέσιμη για αλληλεπίδραση στο

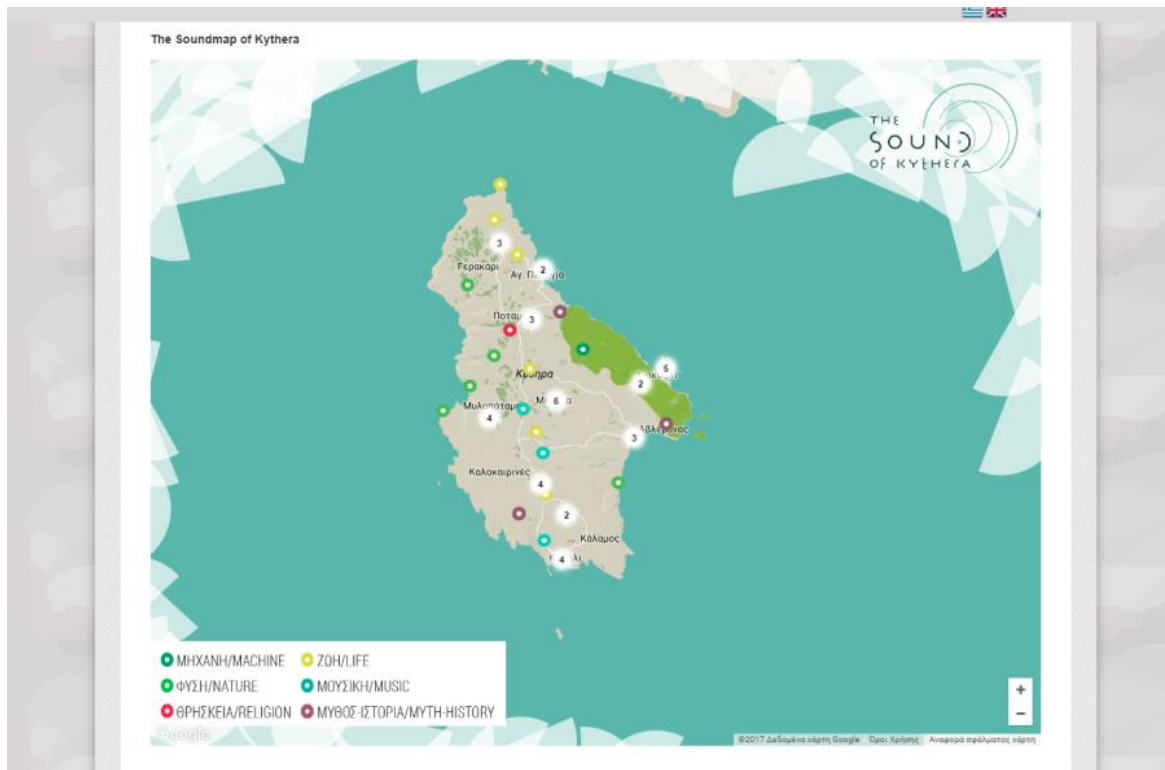
Εθνικό Αεροδρόμιο των Κυθήρων και δίνει την ευκαιρία στον επισκέπτη-χρήστη να γνωρίσει τις πιο ενδιαφέρουσες ιστορίες του νησιού των Κυθήρων μέσα από ένα ταξίδι στα ηχοτοπία του και τις προφορικές μαρτυρίες των κατοίκων του . Οι δημιουργοί της εγκατάστασης μάς προτρέπουν να αλληλεπιδράσουμε με την εγκατάσταση κατά το επόμενο ταξίδι μας στο νησί και να ανακαλύψουμε την πολιτιστική μας κληρονομιά μέσα από τον ήχο. ¹¹



(Στιγμιότυπο από την αλληλεπίδραση των επισκεπτών με το project “The Sound of Kythera” – Πηγή : Facebook : <https://www.facebook.com/SoundofKythera/>)

Οι δημιουργοί μάς προτρέπουν να επισκεφθούμε τον ιστότοπο του project με το εξής μήνυμα «Αυτό το καλοκαίρι θα εξερευνήσετε τα Κύθηρα μέσα από τον ήχο τους. Τώρα μπορείτε να πλοηγηθείτε μέσα από τον ηχοχάρτη του The Sound of Kythera απ’όπου και αν βρίσκεστε, στο: <http://soundofkythera.com/>»

11. (Δικτυογραφία : Sound Maps for the Dreamer: <https://www.sonospace.org/sound-maps-for-the-dreamer-open-call/>)



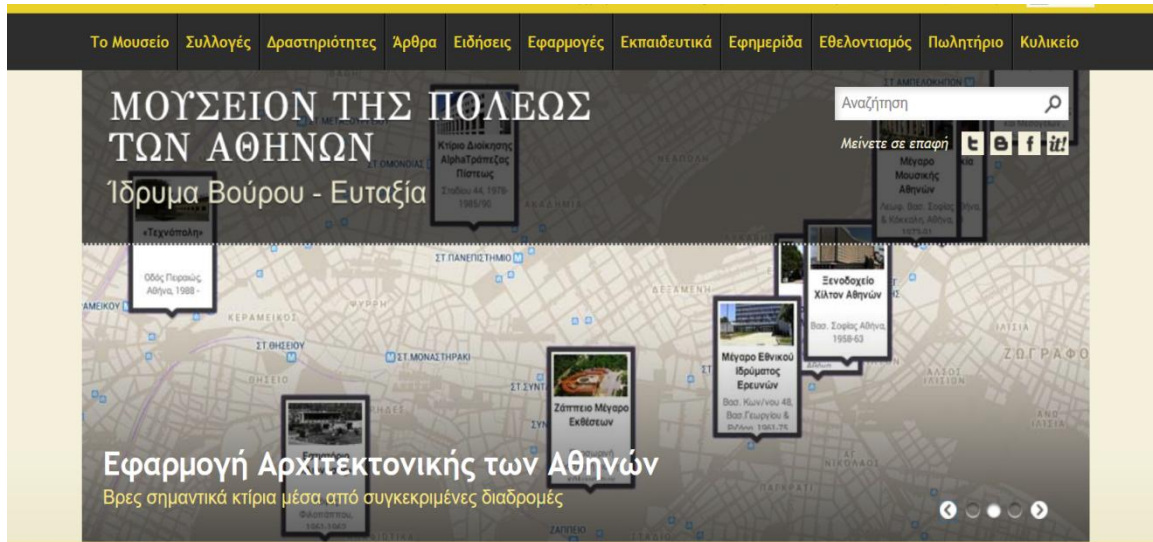
Ο διαδραστικός ηχοχάρτης των Κυθήρων όπως παρουσιάζεται στη σελίδα του ιστοχώρου <http://soundofkythera.com/> Κατηγορίες ήχων στο υπόμνημα : 1. Μηχανή, 2. Φύση, 3. Θρησκεία, 4. Ζωή, 5. Μουσική, 6. Μύθος – Ιστορία.

3.5. Άλλα Ψηφιακά Μουσεία Πόλεων

Το ψηφιακό μουσείο της πόλης των Αθηνών

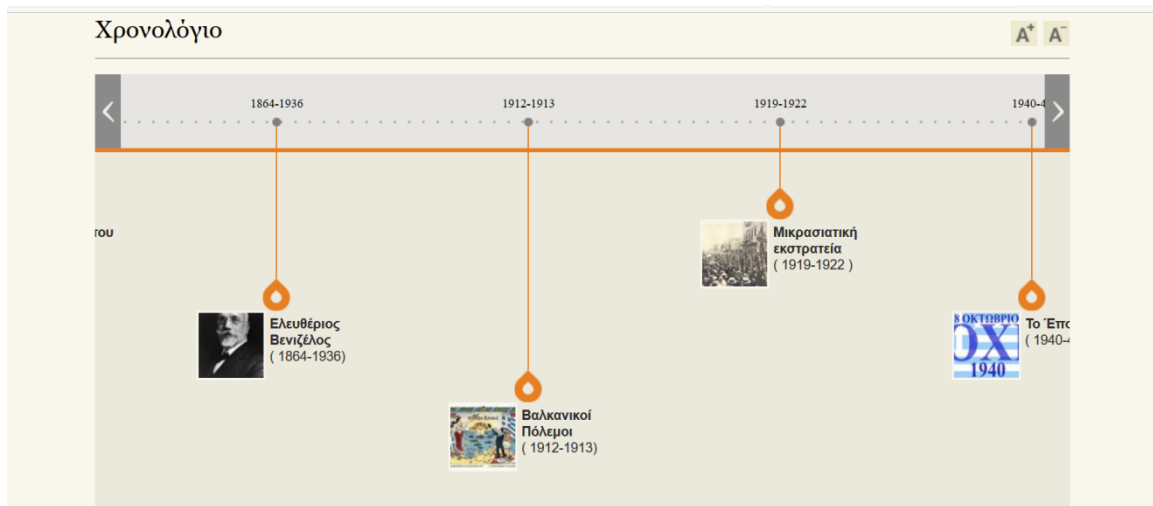
Το "Μουσείο της Πόλεως των Αθηνών – Ίδρυμα Βούρου-Ευταξία" στεγάζεται σε δύο ιστορικά κτίρια. Αντικείμενό του έχει την Πόλη των Αθηνών, αφότου έγινε πρωτεύουσα του νέου Ελληνικού κράτους έως σήμερα. Στο Μουσείο εκτίθενται το πρόπλασμα της Πόλεως των Αθηνών του 1842, ζωγραφικοί πίνακες, χαρακτηριστικά, γλυπτά, ιστορικά έπιπλα και άλλα αντικείμενα, χαλιά, μουσικά όργανα, φωτογραφίες, ιστορικά κείμενα και σπάνια βιβλία.

Στον ιστοχώρο του μουσείου <http://www.athenscitymuseum.gr/> υπάρχουν διαδραστικές εφαρμογές που αφορούν ζητήματα ιστορίας και αρχιτεκτονικής της πόλης των Αθηνών. Ενδεικτικά, ο περιηγητής του ιστοχώρου εντοπίζει μία εφαρμογή αρχιτεκτονικής των Αθηνών με την αξιοποίηση της οποίας βρίσκει σημαντικά κτήρια μέσα από συγκεκριμένες διαδρομές.



Στην αρχική σελίδα του ιστοχώρου του Μουσείου της πόλης των Αθηνών, ο περιηγητής έχει την ευκαιρία να κάνει ψηφιακές θεματικές διαδρομές μέσα από την εφαρμογή Αρχιτεκτονικής και να έλθει σε επαφή με κτήρια – ορόσημα της πόλης.

Παράλληλα, στον ιστοχώρο φιλοξενείται το «Χρονολόγιο των Αθηνών», μία εφαρμογή, με την αξιοποίηση της οποίας ο επισκέπτης γνωρίζει με χρονολογική σειρά σημεία – σταθμούς της Ελληνικής ιστορίας που σχετίζονται με την ιστορία της πόλης των Αθηνών κατά την περίοδο 1821 – 1941.



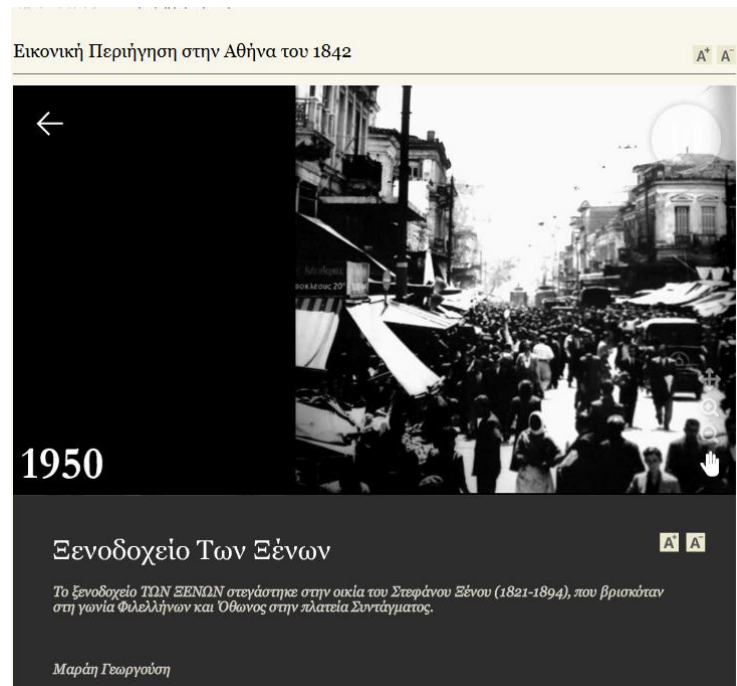
Στην αρχική σελίδα του ιστοχώρου του Μουσείου της πόλης των Αθηνών, ο περιηγητής έχει την ευκαιρία να κάνει ένα ταξίδι στον χρόνο μέσα από την εφαρμογή «Χρονολόγιο των Αθηνών» και να έλθει σε επαφή με σημαντικά γεγονότα – ορόσημα της ελληνικής ιστορίας

Ενδιαφέρουσα εφαρμογή αποτελεί επίσης η τρισδιάστατη εικονική περιήγηση στην Αθήνα του 1842. Ουσιαστικά πρόκειται για έναν ψηφιακό χάρτη, ο οποίος προσομοιώνει την Αθήνα του 19^{ου} αιώνα περιλαμβάνοντας ιστορικά κτήρια, μνημεία, αρχαίους ναούς, αρχοντικά, ξενοδοχεία, καταστήματα, εκκλησίες με

φωτογραφίες, τρισδιάστατες αναπαραστάσεις και περιεκτικές πληροφορίες για καθένα από αυτά.



Στιγμιότυπο από τον τρισδιάστατο χάρτη που προσφέρει εικονική περιήγηση στην Αθήνα του 1842



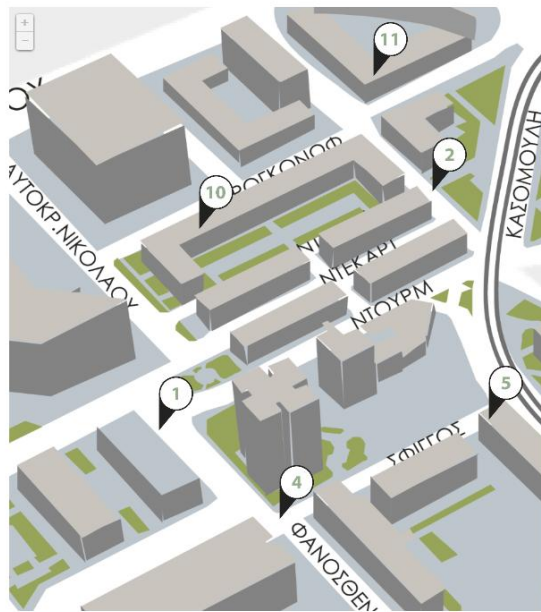
Καρφίτσωμένο στον χάρτη εικονικής περιήγησης το «Ξενοδοχείο των Ξένων» στη πλατεία Συντάγματος

Dourgouti Island Hotel

Το δεύτερο άκρως εμπνευστικό project αφορά στη δημιουργία ενός ιστότοπου για μια συνοικία της Αθήνας που βρίσκεται στην περιοχή του Νέου Κόσμου, το Δουργούτι ¹². Στον ιστοχώρο αυτό ο επισκέπτης μπορεί να βρει θεματικούς διαδραστικούς χάρτες με σημεία ενδιαφέροντος που αφορούν την πολιτική και την τέχνη. ¹³

Ο επισκέπτης, επιλέγοντας την είσοδο στις αντίστοιχες υπερσυνδέσεις των χαρτών αντικρίζει μια τρισδιάστατη απεικόνιση της γειτονιάς. Έπειτα, κάνοντας κλικ το στίγμα που παρουσιάζεται με κυκλικό περίγραμμα και αρίθμηση εμφανίζεται ένα αναδυόμενο πλαίσιο, το οποίο παρέχει πληροφορίες για το σημείο ενδιαφέροντος με την πολυμεσική μορφή κειμένου και εικόνας.

Δουργούτι
Dourgouti.gr



Στιγμιότυπο από τον «χάρτη τεχνών» όπως αυτός παρουσιάζεται στον ιστοχώρο :

<http://dourgouti.nkosmos.gr/%CF%87%CE%AC%CF%81%CF%84%CE%B7%CF%82-%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CF%8E%CE%BD/>

12. Ο ιστότοπος για το Δουργούτι : <http://dourgouti.nkosmos.gr/>

13. (Ο χάρτης με πληροφορίες που αφορούν σημεία με πολιτικό ενδιαφέρον για την περιοχή : <http://dourgouti.nkosmos.gr/%CF%87%CE%AC%CF%81%CF%84%CE%B7%CF%82-%CF%80%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE> & ο χάρτης με πληροφορίες που αφορούν σημεία με καλλιτεχνικό ενδιαφέρον για την περιοχή : <http://dourgouti.nkosmos.gr/%CF%87%CE%AC%CF%81%CF%84%CE%B7%CF%82-%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CF%8E%CE%BD/>).

Οι δημιουργοί του ιστοχώρου και της πρωτοβουλίας περιγράφουν και τελικά ορίζουν το Δουργούτι ως «νησί άγονης γραμμής κοντά στο κέντρο της Αθήνας, που έχει την δική του ιστορία, κοινωνία, πολεοδομία, ρυθμό, χρώμα, μυρωδιά, ησυχία σε σχέση με τη γύρω πολύβουη «ακτογραμμή»: Τραμ, λεωφόρος Λαγουμιτζή, Σαρκουδίνου και η όλο και πιο κοσμοπολίτικη λεωφόρος Συγγρού. Το Dourgouti Island Hotel είναι ένας τόπος/τρόπος ανατροπής του απρόσωπου της πόλης. Μέσα από τις δράσεις μας αναζητούμε συντροφικότητα με κατοίκους, περαστικούς και ενδιαφέροντα «φαντάσματα». Μας εμπνέει ο ευρύς δημόσιος χώρος και η έντονη παράδοση «γειτονιάς» της περιοχής.

*Από τον Αύγουστο του 2014 έως τον Ιούνιο του 2015 συμπράττουμε με 44 συλλογικοίτες και δημιουργικές μονάδες, κυρίως τοπικές, και γνωρίζουμε τη γειτονιά μέσα από καλλιτεχνικές και επιστημονικές δράσεις, στο δημόσιο χώρο και στο διαδίκτυο.»*¹⁴

Η ιδέα που πυροδότησε το συγκεκριμένο project ήταν το “site specific θέατρο”, το οποίο συνίσταται στην έξοδο από το κτήριο του θεάτρου για να ανακαλύψει και να αξιοποιήσει κανείς τη δυναμική εναλλακτικών χώρων, όπως είναι ο δημόσιος χώρος και τα κτήρια, δημόσια ή ιδιωτικά, εμπνεόμενο από αυτά. Το επονομαζόμενο UrbanDig Project που δημιουργήθηκε για τη γειτονιά του Δουργουτίου (προσφυγικές κατοικίες Νέου Κόσμου) από τον Αύγουστο 2014 οργανώνει και υποστηρίζει μια ομπρέλα συλλογικών δράσεων ανίχνευσης του χτες και του σήμερα, από την ενδιαφέρουσα προσφυγική και αγωνιστική ιστορία της περιοχής, μέχρι τις εντυπώσεις επισκεπτών για το ιδιαίτερο σύγχρονο αστικό τοπίο της αλλά και τα θέματα που απασχολούν τους γείτονες.

Η σπίθα της έναρξης ενός UrbanDig Project για γειτονιές είναι το ζητούμενο δημιουργίας μιας παράστασης στους δρόμους της, εμπνευσμένης από το αρχείο της γειτονιάς (μαρτυρίες, ιστορία, φωτογραφίες, σύγχρονες εμπειρίες, εντυπώσεις κατοίκων και επισκεπτών, χάρτες). Εκτός της παράστασης, το ίδιο το αρχείο και το δίκτυο που συμμετείχε στην έρευνα, χαρτογραφούνται, παράγοντας αφενός μια ιστοσελίδα ανάδειξης της γειτονιάς και αφετέρου εύχρηστη βάση αναφοράς, σε περίπτωση που θέλει η γειτονιά να συνεχίσει τις δράσεις.

Μέσα από τη δράση δημιουργήθηκαν μεικτές ερευνητικές ομάδες κατοίκων, καθηγητών, φοιτητών, επιστημόνων, καλλιτεχνών και φίλων της περιοχής, όπως η ομάδα προφορικής ιστορίας του Δουργουτίου, η ομάδα ιστορικής χαρτογράφησης, η ομάδα χαρτογράφησης εντυπώσεων επισκεπτών, η ομάδα δημιουργίας της ιστοσελίδας ανάδειξης Δουργουτίου, και η ομάδα παράστασης.¹⁵

14. (Πηγή: https://www.facebook.com/pg/dourgoutiislandhotel/about/?ref=page_internal)

15. (Πηγή : <http://dourgouti.nkosmos.gr/about/>)

Το project για το Δουργούτι συνοψίζει τη διάθεση για διάσωση της πλούσιας πολιτιστικής κληρονομιάς μιας αθηναϊκής γειτονιάς και απευθύνεται σε απλούς πολίτες, οι οποίοι μπορούν να συνεισφέρουν με τις μνήμες, την εμπειρία και τη διάθεσή τους στη δημιουργία ενός αποθετηρίου δράσεων – ψηφιακού και αναλογικού – που θα συμβάλλει στην ανάδειξη του τόπου ως μιας οντότητας με ιστορική, πολιτική και καλλιτεχνική πορεία στον χρόνο.



Πρόσκληση σε σεμινάριο ιστορικής χαρτογράφησης στις 19/4/2016 (Πηγή : <https://sites.google.com/site/opiathinas2015/dourgouti-chartografisi>)

Το ψηφιακό μουσείο της Ακαδημίας Πλάτωνος

Άραγε η φιλοσοφία είναι μια επιστήμη που κρύβεται σε βαρείς και σκονισμένους τόμους μιας ψηλής και ξεχασμένης βιβλιοθήκης; Μάλλον όχι. Κυριακή βράδυ στο κτήριο του Innoathens στα πλαίσια του Athens Science Festival μια ομάδα αρχιτεκτόνων, μία μουσειολόγος και μια ολόκληρη ομάδα προγραμματιστών, animator και λοιπών επαγγελματιών μοιράστηκαν μαζί μας τη μοναδική τους προσπάθεια για τη δημιουργία του «Ψηφιακού Μουσείου της Ακαδημίας Πλάτωνος». Μέσα από την υλοποίηση του συγκεκριμένου project επιθυμούν να μας αποδείξουν πως τα μονοπάτια της αρχαίας ελληνικής φιλοσοφίας έχουν πολλά να μας πουν για τη σύγχρονη ζωή. Η φιλοσοφία

διαπερνά ζητήματα της καθημερινότητάς μας περισσότερο από όσο φανταζόμαστε. Ένα ταξίδι μέσα από φυσικά και ψηφιακά εκθέματα που περιλαμβάνουν βίντεο, animation, κουίζ, τρισδιάστατες προτομές φιλοσόφων, διάχυτα παιχνίδια με φιλοσοφικά ρητά και installation εμπνευσμένα από τον μύθο του σπηλαίου, μάς προσκαλούν σε φιλοσοφικές αναζητήσεις που προκαλούν τον στοχασμό και τη διασκέδαση. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η αρχιτεκτονική του κτηρίου μέσα στο οποίο στεγάζεται το μουσείο, είναι μελετημένη, ώστε η διαρρύθμιση, το φως και η ατμόσφαιρά του εξυπηρετούν τους σκοπούς και τους στόχους του διαδραστικού μουσειακού προγράμματος.

(Εδώ μπορείτε να πάρετε μια γεύση από το σύνολο της προσπάθειας :

<https://vimeo.com/148104925> (έως 1.30')

Κι εδώ ένας σωματικός διάλογος σε μορφή animation που αποτελεί έκθεμα του μουσείου :

<https://www.youtube.com/watch?v=GpuVyXBv5rY>

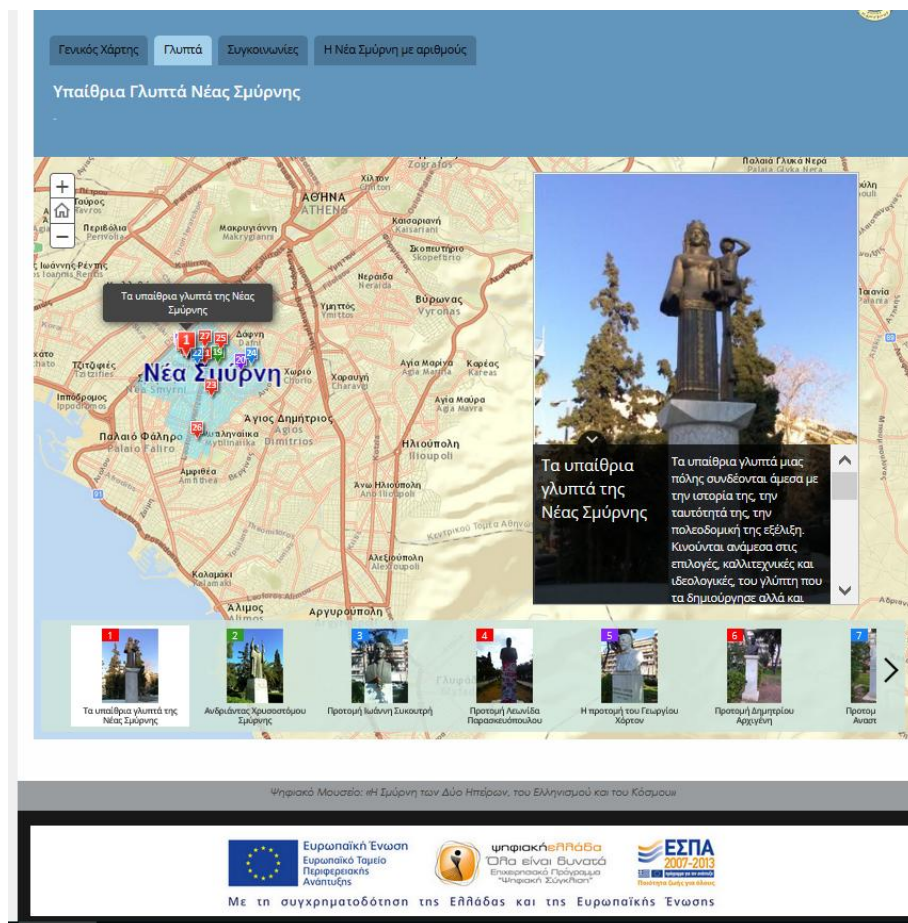
Το ψηφιακό μουσείο της Νέας Σμύρνης

Πρόκειται για έναν ψυχαγωγικό χώρο που δημιουργήθηκε στην πόλη της Νέας Σμύρνης στην Αττική. Το ψηφιακό μουσείο φέρει τον τίτλο **«Η Σμύρνη των δύο Ηπείρων του Ελληνισμού και του Κόσμου»**, και ο επισκέπτης είναι σε θέση να κάνει ένα ταξίδι από το χθες της Σμύρνης στη Μικρά Ασία μέχρι το σήμερα της Σμύρνης της Νέας Ελλάδας. Τα εκθέματα που φιλοξενεί –ψηφιακά και μη – στρέφονται θεματικά γύρω από τέσσερις άξονες. Ο πρώτος σχετίζεται με τη γνωριμία με τη Σμύρνη στον χώρο και στον χρόνο, ο δεύτερος με τον πληθυσμό και τις δραστηριότητές του από την άνθηση στη Μικρασιατική Καταστροφή και την προσφυγιά, ο τρίτος με τη Νέα Σμύρνη με την ιστορία και την κληρονομιά της και ο τέταρτος με δράσεις Δημόσιας Ιστορίας.

Πιο αναλυτικά, η πρώτη ενότητα αφορά σε μια γνωριμία με τους τόπους, τα μακροσκοπικά γεωπολιτισμικά χαρακτηριστικά και την ιστορική τους εξέλιξη. Αναφέρεται τόσο στη Σμύρνη στη Μικρά Ασία, όσο και τη Νέα Σμύρνη και σε κάθε σημείο εξάπλωσης των Σμυρνίων. Η δεύτερη ενότητα περιλαμβάνει στοιχεία της εξέλιξης της Σμύρνης από την αρχαιότητα ως σήμερα, τις ιδιαιτερότητες της πόλης, τον τρόπο που βίωσε την ιστορία, καθώς και την τύχη των Σμυρνίων και τις προσπάθειες επανίδρυσης της Σμύρνης σε διάφορα πλαίσια. Η τρίτη ενότητα αφορά στην ιστορία της Νέας Σμύρνης και στην κληρονομιά της Σμύρνης, το πολιτισμικό μνημονικό απόθεμα και το σύστημα αξιών που δημιουργήθηκε στη Μικρά Ασία και μεταλαμπαδεύτηκε στη διάδοχη πόλη. Τέλος, η τέταρτη ενότητα περιλαμβάνει τις δράσεις εκείνες που

στηρίζονται στη συμμετοχή των πολιτών, απευθύνονται στο ευρύ κοινό και μπορούν να συνδυαστούν με άλλες υποστηρικτικές ή παράλληλες δραστηριότητες του μουσείου.¹⁶

Ενδιαφέρον παρουσιάζει ο χάρτης της σύγχρονης πόλης της Νέας Σμύρνης που φιλοξενείται στον ιστοχώρο του ψηφιακού μουσείου¹⁷. Πρόκειται για μία διαδραστική εφαρμογή, στην οποία ο επισκέπτης αναζητά κάθε είδους πληροφορίες για τη Νέα Σμύρνη όπως για παράδειγμα δημογραφικά στοιχεία, εξέλιξη του πληθυσμού, πλήθος σχολείων και μαθητών, πολιτιστικές δομές, πολιτιστικά αξιοθέατα, πλατείες, παιδικές χαρές, χώροι άθλησης και αναψυχής, υποδομές και συγκοινωνίες.



Στιγμιότυπο από την ενότητα «Τα υπαίθρια γλυπτά της Νέας Σμύρνης» που παρουσιάζεται ως υποενότητα του πολυεπίπεδου θεματικού χάρτη της σύγχρονης πόλης της Νέας Σμύρνης.

16. (Πηγή : Ψηφιακό Μουσείο Νέας Σμύρνης <http://www.smyrnimuseum.gr/%CE%A4%CE%BF-%CE%9C%CE%BF%CF%85%CF%83%CE%B5%CE%AF%CE%BF/%CE%95%CE%B9%CF%83%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%B3%CE%AE>)

17. (Πηγή : Ψηφιακό Μουσείο Νέας Σμύρνης <http://www.smyrnimuseum.gr/%CE%95%CF%86%CE%B1%CF%81%CE%BC%CE%BF%CE%B3%CE%AD%CF%82/%CE%97-%CF%83%CF%8D%CE%B3%CF%87%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B7-%CF%80%CF%8C%CE%BB%CE%B7-%CE%97-%CE%9D%CE%AD%CE%B1-%CE%A3%CE%BC%CF%8D%CF%81%CE%BD%CE%B7-%CE%BC%CE%B5-%CE%B1%CF%81%CE%B9%CE%B8%CE%BC%CE%BF%CF%8D%CF%82>)

Portsmouth City Museum

Το Portsmouth City Museum είναι ένα μουσείο αφιερωμένο σε όψεις της παλαιότερης και σύγχρονης ιστορίας της πόλης του Πόρτσμουθ, της Νότιας Αγγλίας. Χαρακτηριστικό του μουσείου είναι ότι έχει συγκεντρώσει πάνω από 1670 καταγραφές συνεντεύξεων προφορικής ιστορίας. Παράλληλα, το Portsmouth Museum & Records Service διαθέτει ένα ευρύ φάσμα συλλογών, που συνδέονται με την ιστορία της πόλης του Πόρτσμουθ και των κατοίκων της. Οχήματα, πίνακες ζωγραφικής, φωτογραφίες, βιομηχανικά εργαλεία, κεραμικά και αρχαιολογικά ευρήματα είναι μερικά μόνο από τα εκθέματα που μπορεί να δει κανείς στον χώρο του μουσείου.

Στον ιστότοπο του μουσείου, παρέχονται περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις συλλογές προφορικής ιστορίας, οι οποίες αφορούν τομείς πολιτισμού, ιστορίας, κοινωνικών εξελίξεων. Πόλεμος, εργατικό ζήτημα, μουσική, αναγέννηση της πόλης, γαστρονομία είναι μερικές μόνο από τις θεματικές ενότητες, γύρω από τις οποίες ξετυλίγονται προφορικές ιστορίες και μαρτυρίες. Ο επισκέπτης του ιστοχώρου μπορεί να διαβάσει διάφορα τμήματα της συλλογής προφορικής ιστορίας του Πόρτσμουθ και να αναζητήσει στη βάση δεδομένων για συγκεκριμένα θέματα. Μια λίστα με αυτές τις εγγραφές και τα θέματα που συζητούνται σε αυτές είναι πλέον διαθέσιμη στον ιστό¹⁸.

Όσον αφορά στην ελληνική εμπειρία που σχετίζεται με την προφορική ιστορία, υπάρχει η Ένωση Προφορικής Ιστορίας (Ε.Π.Ι.), η οποία ιδρύθηκε τον Φεβρουάριο του 2013, με έδρα το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Βόλου. Στόχος της είναι να προωθεί την προφορική ιστορία και τη βιογραφική έρευνα ως έγκυρες μεθόδους καταγραφής και ερμηνείας της πρόσφατης ιστορίας και της σύγχρονης κοινωνικής πραγματικότητας. Παράλληλα, προωθεί διεθνή πρότυπα σχετικά με τη συλλογή, την αρχειοθέτηση και τη διατήρηση των οπτικοακουστικών μαρτυριών, ενώ συμβάλλει στη δημιουργία και ανάπτυξη τοπικών ομάδων προφορικής ιστορίας. Άλλες ακόμη πρακτικές που ακολουθεί είναι να ενθαρρύνει την καταγραφή των ιστοριών ζωής, να παρέχει συμβουλές σχετικά με τεχνικές, εξοπλισμό, δεοντολογία και καλές πρακτικές συνέντευξης στην αρχειοθέτηση οπτικοακουστικών αρχείων, να διοργανώνει συνέδρια και εργαστήρια κατάρτισης, να διατηρεί μια λίστα αλληλογραφίας και να δημοσιεύει έργα στην προφορική ιστορία σε έντυπη και ψηφιακή μορφή¹⁹.

18. (Συλλογές προφορικής ιστορίας Portsmouth museum :
<http://www.portsmouthmuseums.co.uk/collections/index.html>)

19. (Ένωση Προφορικής Ιστορίας :
<http://www.epi.uth.gr/index.php?page=home>)

3. 6. Τι ακριβώς είναι η προφορική ιστορία;

«Η προφορική ιστορία είναι μια ιστορία που δομείται γύρω από τους ανθρώπους, ζωντανεύει την ίδια την ιστορία και διευρύνει τον ορίζοντά της, φέρνει την ιστορία μέσα στην κοινότητα και τη βγάζει έξω από αυτήν, ενώ συγχρόνως προσφέρει μια αμφισβήτηση των κοινών τόπων της ιστορίας. Τέλος, είναι ένα μέσο ριζικής μεταμόρφωσης της κοινωνικής σημασίας της ιστορίας.»²⁰

Η προφορική ιστορία είναι η παλαιότερη μορφή ιστορίας, σύμφωνα με την οποία ένα πρόσωπο εξιστορεί/αφηγείται σε ένα άλλο πράγματα που γνωρίζει για το παρελθόν. Αποτελεί την καταγραφή αναμνήσεων και εμπειριών με την αξιοποίηση των τεχνικών της ηχογράφησης ή και της βιντεοσκόπησης. Είναι ένας μοναδικός τρόπος, μέσω του οποίου είναι κανείς σε θέση να επιτρέψει σε απλούς πολίτες να ακουστούν και να συνεισφέρουν στην καταγραφή της προσωπικής τους ιστορίας αλλά και της ιστορίας της πόλης τους. Παράλληλα, επιτρέπει στον πολίτη να αμφισβητήσει ή τουλάχιστον να εξετάσει με κριτική ματιά την ήδη υπάρχουσα οπτική της ιστορίας. Έτσι, είναι σε θέση να αντικρίσει με νέα μάτια ένα πολυδιαβασμένο ιστορικό γεγονός ή να ανακαλύψει μια νέα πτυχή σε μια καθιερωμένη κοινωνική γνώση. Η προφορική ιστορία διατηρεί το παρελθόν του κάθε ανθρώπου ώστε αυτή να γίνει αντικείμενο μελέτης για τον άνθρωπο του μέλλοντος.

Η προφορική καταγραφή της ιστορίας μπορεί να αξιοποιηθεί με ποικίλους τρόπους. Παραδείγματος χάριν η τοπική κοινότητα μπορεί να εμπλακεί σε συγκεκριμένες διαδικασίες, ώστε να δημιουργήσει τη δική της ιστορία, χρησιμοποιώντας τα δικά της λόγια, τις δικές της μαρτυρίες και καταγραφές. Οι συλλογές μπορούν να αποτελέσουν σημαντική πηγή έρευνας για οποιονδήποτε ενδιαφέρεται για την ιστορία μιας συγκεκριμένης περιοχής. Η πρόσβαση σε μία βάση δεδομένων καταγραφής της προφορικής ιστορίας μπορεί να συμβάλει στον εντοπισμό μιας οικογενειακής ιστορίας. Παράλληλα, τα σχολεία μπορούν να αξιοποιήσουν την προφορική ιστορία ως πηγή με στόχο να βοηθήσουν τα παιδιά να διερευνήσουν πτυχές της κοινότητας στην οποία ζουν, μεγαλώνουν και εξελίσσονται. Η προφορική ιστορία είναι ένας τρόπος να έρθουν πιο κοντά το παλιό με το νέο. Άνθρωποι της τρίτης ηλικίας συναντιούνται με νέους μαθητές και συνδιαλλάσσονται δημιουργικά ανταλλάσσοντας γνώσεις, εμπειρίες, απόψεις και οπτικές πάνω στην προϋπάρχουσα όσο και στη σύγχρονη πραγματικότητα. Η προφορική ιστορία μπορεί να αξιοποιηθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να προσφέρει κοινοτική εργασία σε ανθρώπους τρίτης ηλικίας, με αποτέλεσμα οι τελευταίοι να νιώθουν την αξία της συμμετοχής στο κοινωνικοϊστορικό γίνεσθαι, ενώ συγχρόνως βελτιώνουν την αυτοαντίληψη και την αυτοεικόνα τους σε σχέση με την βιωμένη ένταξή τους στο κοινωνικό

20. (Paul Thompson, *Φωνές από το παρελθόν - Προφορική Ιστορία*, 2002, 53 στον ιστοχώρο της Ένωσης Προφορικής Ιστορίας <http://www.epi.uth.gr/index.php?page=home>)

σύνολο. Εκθέσεις και δημοσιεύσεις μπορούν να αποκτήσουν μια μοναδική κοινωνικοπολιτισμική διάσταση με την αξιοποίηση της προφορικής ιστορίας ή είναι δυνατό να βασίζονται αποκλειστικά και μόνο στις αναμνήσεις των ανθρώπων. Η προφορική ιστορία κερδίζει όλο και περισσότερο έδαφος, καθώς συμπεριλαμβάνεται όλο και πιο συχνά σε πολυμεσικές παρουσιάσεις, σε διαδικτυακές πηγές ή άλλα μέσα ψηφιακής αναπαραγωγής.

Ενότητα Β

4. Η περιοχή της Καλλιθέας – Ιστορικά στοιχεία

Η Καλλιθέα αποτελεί μια περιοχή με μοναδικό ιστορικό και πολιτισμικό πλούτο. Το γεγονός αυτό οφείλεται στη γεωγραφική της θέση αλλά και στους ανθρώπους που συνεισέφεραν στη διαμόρφωσή της ως πόλης. Σημαντική είναι και η συμβολή των ανθρώπων που διακρίθηκαν για το πνευματικό, πολιτικό και κοινωνικό τους έργο, έχοντας ως αφετηρία τους, τις γειτονιές, τις πλατείες και τους δρόμους της.

«Η Καλλιθέα βρίσκεται κοντά στο κέντρο της Αθήνας. Ουσιαστικά, αποτελεί μια στενόμακρη έκταση που ξεκινά από τα νότια κράσπεδα του Δήμου Αθηναίων και φτάνει μέχρι και τον Φαληρικό όρμο». (Όψεις της Ιστορίας του Δήμου και της Πόλης, σελ. 19) Η μικρή απόσταση που χωρίζει την περιοχή από την Αθήνα και το λιμάνι του Πειραιά, η παραθαλάσσια θέση, καθώς και το εξαιρετικά υγιεινό κλίμα της ήταν ορισμένοι από τους βασικούς παράγοντες που προσέλκυσαν το ενδιαφέρον των πρώτων της οικιστών. Η Καλλιθέα ήδη από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα αποτελεί την ιδανική τοποθεσία για όσους επιζητούν την ανοικοδόμηση ενός προαστίου που θα ανακούφιζε τα ολοένα μεγεθυνόμενα αστικά κέντρα της Αθήνας και του Πειραιά. Τόπος ειδυλλιακός, εξοχικός, με περιβόλια και αγρούς που απλώνονται μέχρι τη θάλασσα. Τη φυσική ομορφιά του τοπίου συμπληρώνει ο ποταμός Ιλισσός, ο οποίος διαρρέει την περιοχή, αποτελώντας ένα φυσικό σύνορο στη δυτική πλευρά της.

Έτσι, το 1884, με Βασιλικό Διάταγμα, ιδρύεται επίσημα το νέο προάστιο και δίνεται σε αυτό το όνομα Καλλιθέα. Η απόδοση της συγκεκριμένης ονομασίας συνδέεται με πολλές ιστορίες, ωστόσο η επικρατέστερη φαίνεται να είναι αυτή που θέλει την περιοχή να πήρε το όνομά της, λόγω της μαγευτικής της θέας προς τη θάλασσα του Σαρωνικού κόλπου.

Από το 1884 στην περιοχή της Καλλιθέας ξεκινά έντονη και προσεκτικά μελετημένη οικοδομική δραστηριότητα εκ μέρους της Ανώνυμης Οικοδομικής Εταιρείας. Στόχος τίθεται η κατασκευή μικρών κατοικιών βάσει συγκεκριμένων αρχιτεκτονικών τύπων. Τα αρχιτεκτονικά σχέδια των πρώτων οικημάτων της λέγεται πως έφεραν την υπογραφή του Γερμανού αρχιτέκτονα Ernst Ziller, κάτι για το οποίο δεν υπάρχει έγγραφο ή ενυπόγραφο σχέδιο που να το πιστοποιεί. Ωστόσο, η τεχντροπία των νεοκλασικών κτηρίων που κοσμούν την περιοχή κατά τις τελευταίες δεκαετίες του 19^{ου} και τις πρώτες του 20^{ου} αιώνα, είναι αντίστοιχη των εξοχικών κατοικιών που σχεδίαζε ο φημισμένος αρχιτέκτονας.

Το πολεοδομικό σχέδιο της Καλλιθέας εκπονήθηκε από Γάλλο μηχανικό και ήταν βασισμένο στο υποδάμειο σύστημα.²¹

Σύμφωνα με το σχέδιο αυτό ο οικισμός θα είχε αυστηρά σχήμα ορθογώνιου παραλληλόγραμμου, οριζόμενου από τέσσερις δεντροφυτεμένες λεωφόρους. Στο σχέδιο συμπεριλαμβάνονταν πάρκα, πλατείες, σχολεία και εκκλησίες. «Η πρώτη προσπάθεια για οργανωμένη επέκταση του σχεδίου της πόλης της Αθήνας είναι γεγονός».²²

Σύμφωνα με έναν από τους ιστοριογράφους της Καλλιθέας, τον Ελευθέριο Κασιάνη, «Το κλίμα τής Καλλιθέας δεν διαφέρει πολύ από το κλίμα τών Ἀθηνών. Ἡ προνομιοῦχος φυσική τοποθεσία τής καὶ ἡ ἐπιτυχῆς ῥυμοτομία τής ἀποτελοῦν ιδεῶδες κρηπίδωμα τής νέας ἀρχιτεκτονικῆς καὶ πολεοδομικῆς, εἰς τρόπον ὥστε ἡ ἡλιοφάνεια καὶ τὸ εὐάερον τής να ἀποτελοῦν τὸ πολῦτιμον στοιχεῖον ἐπὶ τοῦ ὁποίου εἶναι θεμελιωμένα ἡ ζωὴ καὶ ἡ ὑγεία τῶν κατοίκων τής ὠραίας πόλεως.»²³

Η ένταξη στον πολεοδομικό ιστό της πρωτεύουσας συνδέει την Καλλιθέα με την αναβίωση των Ολυμπιακών Αγώνων το 1896, οπότε και ολοκληρώνεται στην περιοχή η κατασκευή του Σκοπευτηρίου, ενός εμβληματικού αρχιτεκτονικού οικοδομήματος που αναμενόταν να στεγάσει τη διεξαγωγή του ολυμπιακού αθλήματος της σκοποβολής. Στο κτήριο αυτό επρόκειτο να αποτυπωθεί ένα μεγάλο μέρος της σύγχρονης ιστορίας της Καλλιθέας. Οι πολλαπλές του χρήσεις μαρτυρούν τις διαφορετικές κοινωνικές ανάγκες που συνόδευσαν τα ιστορικά γεγονότα που έλαβαν χώρα στο ελληνικό κράτος.

21. (Πηγή: Βικιπαίδεια :

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%99%CF%80%CF%80%CF%8C%CE%B4%CE%B1%CE%BC%CE%BF%CF%82%CE%BF%CE%9C%CE%B9%CE%BB%CE%AE%CF%83%CE%B9%CE%BF%CF%82#.CE.A4.CE.BF.C2.AB.CE.99.CF.80.CF.80.CE.BF.CE.B4.CE.AC.CE.BC.CE.B5.CE.B9.CE.BF.CE.A3.CF.8D.CF.83.CF.84.CE.B7.CE.BC.CE.B1.C2.BB>).

22. (Πηγή : esperos.com/?page_id=1001)

23. (Πηγή : Κασιάνης, 1996 : επανέκδοση από τον Δήμο Καλλιθέας)

Ο πληθυσμός της Καλλιθέας αυξάνεται ραγδαία. Στην πληθυσμιακή έκρηξη θα συμβάλει εκτός από το ενδιαφέρον για εποίκιση πολυτελών εξοχικών κατοικιών, και οι ιστορικές συγκυρίες της περιόδου των αρχών του 20^{ου} αιώνα με τεράστια κύματα προσφύγων να συρρέουν στα αστικά κέντρα του ελλαδικού χώρου. Η Μικρασιατική Καταστροφή του 1922 δημιουργεί ένα πρωτοφανές για τα ελληνικά δεδομένα προσφυγικό κύμα. Την περίοδο εκείνη η Καλλιθέα θα δεχτεί χιλιάδες Έλληνες πρόσφυγες από τη Μικρά Ασία και τον Πόντο. «Τότε είναι που δημιουργούνται οι προσφυγικοί συνοικισμοί του Σκοπευτηρίου, των Παλαιών Σφαγείων και των Τζιτζιφιών, ενώ οι κυβερνήσεις επιστρατεύουν όλους τους ανθρωπιστικούς φορείς και όλα τα μέσα που διαθέτουν, υπέρ της αποκατάστασης των νεοφερμένων».²⁴

Το πρόσωπο της αναπτυσσόμενης πόλης αλλάζει αποφασιστικά, με ταχύτατους ρυθμούς, καθώς αυτή εξελίσσεται σε αξιόλογο βιομηχανικό και εμπορικό κέντρο. Ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του 1930, οι πρόσφυγες είναι σε θέση να προσφέρουν τις γνώσεις τους στο εμπόριο και τη βιομηχανία. Ιδρύουν στην περιοχή βιοτεχνίες, οικοτεχνίες και εμπορικά καταστήματα, γεγονός που βοηθά ώστε οι περισσότεροι κάτοικοι να απορροφηθούν εξαρχής ως εργατικό δυναμικό στις δεκάδες επιχειρήσεις που λειτουργούσαν στην πόλη. Η εργατική τάξη διευρύνεται αισθητά, αλλάζοντας ουσιαστικά την κοινωνική σύνθεση της Καλλιθέας.

Αξιόλογη οικονομική δραστηριότητα σημειώνουν βιομηχανικές μονάδες όπως η «Πειραιϊκή - Πατραϊκή», η «Ελβιέλα», η «Αθηναϊκή Εριουργία», γαλακτοβιομηχανίες όπως η «Ε.Β.Γ.Α», αλευροβιομηχανίες, νηματοουργεία, χυτήρια όπως η «ΙΖΟΛΑ», εργοστάσια ελαστικών. Πολλές από αυτές τις μονάδες λειτουργούν ήδη από τα μέσα της δεκαετίας του 1920. «Όσον αφορά στα εμπορικά καταστήματα, η Καλλιθέα την εποχή εκείνη κατέχει τον τίτλο της δεύτερης πόλης στην Αττική, μετά την Αθήνα, σε επίπεδο εμπορικής κίνησης» (Όψεις της Ιστορίας του Δήμου και της Πόλης, σελ. 128). Κατά την προπολεμική περίοδο άνθρωποι του πνεύματος στηρίζουν με το έργο τους την πόλη και συμμετέχουν ενεργά σε καλλιτεχνικές εκδηλώσεις καθώς και ποικίλου χαρακτήρα πολιτιστικές συγκεντρώσεις. Αυτό το ανθρώπινο καλλιτεχνικό δυναμικό και η δράση του συνθέτουν ένα αστικό τοπίο, το οποίο αποτελεί σημείο αναφοράς της εξέλιξης και της προόδου. Σπουδαίες προσωπικότητες, συγγραφείς, ποιητές, ζωγράφοι, γλύπτες έχοντας ως έδρα την Καλλιθέα πλουτίζουν την πνευματική ζωή και συνεισφέρουν στην πολιτιστική κληρονομιά όλης της Ελλάδας. Το προσωνύμιο «η Μονμάρτη της Αθήνας» δεν είχε αποδοθεί άδικα στην Καλλιθέα εκείνης της περιόδου.

24. (Πηγή : Όψεις της Ιστορίας του Δήμου και της Πόλης, σελ. 93)

Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα εντός των ορίων του δήμου ιδρύονται σπουδαία εκπαιδευτήρια, η λειτουργία των οποίων συνεχίζεται μέχρι και σήμερα. Η Χαροκόπειος Οικοκυρική και Επαγγελματική Σχολή Θηλέων (1915), η Πάντειος Ανώτατη Σχολή Πολιτικών Επιστημών (1927) και η Σιβιτανίδειος Τεχνική Σχολή Τεχνών και Επαγγελμάτων (1927) είναι ορισμένα από αυτά τα εξαιρετικής παιδαγωγικής σημασίας εκπαιδευτήρια.

Ο Β΄ Παγκόσμιος πόλεμος και η σκληρή γερμανική κατοχή που τον συνόδευσε βρίσκουν τους κατοίκους της Καλλιθέας σε εγρήγορση. Πλήθος φιλανθρωπικών συλλόγων αναπτύσσουν δράση κοινωνικής αλληλεγγύης, προκειμένου να στηρίξουν όσους έχουν ανάγκη. Η διευρυμένη εργατική τάξη της Καλλιθέας μετουσιώνει τον πόθο της για ελευθερία σε οργανωμένη αντιστασιακή δράση. Η αξιοσημείωτη αυτή συμμετοχή στην Εθνική Αντίσταση θα επιφέρει δυσάρεστες συνέπειες στη ζωή και καθημερινότητα των κατοίκων. Επιφανείς Καλλιθεάτες θα πρωταγωνιστήσουν στα ιστορικά γεγονότα που έλαβαν χώρα στην πόλη τις πρώτες δεκαετίες του πολέμου και της μετέπειτα Κατοχής. Ο συνταγματάρχης Κωνσταντίνος Δαβάκης θα αποτελέσει έναν από αυτούς. Προς τιμήν του μία από τις κεντρικές πλατείες της Καλλιθέας θα πάρει το όνομά του και σε αυτήν θα στηθεί ο ανδριάντας του για λόγους ιστορικής τιμής και μνήμης.

Όσον αφορά τη διασκέδαση και την ψυχαγωγία η Καλλιθέα ανέκαθεν είχε ένα πολύ ιδιαίτερο χρώμα και αίγλη σε αυτούς τους τομείς. Η περιοχή των Τζιτζιφιών ειδικά, φιλοξένησε πολύ γνωστά κέντρα, τα οποία ταυτίστηκαν με την ιστορία του ρεμπέτικου και του λαϊκού τραγουδιού.

Η σύγχρονη όψη της Καλλιθέας, όπως αυτή άρχισε να διαμορφώνεται κατά τις πρώτες δεκαετίες της μεταπολεμικής περιόδου, επηρεάστηκε σε μεγάλο βαθμό από τον θεσμό της αντιπαροχής. Σταδιακά άρχισε να μετατρέπεται σε ένα πυκνοκατοικημένο προάστιο με πυκνή δόμηση. Η εμπορική της δραστηριότητα και σημασία διατηρήθηκε ζωντανή. Από την άλλη η πνευματική και καλλιτεχνική της ζωή άλλαξαν πρόσωπο και βρίσκονται ακόμη σε αναζήτηση ταυτότητας και προσανατολισμού που θα δίνει συγκροτημένο χαρακτήρα στις ποικίλες πολιτιστικές/καλλιτεχνικές εκδηλώσεις και δράσεις.

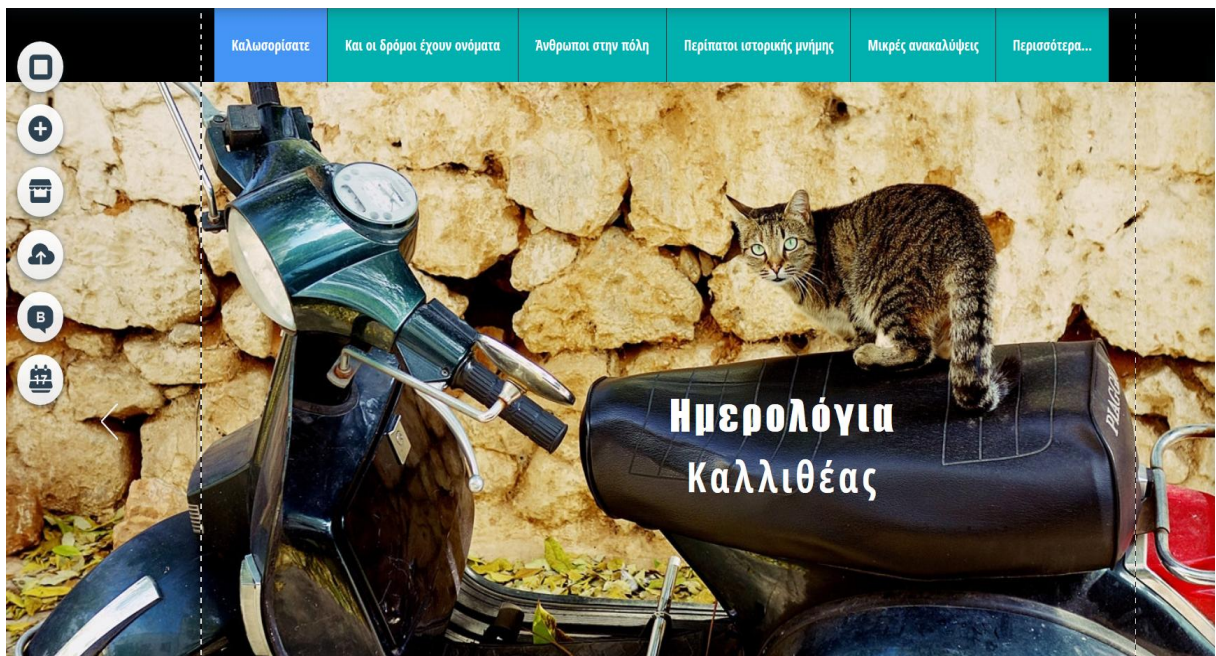
Πηγές της σύντομης ιστορικής αναδρομής αποτελούν το αρχαιακό υλικό, οι μαρτυρίες και οι φωτογραφίες που αποτυπώνουν ορισμένες μόνο πτυχές μιας περιοχής με ιστορία, μνήμη, ζωντανή παρουσία στο αστικό τοπίο της αθηναϊκής πρωτεύουσας.

5. Προς μία παιδαγωγική παρέμβαση για τη γειτονιά της Καλλιθέας.

Ο αστικός χώρος περιήγησης τοποθετείται στην περιοχή της Καλλιθέας, ενός νοτιοδυτικού προαστίου της Αθήνας. Τα δεδομένα που συλλέγονται αφορούν στην ιστορική πραγματικότητα της περιοχής, την περιρρέουσα κοινωνική της ατμόσφαιρα, τα πολιτισμικά στοιχεία που τη συνοδεύουν καθώς και τον γενικότερο αισθητικό χαρακτήρα της πόλης. Για την προσέγγιση όλων αυτών των επιπέδων λειτουργίας της Καλλιθέας, ενός ιδιαίτερα ευρύ αστικού περιβάλλοντος που καταλαμβάνει μεγάλη έκταση τόσο σε χώρο αλλά και σε χρόνο, έγινε αξιοποίηση τόσο γραπτών όσο και προφορικών πηγών. Οι γραπτές πηγές αφορούν σε λευκώματα, λογοτεχνικά βιβλία, επιστημονικές καταγραφές, έρευνες και μελέτες, ενώ οι προφορικές πηγές αφορούν σε μαρτυρίες κατοίκων, δείγμα που εντοπίστηκε με σχεδόν τυχαίες διαδικασίες, προκειμένου να εξυπηρετήσει την πρόθεση της γράφουσας για μια αυθεντική καταγραφή και αποτύπωση του πώς βιώνεται τόσο η ιστορική όσο και η σύγχρονη πραγματικότητα του συγκεκριμένου αστικού χώρου. Όλες αυτές οι υποκειμενικές ματιές διυλίζονται μέσα από μια προσωπική ματιά και παρουσιάζονται άλλοτε ακατέργαστες και άλλοτε συνδυασμένες με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποδώσουν ένα προσωπικό συμπέρασμα, μια προσωπική οπτική ή ένα προσωπικό τρόπο βίωσης του χώρου και του χρόνου. Η διεθνής βιβλιογραφική και δικτυογραφική εμπειρία σε θέματα μουσειολογίας, μουσειοπαιδαγωγικής και πολυμεσικής καταγραφής του αστικού χώρου αποδεικνύεται βοηθητική και χρήσιμη σε επίπεδο τεκμηρίωσης ορισμένων απόψεων, καθώς και σε επίπεδο αισθητικής πρόσληψης των εικόνων και των ήχων, ομαδοποίησης και καταγραφής εμπειριών που αφορούν την παρουσία ενός υποκειμένου σε ένα σύγχρονο αστικό περιβάλλον. Τα όρια μεταξύ του προσωπικού και του αντικειμενικού σχεδόν παύουν να υπάρχουν, γεννώντας διαρκώς νέες αναπαραστάσεις για τον χώρο και τον χρόνο. Το προϊόν της παρούσας εργασίας καταλήγει να αποτελεί ένα προσωπικό ημερολόγιο σκέψεων και διαδρομών. Κάθε σελίδα περιλαμβάνει αναζητήσεις και καταγραφές που ανοίγουν νέα βιωματικά μονοπάτια και προσκαλούν στην αναζήτηση νέων ερμηνειών, στην κατασκευή νέων νοητικών μοντέλων. Συνολικά, η προσπάθεια αποσκοπεί στην απόδοση προσωπικού νοήματος στις διαστάσεις του χώρου και του χρόνου, χωρίς να δεσμεύει ή να εγκλωβίζει τον αναγνώστη, συμπολίτη, εκπαιδευτικό ή ερευνητή στη μονοσήμαντη ανάγνωση γεγονότων, προσώπων, στη μονοδιάστατη αξιοποίηση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.

5.1. Η προσπάθεια για τη δημιουργία ενός εκπαιδευτικού ιστότοπου Ψηφιακό μουσείο Καλλιθέας.

«Περίπατος στο κάστρο του '40», «Επόμενη στάση, Ιζόλα» και «Βήματα στο φως» είναι ορισμένοι τίτλοι από τις θεματικές βόλτες που προτείνει ο ιστότοπος «Ημερολόγια Καλλιθέας» και αναδεικνύουν σημεία σταθμούς που αφορούν τις ημέρες της κατοχής κατά τον Β' Παγκόσμιο πόλεμο, τη βιομηχανική δραστηριότητα, ζητήματα εκπαίδευσης και τυφλότητας στην περιοχή της Καλλιθέας. (www.wix.com)



Στιγμιότυπο από την Αρχική σελίδα του ιστότοπου «Ημερολόγια Καλλιθέας»

Στόχος της δημιουργίας του εκπαιδευτικού ιστοτόπου, ο οποίος σταδιακά εμπλουτιζόταν με όλο και περισσότερους προτεινόμενους θεματικούς περιπάτους είναι η πολυαισθητηριακή – πολυμεσική χωρική αποτύπωση της ιστορικής πληροφορίας, η οποία συλλέχθηκε τόσο από τη βιβλιογραφική έρευνα της γράφουσας αλλά και από τις επισκέψεις σε χώρους πολιτισμού, όπου φιλοξενούνται εκθέσεις και εκθέματα με ιστορικό ή κοινωνικό ενδιαφέρον για την πόλη της Καλλιθέας.

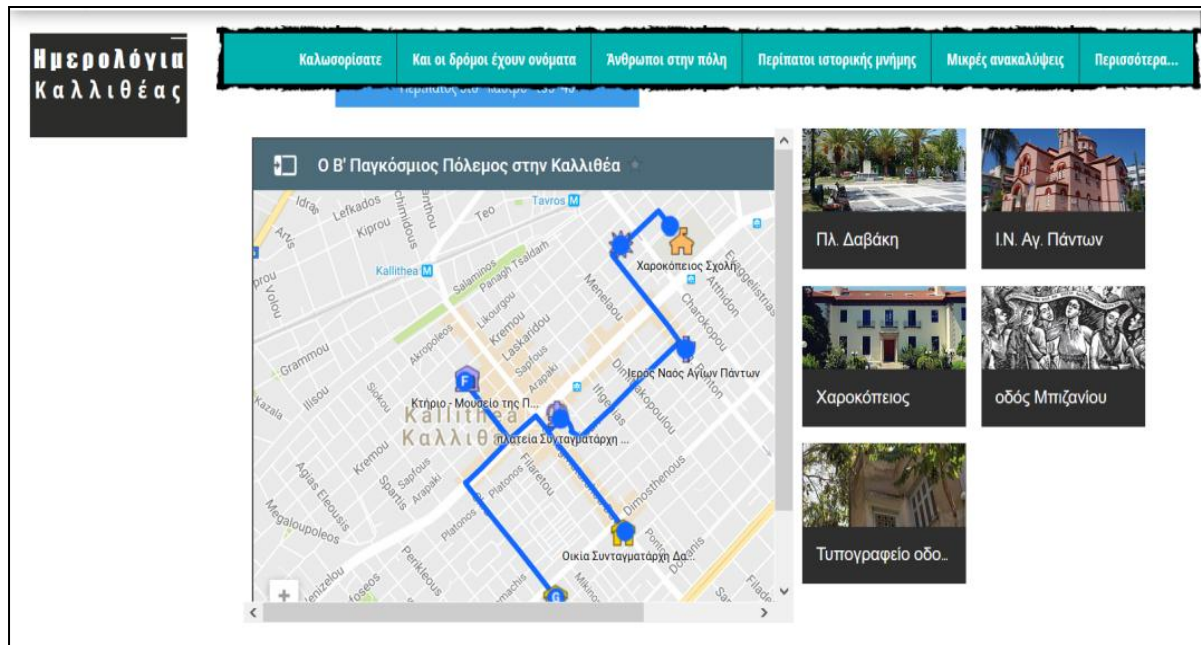
Στην αρχική σελίδα του εκάστοτε προτεινόμενου περιπάτου, ο επισκέπτης έχει στη διάθεσή του έναν διαδραστικό χάρτη, στον οποίο επισημαίνονται τα σημεία ενδιαφέροντος που προτείνονται για την πραγματοποίησή του. Επιλέγοντας ένα από τα «καρφιτσωμένα» σημεία, εμφανίζεται μία αντιπροσωπευτική εικόνα, η οποία συνοδεύεται από πληροφορίες σχετικές με την ιστορία του συγκεκριμένου κτηρίου, μουσείου, αγάλματος, μνημείου, πλατείας, σχολικού συγκροτήματος ή και

γεγονότος. Τελικά, η υλοποίηση της ψηφιακής αυτής χαρτογράφησης αποδείχθηκε ένα αρκετά επίπονο έργο. Ιδανικά η σύσταση μιας διεπιστημονικής και διατομεακής ομάδας αποτελούμενης από ιστορικούς, γεωγράφους, χαρτογράφους και κατοίκους της γειτονιάς θα οδηγούσε πολύ πιο σύντομα στο επιθυμητό αποτέλεσμα, καθώς η διαδικασία συλλογής και επεξεργασίας της «πρώτης ύλης» των χαρτών θα ήταν πολύ πιο εύκολη και στοχευμένη.

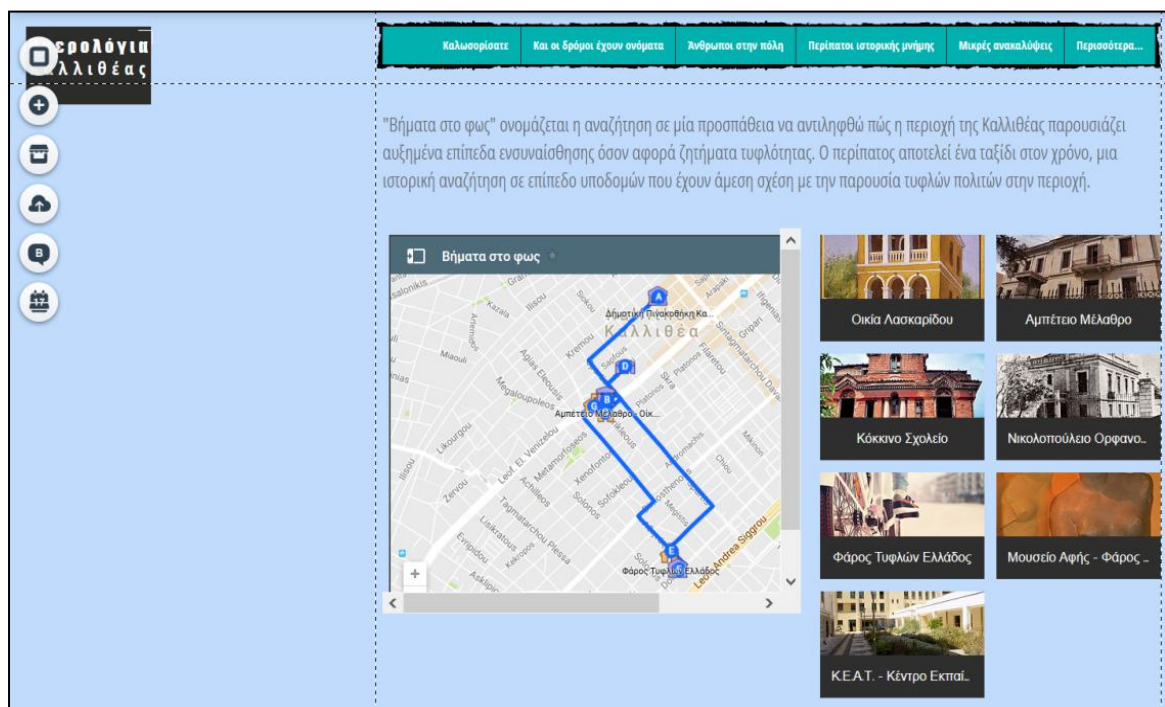
5.2.. Γιατί στον χάρτη;

Η χωροθέτηση της πληροφορίας, η τοποθέτηση δηλαδή στον πραγματικό χώρο γεγονότων, διηγήσεων ή σημείων αποτελεί σημαντική εργασία που μπορεί να βοηθήσει μελλοντικούς ερευνητές της γειτονιάς. Ωστόσο, σκοπός και φιλοδοξία της γράφουσας υπήρξε εξ αρχής ο κύριος αποδέκτης των παραγόμενων χαρτών να μην είναι οι ιστορικοί επιστήμονες, αλλά οι κάτοικοι και οι επισκέπτες της γειτονιάς. Η χαρτογράφηση με τη συγκεκριμένη μορφή αποτελεί, από μια άποψη, μια άλλη μορφή εκλαϊκευμένης ιστορίας. Ο χάρτης είναι ένα αντικείμενο για το οποίο έχουμε αναμνήσεις από τα παιδικά μας χρόνια (χάρτης του χαμένου θησαυρού, χάρτες των πειρατών), αλλά και ένα χρηστικό αντικείμενο που γνωρίζουμε και έχουμε χρησιμοποιήσει όλοι, ακόμα και στην ψηφιακή του έκδοση (Google Maps, www.ploigos.gr). Με την απεικόνιση της ιστορίας μιας γειτονιάς σε χάρτη, φιλοδοξούμε να δημιουργήσουμε μια άλλη μορφή ιστορικής αφήγησης για τη γειτονιά, περισσότερο προσιτή στο ευρύτερο κοινό. Ο χάρτης μπορεί να λειτουργήσει ως κίνητρο και για τον κόσμο να περπατήσει τη γειτονιά, να συμπληρώσει, να επαληθεύσει, να φανταστεί. Η αποτύπωση της ιστορίας σε χάρτη μπορεί να συμβάλει στην αλλαγή της αίσθησης που επιλέγει ο επισκέπτης της γειτονιάς να εσωτερικεύσει, καθώς η ιστορική μνήμη και η συσχέτισή της με τον υπαρκτό χώρο μπορεί να βοηθήσει στην αποδέσμευση του τόπου από αρνητικές εμπειρίες, ειδήσεις, φήμες. Η αλλαγή αυτή στη συνείδηση της γειτονιάς, τόσο από κατοίκους όσο και από επισκέπτες, μπορεί να αποτελέσει το εφαλτήριο για ουσιαστική αλλαγή των συνθηκών διαβίωσης και της αντιμετώπισης των απλών, καθημερινών προβλημάτων.

Οι ψηφιακοί χάρτες μπορούν είτε να ενσωματωθούν σε έναν «ιστότοπο γειτονιάς» (βλ. www.kallithea.gr), είτε να υπάρξουν ως αυτόνομος ιστότοπος ή εφαρμογή (www.citytales.eu). Μια κίνηση τέτοιας μορφής, πέρα από τα όσα αναφέρθηκαν, παράλληλα συνεισφέρει στην εξωστρέφεια της γειτονιάς, στη δημιουργία της ταυτότητάς της, με ό,τι παράλληλα οφέλη μπορεί να φέρουν αυτές οι διαδικασίες στους κατοίκους της.



Στιγμιότυπο από τη σελίδα της διαδρομής «Ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος στην Καλλιθέα» / «Περίπατος στο κάστρο του '40». Η θεματική διαδρομή οπτικοποιείται με την αξιοποίηση του εργαλείου Google Maps.



Στιγμιότυπο από τη σελίδα της διαδρομής «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα» / «Bhmatata sto phos». Η θεματική διαδρομή οπτικοποιείται με την αξιοποίηση του εργαλείου Google Maps.

5.3. «Καρφίτσωνοντας γεγονότα και δημόσια κτήρια»

Η πρώτη φάση της ιστορικής χαρτογράφησης έχει τα χαρακτηριστικά της κανονικής ιστορικής έρευνας, καθώς περιλαμβάνει βιβλιογραφική έρευνα με αναζήτηση σε δημοσιευμένη και αδημοσίευτη βιβλιογραφία, αρχεία, εφημερίδες, λευκώματα, επιστημονικές και φοιτητικές εργασίες. Η βασική διαφορά της παρούσας εργασίας με μία αντίστοιχη, αυστηρά επιστημονική προσέγγιση έγκειται στη διαδικασία συλλογής και επεξεργασίας των δεδομένων. Επεξηγηματικά, η διαδικασία σχεδιάστηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να εκπονηθεί από απλούς πολίτες, χωρίς εξειδικευμένες επιστημονικές γνώσεις, με την καθοδήγηση ή όχι ιστορικών. Σε αυτό το πρώτο στάδιο, και ίσως πριν την αρχή της συλλογής του υλικού, είναι απαραίτητο να γίνει ο χωροχρονικός περιορισμός της έρευνας. Στην περίπτωση της Καλλιθέας, σταδιακά ορίσαμε συγκεκριμένους δρόμους ως «σύνορα» της περιοχής μελέτης, και το 1887 ως χρονολογία – αρχή της έρευνας.

Μετά τη συλλογή του αρχειακού υλικού, αρχίζει η επίπονη διαδικασία της αξιολόγησης του αλλά και της χωροθέτησής του. Αρχικά, προσπαθήσαμε να τοποθετήσουμε την πληροφορία στο σημείο που ανήκει με τη μεγαλύτερη ακρίβεια, κάτι που δεν κατέστη δυνατό για το σύνολο του συλλεγμένου και επεξεργασμένου ιστορικού υλικού, καθώς υπήρχαν αρκετές ενδιαφέρουσες ιστορίες να διηγηθούμε, οι οποίες δεν μπορούν να ταυτιστούν χωρικά, όχι τόσο λόγω ελλιπούς πληροφόρησης, όσο λόγω της ίδιας τους της φύσης, όπως για παράδειγμα, ένα απόσπασμα από ένα λογοτεχνικό έργο, που εκ των πραγμάτων δεν ταυτίζεται απόλυτα με τον πραγματικό χώρο.²⁵

Σχετικά με την αναπαράσταση της πληροφορίας στον χώρο του χάρτη, δοκιμάσαμε διάφορους τρόπους γραφιστικής απεικόνισης και διάφορα πολυμέσα, όπως κείμενο, εικόνα, βίντεο, ήχο και συνδυασμούς εποπτικών μέσων, καθώς στόχος μας ήταν, πέρα από τη μετάδοση της πληροφορίας, το αποτέλεσμα να είναι καλαίσθητο, φιλικό προς τον χρήστη και προσιτό για τον μέσο επισκέπτη (πραγματικό ή ηλεκτρονικό) της γειτονιάς. Κομβικής σημασίας σημείο σε αυτό το στάδιο, αποτελεί η όσο το δυνατόν πιο έγκαιρη απόφαση για τη μορφή των χαρτών. Καρφίτσωνοντας τις ιστορικές πληροφορίες στον χάρτη, μία από τις προκλήσεις που αντιμετωπίσαμε είναι τα στοιχεία της γειτονιάς που έχουν αλλοιωθεί με την πάροδο του χρόνου (κατεδαφίσεις, ρυμοτομήσεις). Ειδικά σε ό,τι αφορά την Καλλιθέα, το ανάγλυφο της γειτονιάς έχει αλλάξει δραματικά με την ανέγερση πολυκατοικιών και σχολικών συγκροτημάτων κυρίως τις δεκαετίες του '60 -'70. Παρόλα αυτά η ρυμοτόμηση της πόλης παραμένει η ίδια στο μεγαλύτερο μέρος της με τον αρχικό σχεδιασμό της. Επιπρόσθετα, αξίζει να αναφέρουμε ότι αρκετά από τα κτήρια που φέρουν ιστορική ή και πολιτιστική σημασία για την περιοχή είτε έχουν αναπαλαιωθεί είτε έχουν κριθεί διατηρητέα (παράδειγμα Οικίας Λασκαρίδου και

25. (Πηγή : Λοΐζος, Βαγγέλης (2001), *Άγριες Ιστορίες – Το οδοιπορικό ενός σύγχρονου ΟΔΥΣΣΕΑ από την Καλλιθέα*, Αθήνα : εκδ. ΕΝΤΟΣ.)

Οικίας Δαβάκη). Επιλέξαμε συνειδητά να χρησιμοποιήσουμε την τωρινή μορφή της γειτονιάς, μιας και σκοπός μας είναι να ταυτιστεί με τον χάρτη ο σύγχρονος χρήστης, κάτοικος, επισκέπτης της γειτονιάς.

Η αξιοποίηση ως βιβλιογραφικής πηγής του λευκώματος του Πολιτιστικού Οργανισμού Δήμου Καλλιθέας με τίτλο «Καλλιθέα. Όψεις της Ιστορίας του δήμου και της πόλης» αποδείχθηκε καθοριστικός παράγοντας για την εξέλιξη και τη μορφή των θεματικών διαδρομών. Αρχικά μέσω του λευκώματος μπορέσαμε να εμπλουτίσουμε τους χάρτες με πληροφορίες και υλικό, στο οποίο διαφορετικά θα ήταν δύσκολο να έχουμε πρόσβαση.

Η συνολική «από τα κάτω» προσέγγιση της ιστορίας μπορούμε να θεωρήσουμε ότι μοιάζει αρκετά με την αντίστοιχη προσέγγιση που ακολουθήσαμε. Αυτό γιατί στην περίπτωση μας ένας κάτοικος της περιοχής με την ιδιότητα του εκπαιδευτικού αλληλεπιδρά με το αστικό περιβάλλον στο οποίο ζει, προκειμένου να παράξει ενός είδους δημιουργικό και παιδαγωγικό αποτέλεσμα, που αναμένεται να ωφελήσει κατοίκους, επισκέπτες, εκπαιδευτικούς ή μαθητές άλλων αστικών ή μη περιοχών.

5.4. Σύνοψη – Περιεχόμενα διαδικτυακού εκπαιδευτικού ιστοτόπου για την Καλλιθέα «Ημερολόγια Καλλιθέας».

Η ενασχόλησή μας με την ιστορική χαρτογράφηση της Καλλιθέας ξεκίνησε τον Μάρτιο του 2016, για να ολοκληρωθεί ουσιαστικά τον Νοέμβριο του 2016. Το χρονικό διάστημα που δαπανήθηκε θα μπορούσε να είναι και μικρότερο, αλλά αυτό θα απαιτούσε υπερεντατικούς ρυθμούς εργασίας.

Λόγω του διευρυμένου χώρου της γειτονιάς, αλλά και των πολλών πληροφοριών, χωρίσαμε το υλικό μας σε τρεις θεματικές ενότητες - περιπάτους, προκειμένου να μην καταλήξουμε σε χάρτη που θα είχε δυσκολίες στην ανάγνωσή του. Αξίζει να επισημάνουμε ότι στη διαδικασία της συλλογής των πληροφοριών, η δουλειά ήταν περισσότερο ατομική. Η επιμέλεια της κάθε θεματικής διαδρομής γινόταν από το ίδιο κάθε φορά άτομο.

Οι θεματικές διαδρομές που έχουν δημιουργηθεί είναι οι ακόλουθες:

A) Καλλιθέα και Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος (Σημεία – Σταθμοί : Πλατεία Δαβάκη, Ιερός Ναός Αγίων Πάντων, Χαροκόπειος Σχολή, Οδός Μπιζανίου, Τυπογραφείο της οδού Σκρα).

B) Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα (Σημεία – Σταθμοί : Οικία Λασκαρίδου, Αμπέτειο Μέλαθρο, Κόκκινο Σχολείο, Νικολοπούλειο Ορφανοτροφείο, Φάρος Τυφλών Ελλάδος, Μουσείο Αφής, Κέντρο Εκπαίδευσης και Αποκατάστασης Τυφλών).

Γ) Βιομηχανική Δραστηριότητα στην περιοχή της Καλλιθέας (Σημεία – Σταθμοί : ΙΖΟΛΑ, ΕΛ.ΒΙ.ΕΛΑ, Πειραϊκή – Πατραϊκή, Ε.Κ.Μ.Α).

Ενότητα Γ

6. Μία εκπαιδευτική προσέγγιση για τη γειτονιά της Καλλιθέας

6.1. Εισαγωγή

Η απόφαση για την υλοποίηση ενός συνόλου εκπαιδευτικών δράσεων με κεντρικό θέμα τη γειτονιά της Καλλιθέας ήρθε αρκετούς μήνες μετά την έναρξη της βιβλιογραφικής έρευνας (Μάρτιος 2016) και της μετέπειτα προσπάθειας για χαρτογράφηση των διαδρομών αυτών. Το ερώτημα για το ποιο θα ήταν το κοινό στο οποίο απευθυνόταν ο ιστότοπος που σταδιακά χτιζόταν, παρέμενε ακόμα αναπάντητο. Ένας δυνητικός επισκέπτης, ένας κάτοικος ή ένας ερευνητής αποτελούσαν πάντοτε ένα ελκυστικό ακροατήριο, το οποίο παρέμενε όμως στη σφαίρα του φανταστικού, χωρίς να μπορεί να δώσει την πολυπόθητη ανατροφοδότηση στο τρέχον εγχείρημα και τις όποιες αλλαγές πραγματοποιούσαμε σε αυτό. Το άνοιγμα του ιστοχώρου στην κοινότητα και οι προτάσεις για βελτιώσεις, αλλαγές και διορθώσεις ήταν κάτι το οποίο θεωρητικά θα μας έβγαζε εκτός χρονικών ορίων του παραδοτέου project, ενώ συγχρόνως θα χρειαζόταν να αντιμετωπίσουμε το ρίσκο του να χαθεί ο προσανατολισμός της εργασίας ή να υπάρξει μια καταγιστική, μη διαχειρίσιμη ροή πληροφοριών προς κάθε κατεύθυνση.

Με την παρότρυνση του υπεύθυνου καθηγητή και μιας φίλης από τον χώρο της αρχιτεκτονικής αποφασίσαμε να διακόψουμε την όποια μελέτη επιπρόσθετων πληροφοριών και την καταγραφή νέων δεδομένων για τον εμπλουτισμό του ιστοχώρου «Ημερολόγια Καλλιθέας». Η σύσταση νέων θεματικών περιπάτων για την περιοχή της Καλλιθέας σταμάτησε τον Ιανουάριο του 2017, οπότε και σηματοδοτήθηκε η έναρξη του σχεδιασμού μιας εκπαιδευτικής παρέμβασης βασισμένης στην εμπειρία της γράφουσας. Πηγές έμπνευσης και τροφοδότησης της παιδαγωγικής παρέμβασης αποτέλεσαν οι προσωπικές επισκέψεις σε μουσεία πόλεων με διαδραστικά εκθέματα και πολυμεσικές εφαρμογές, καθώς και η αλληλεπίδραση με ψηφιακά παιχνίδια που αφορούσαν την προσέγγιση ιστορικών και πολιτισμικών στοιχείων μιας περιοχής .

Η εκπαιδευτική αυτή παρέμβαση θα αποσκοπούσε στη δημιουργία μιας ομάδας επισκεπτών της περιοχής της Καλλιθέας– δυνητικών και πραγματικών - και θα είχε έντονα τα χαρακτηριστικά της διαθεματικότητας, προκειμένου να γίνει ελκυστική και προσιτή σε παιδιά ηλικίας Δημοτικού.

Η περίοδος από τον Γενάρη του 2017 έως και τον Απρίλιο του 2017 υπήρξε ιδιαίτερα παραγωγική από άποψη σχεδιασμού εκπαιδευτικών δράσεων για το

πέραςμα της εργασίας μας από ένα ξεκάθαρα θεωρητικό (σχεδιασμός ιστοχώρου «Ημερολόγια Καλλιθέας») σε ένα πρακτικό επίπεδο (πραγματοποίηση περιπάτου). Στόχος μας ήταν να φέρουμε σε επαφή ένα σύνολο ανθρώπων με την περιοχή της Καλλιθέας σε πραγματικό τόπο και χρόνο. Οι άνθρωποι αυτοί σκεφτήκαμε αρχικά να είναι κάτοικοι της Καλλιθέας, οι οποίοι έχουν ήδη κάποια επαφή με το αστικό περιβάλλον της γειτονιάς, το οποίο βρισκόταν υπό μελέτη. Για πρακτικούς, όμως, λόγους αποφασίσαμε ότι η ομάδα των μαθητών, η οποία θα ερχόταν σε επαφή με τη γειτονιά και τις ιστορικές γωνιές της θα ανήκε στην κατηγορία των «επισκεπτών». Σε αυτήν την απόφαση οδηγηθήκαμε για πρακτικούς αφενός λόγους, όπως προαναφέραμε, αλλά και εξαιτίας διαφόρων ευχάριστων συμπτώσεων.

Την ίδια περίοδο κατά την οποία λάβαμε την απόφαση να «δράσουμε», βγαίνοντας έξω στην πόλη και κάνοντας πραγματικότητα τη μία εκ των τριών θεματικών διαδρομών που ήταν αναρτημένες στον ιστότοπο «Ημερολόγια Καλλιθέας», η διευθύντρια του ιδιωτικού σχολείου στο οποίο εργάζομαι, αναζητούσε έναν τρόπο προκειμένου να υλοποιηθεί μια δράση συνάντησης του σχολείου μας με το Ειδικό Σχολείο Τυφλών Καλλιθέας. Με άλλα λόγια, η αναζήτηση «ζωντανού κοινού» για τη διπλωματική μου εργασία συνέπεσε με την αναζήτηση τρόπου για το πλησίασμα των δύο σχολείων εκ μέρους της κυρίας Γεωργίας Χατζήβη. Το γεγονός ότι το Ειδικό Σχολείο Τυφλών ως μέρος του ιδρύματος του Κέντρου Εκπαίδευσης και Αποκατάστασης Τυφλών αποτελούσε έναν από τα επτά σημεία ενδιαφέροντος του θεματικού περιπάτου «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα» προσέφερε το κατάλληλο ερέθισμα, προκειμένου να γίνει η σύνδεση και ο απαραίτητος συνειρμός. Σύμπτωση και πρακτικοί λόγοι έδειχναν τον δρόμο για τον ξεκάθαρο σχεδιασμό μιας εκπαιδευτικής δράσης, η οποία θα έπρεπε να έχει πολλαπλά οφέλη για μια ομάδα βλεπόντων και μη βλεπόντων μαθητών. Παράμετροι όπως: γνωριμία με τη γειτονιά της Καλλιθέας, επίσκεψη μαθητών του σχολείου μας στο Ειδικό Σχολείο Τυφλών (μέρος του ιδρύματος Κ.Ε.Α.Τ.), κάτοικοι της Καλλιθέας ή επισκέπτες μαθαίνουν νέα στοιχεία για την Καλλιθέα, άρχισαν να μας απασχολούν σε όλα τα επίπεδα, προκειμένου να προχωρήσουμε σε έναν προσεκτικό σχεδιασμό της δράσης. Πώς άραγε θα καταφέρναμε να φέρουμε σε επαφή τον ιστότοπο «Ημερολόγια Καλλιθέας» που είχαμε δημιουργήσει με μια ζωντανή μαθητική κοινότητα, η οποία έχει φύλο, ηλικία, ορισμένη κοινωνική καταγωγή, μαθητικές ανάγκες και γνωστικές προσδοκίες; Πώς θα μπορούσε η επίσκεψη στο Ειδικό Σχολείο Τυφλών να αποτελεί μέρος της «πράξης» του ιστοχώρου «Ημερολόγια Καλλιθέας»; Πώς ένα πραγματικό κοινό θα βίωνε την εμπειρία ενός θεματικού περιπάτου στην πόλη;

6.2. Ο 3^{ος} Πανελλήνιος Διαγωνισμός Ρομποτικής με θέμα «Οχήματα και Μεταφορές του Μέλλοντος»

Η απάντηση δεν άργησε να έρθει, καθώς εκείνη την περίοδο οι προετοιμασίες για τον 3^ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Ρομποτικής ήταν πυρετώδεις. Μαζί με την ομάδα της Ρομποτικής του σχολείου μας, η οποία αποτελείτο από παιδιά ηλικίας 9 έως και 11 ετών προσπαθούσαμε να προχωρήσουμε στη σύνθεση ενός σεναρίου και κατόπιν στη δημιουργία μιας μακέτας, η οποία θα ανταποκρινόταν στη θεματική του διαγωνισμού «Οχήματα και Μεταφορές του Αύριο». Στη διάρκεια των μαθημάτων οι δεξιότητες που καλούνταν τα παιδιά να καλλιεργήσουν αφορούσαν τους τομείς της Μηχανικής, της Ρομποτικής, του Προγραμματισμού, της Αφήγησης και της Εικαστικής Σύνθεσης. Οι ιδέες των μαθητών για έξυπνες πόλεις, σύγχρονα μέσα μεταφοράς, για εξυπηρέτηση ειδικών ομάδων πληθυσμού που δεν έχουν εύκολη πρόσβαση στις μετακινήσεις, η επίσκεψή μας στην προσομοίωση πόλης «Διάλογος στο Σκοτάδι» (Dialogue in the Dark Athens), όλα ως τότε υπήρχαν στη σκέψη και τις πειραματικές κατασκευές μας ως σκόρπιες ιδέες – πυροτεχνήματα, χωρίς συνοχή και συνεκτικότητα που θα μπορούσε να οδηγήσει σε ένα επιθυμητό από όλους αποτέλεσμα.

Στα τέλη Γενάρη του 2017 η ομάδα της Ρομποτικής ήρθε σε επαφή με την ιδέα της υλοποίησης ενός ψηφιακού περιπάτου, μιας ξενάγησης στον αστικό χώρο με την αξιοποίηση εξελιγμένων μεταφορικών μέσων και ρομποτικών μηχανισμών.²⁶ Στόχοι μας έγιναν η κατασκευή μιας μακέτας που θα απεικόνιζε το περιβάλλον του αστικού χώρου. Πάνω στη μακέτα θα σχεδιάζαμε τη διαδρομή από το ένα σημείο ενδιαφέροντος στο άλλο, ενώ συγχρόνως θα δημιουργούσαμε προσομοιώσεις αυτών των σημείων με τη βοήθεια δομικών στοιχείων LEGO®. Η μακέτα θα συνοδευόταν από ένα διαδραστικό ψηφιακό παιχνίδι σε προγραμματιστική πλατφόρμα Scratch 2.0, της οποίας το περιβάλλον θα ήταν προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις του σεναρίου της ψηφιακής ξενάγησης που θα εξελισσόταν στην μακέτα μας.

Ο θεματικός περίπατος που μέχρι πρότινος αποτυπωνόταν θεωρητικά και μόνο σε έναν διαδικτυακό ιστότοπο («Ημερολόγια Καλλιθέας»), επρόκειτο να γίνει πραγματικότητα μέσα από μία αναλογική και ψηφιακή προσομοίωση, η οποία περιλάμβανε διαδικασίες οπτικοποίησης και διαδραστικής περιήγησης. Έχοντας βαθιά χαραγμένη στον νου και την καρδιά μας τη βιωματική ξενάγηση στην πόλη που είχαμε την ευκαιρία να κάνουμε με τη βοήθεια ενός τυφλού ξεναγού στα πλαίσια του «Dialogue in the Dark», η ιδέα του να δημιουργήσουμε έναν ρομποτικό περίπατο που θα έφερνε με κάποιον τρόπο απλούς πολίτες σε επαφή με την τυφλότητα, ήταν παραπάνω από καλοδεχούμενη από την ομάδα.

26. Οροί συμμετοχής και προδιαγραφές 3^{ου} Πανελλήνιου Διαγωνισμού Ρομποτικής : WRO Hellas : <http://wrohellas.gr/%CF%80%CE%B1%CE%BD%CE%B5%CE%BB%CE%BB%CE%AE%CE%BD%CE%B9%CE%BF-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%BD%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82/%CE%BA%CE%B1%CE%BD%CF%8C%CE%BD%CE%B5%CF%82-%CF%80%CE%B1%CE%BD%CE%B5%CE%BB%CE%BB%CE%AE%CE%BD%CE%B9%CE%BF%CF%85-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%BD%CE%B9%CF%83%CE%BC%CE%BF%CF%8D/>

«Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα» ήταν ο αρχικός τίτλος του θεματικού περιπάτου μας, οι μαθητές ωστόσο, εμπνευσμένοι από τον «Διάλογο στο Σκοτάδι» αποφάσισαν να μετονομάσουν το ταξίδι «Διαδρομή στο φως».

(Φωτογραφίες στο : Εικονογραφικό Παράρτημα 6)

6.2.1. Η αφορμή για την ενασχόλησή μας με το θέμα

Τη σχολική χρονιά 2016 – 2017 επισκεπτόμαστε το «Dialogue in The Dark» για τρίτη συνεχόμενη χρονιά ως εκπαιδευτικός οργανισμός. Αυτή τη φορά η σχολική επίσκεψη πραγματοποιείται με παιδιά Ε΄ Δημοτικού, τα οποία είναι υποψιασμένα και προετοιμασμένα για αυτό που θα συναντήσουν. Οι μαθητές έχουν παρακολουθήσει την ταινία και στα πλαίσια της τάξης έχουν τεθεί ζητήματα τυφλότητας, εκπαίδευσης, κινητικότητας και διαβίωσης ανθρώπων με απώλεια όρασης. Η επίσκεψή μας στο δρώμενο μάς άφησε για ακόμη μια φορά τις πιο θετικές εντυπώσεις και εμπειρίες, μας χάρισε δυνατά συναισθήματα και δυνατές μνήμες.²⁷

Λίγους μήνες αργότερα αποφασίζουμε μία επίσκεψη με οικογένειες του σχολείου μας στο «Dialogue in the Dark». Μαθητές του σχολείου από Α΄ έως Στ΄ Δημοτικού έχουν την ευκαιρία να βιώσουν την ξενάγηση συνοδεία γονέων και συγγενών τους σε μία ατμόσφαιρα φιλική και οικογενειακή. Η πρόσκλησή μας έχει σημαντική απήχηση στη σχολική μας κοινότητα και οι οικογένειες που αποφασίζουν να συμμετέχουν στο δρώμενο ξεπερνούν τις τριάντα.²⁸

Στο μεταξύ οι διαδικασίες προετοιμασίας μας για τον 3^ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Ρομποτικής για μαθητές Δημοτικού επιβάλλουν πυρετώδεις ρυθμούς. Η ομάδα με την οποία εργαζόμαστε είναι δώδεκα μαθητές Δ΄, Ε΄ και Στ΄ Δημοτικού. Από αυτούς οι έξι αναμένεται να παρουσιάσουν μία διαθεματική και διαδραστική ρομποτική κατασκευή που να ανταποκρίνεται σε ορισμένες προδιαγραφές που αφορούν στο θέμα του διαγωνισμού, το οποίο συνοψίζεται στον τίτλο «Οχήματα και Μεταφορές του Αύριο»²⁹

27. (Η εμπειρία μας με λίγα λόγια και εικόνες :

<http://xatzivei.gr/%CF%84%CE%B5%CE%BB%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B1%CE%AF%CE%B1-%CE%BD%CE%AD%CE%B1/15716>)

28. (Η εμπειρία μας με λίγα λόγια και εικόνες :

<http://xatzivei.gr/%CF%84%CE%B5%CE%BB%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B1%CE%AF%CE%B1-%CE%BD%CE%AD%CE%B1/16009>).

29. (Ανακοίνωση του διαγωνισμού από την WRO Hellas :

<https://wrohellas.gr/%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CE%BA%CE%BF%CE%AF%CE%BD%CF%89%CF%83%CE%B7-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%BD%CE%B9%CF%83%CE%BC%CE%BF%CF%8D-%CE%B4%CE%B7%CE%BC%CE%BF%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%8D/>)

Η ομάδα της Ρομποτικής, λοιπόν, χωρίστηκε σε υποομάδες, οι οποίες ανέλαβαν να εκπονήσουν ένα συγκεκριμένο έργο η καθεμία. Ταυτόχρονα το κάθε μέλος της ομάδας ανέλαβε την ευθύνη της αναζήτησης και συλλογής πληροφοριών για κάθε ένα από τα σημεία ενδιαφέροντος που θα συμπεριλαμβάναμε στη μακέτα με τη διαδρομή μας. Στοιχεία για τον δήμο Καλλιθέας, εικόνες και πληροφορίες για ιστορικά κτήρια – σταθμούς στην ιστορία της περιοχής ειδικότερα και της εκπαίδευσης γενικότερα, ιδέες για την υλοποίηση του διαδραστικού παιχνιδιού που θα συνόδευε τη ρομποτική μας κατασκευή και ένα πλήθος οπτικοακουστικού υλικού ήρθε στην επιφάνεια από τους ίδιους τους μαθητές, οι οποίοι εργάστηκαν πυρετωδώς πάνω στην εκτέλεση των επιμέρους καθηκόντων. Ο ιστοχώρος «Ημερολόγια Καλλιθέας» λειτούργησε ως βασική πηγή πληροφοριών για τα ιστορικά κτήρια – σταθμούς ενδιαφέροντος.³⁰

Οι μήνες Νοέμβριος και Δεκέμβριος βρίσκουν τους μαθητές της ομάδας να πειραματίζονται με κατασκευές που σχετίζονται με σύγχρονα οχήματα, μετακινήσεις σε «έξυπνες πόλεις» και αμάξια που πραγματοποιούν λήψη δεδομένων από ένα πραγματικό περιβάλλον πόλης, προκειμένου να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες των πολιτών της (Smart Cities - PODcars).

Τον Ιανουάριο έχουμε ήδη καταλήξει στο θέμα της ρομποτικής κατασκευής που θα παρουσιάσουμε, καθώς και σε μία γενική ιδέα του πώς θα μοιάζει η μακέτα της τελικής μας παρουσίασης. Οι ίδιοι οι μαθητές είχαν την ιδέα να απευθυνθούμε όχι μόνο σε βλέποντες πολίτες αλλά και σε μία κατηγορία μη βλέπόντων πολιτών, οι οποίοι χρειάζονται ένα έξυπνο μέσο μετακίνησης που θα διευκολύνει την καθημερινότητά τους.

Το Dialogue in The Dark ως δρώμενο υπάρχει χαραγμένο στη μνήμη των μαθητών και η ιδέα του να «ανταποδώσουμε» με κάποιον τρόπο έναν περίπατο σε άτομα με απώλεια όρασης φαίνεται να ενδιαφέρει τα μέλη της ομάδας. Η ομάδα παίρνει πρωτοβουλίες και κάθε παιδί αναλαμβάνει να βρει πληροφορίες για τηλεχειριζόμενα αυτοκίνητα, αμαξίδια που δε χρειάζονται οδηγό στο επόμενο μάθημα όλοι συνεισφέρουν με ιδέες που έρχονται από το μέλλον.

Ακολουθούν ορισμένα από τα ευρήματα των μαθητών. Το παρακάτω βίντεο αναπαριστά μία πόλη του μέλλοντος, στην οποία οι μετακινήσεις είναι αυτόματες και «πράσινες» (ένα από τα αυτοκίνητα του μέλλοντος θεωρείται το μοντέλο SEDRIC της εταιρείας Volkswagen. Η αυτόματη πλοήγησή του επιτρέπει τη μετακίνηση πολιτών σε ένα αστικό περιβάλλον χωρίς να προαπαιτείται η οδηγική δεξιότητα : https://www.youtube.com/watch?v=6iUI_80Rpgs³¹).

30. Ημερολόγια Καλλιθέας : www.wix.com

31. Περαιτέρω πληροφορίες για τα podcars, τα οποία ως τεχνολογία υπάρχουν και αξιοποιούνται ήδη, και τη διαδρομή που κάνουν από το αεροδρόμιο του Heathrow ως τους χώρους στάθμευσης του αεροδρομίου. (Βίντεο : τα PODcars του Heathrow <https://www.youtube.com/watch?v=F5Knmgr2Ge8> & <https://www.youtube.com/watch?v=BF1RVbnzPfs> & Animation : <https://www.youtube.com/watch?v=QxJV44wUQs>)



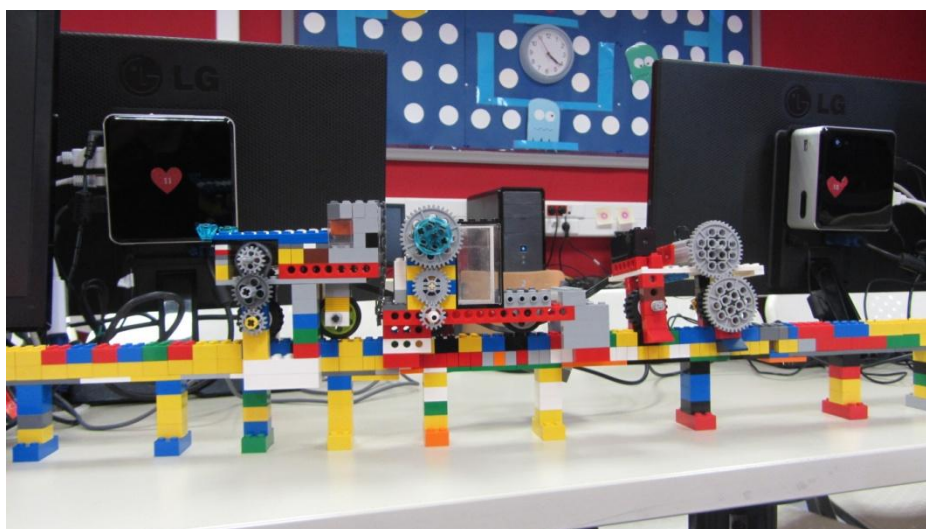
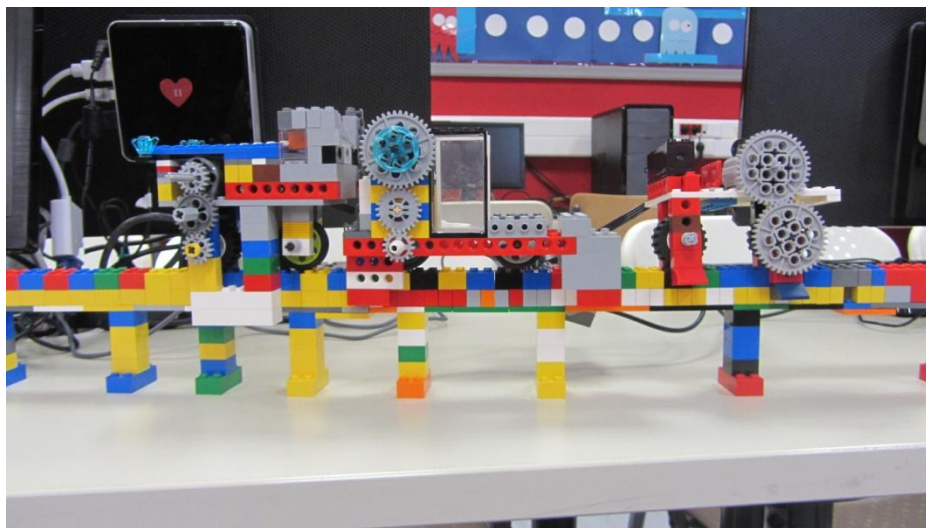
Το μοντέλο αυτοκινήτου “SENDRIC” της Volkswagen, τεχνολογία μεταφορών του μέλλοντος που θα επιτρέψει σε ευπαθείς ομάδες να μετακινούνται χωρίς δυσκολία στην πόλη, αποτέλεσε έμπνευση για την κατασκευή ενός αυτοοδηγούμενου ρομποτικού οχήματος.

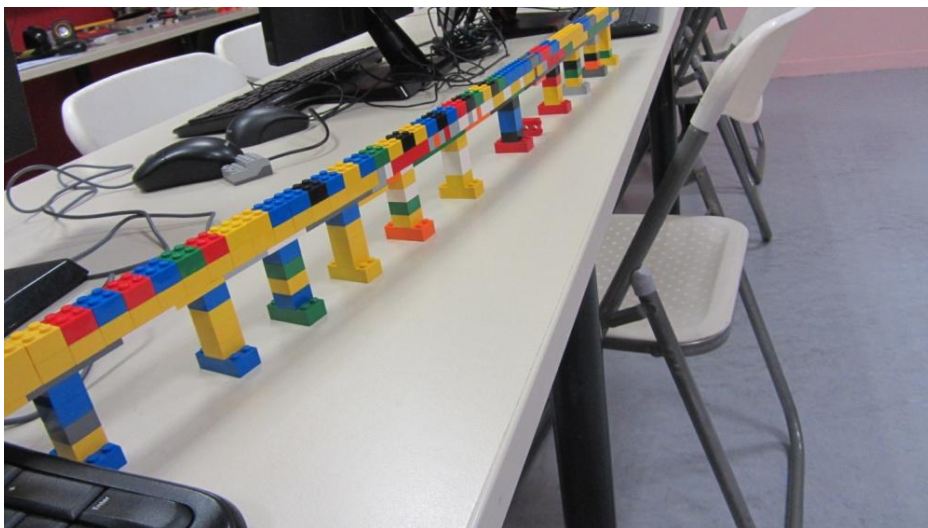
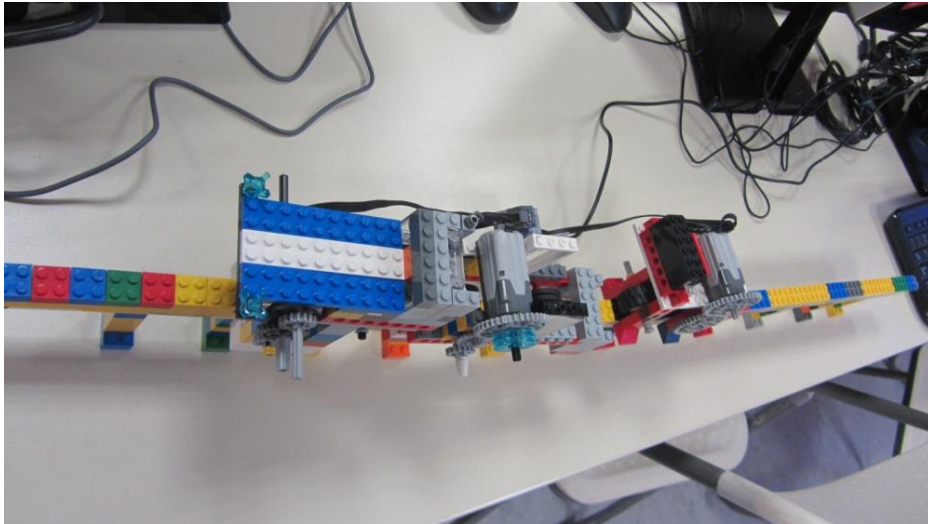
Οι μαθητές αντιλαμβάνονται την αναγκαιότητα του να ανταποκριθούν στη θεματική του διαγωνισμού «Οχήματα και Μεταφορές του μέλλοντος», αναζητώντας και εντοπίζοντας πληροφορίες για αυτόματα οχήματα, τα οποία δεν προαπαιτούν τηλεχειρισμό ή άλλου είδους οδηγική δεξιότητα, μιας και πρόκειται να χρησιμοποιηθούν –σε επίπεδο προσομοίωσης– από ανθρώπους χωρίς όραση.

Τα PODcars φάνηκε να εξυπηρετούν τη ιδέα μας για μια αυτοματοποιημένη διαδρομή. Οι μαθητές που είχαν αναλάβει το κατασκευαστικό και ρομποτικό μέρος της μακέτας μας αναζήτησαν και βρήκαν σχέδιο και αναλυτικές οδηγίες κατασκευής για «τρένα monorail», αμαξοστοιχίες σταθερής τροχιάς που κινούνται πάνω σε μονές ράγες³². Έτσι, η ομάδα, έχοντας στο νου της τα σχέδια για τα συγκεκριμένα τρένα ξεκίνησε να κατασκευάζει ράγες διαφόρων μεγεθών και αντίστοιχα μοντέλα αμαξοστοιχιών που «κούμπωναν» ιδανικά πάνω σε αυτές τις ράγες³³. Η ιδέα για τα monorails φάνηκε να αρέσει πολύ στους μαθητές, οι οποίοι αναπροσάρμοζαν διαρκώς τα σχέδια και τις κατασκευές τους, προκειμένου να αντεπεξέλθουν στις δυσκολίες που προέκυπταν κάθε φορά.

32. (Βίντεο : η ιδέα της LEGO κατασκευής : LEGO WeDo 2.0 monorail - <https://www.youtube.com/watch?v=ID65ZqUUXTM&t=59s>)

33. (Βίντεο : Why Not Monorail? : <https://www.youtube.com/watch?v=jc-0uVcsDrE>)





Στιγμιότυπα από τις πειραματικές κατασκευές οχημάτων monorail. Οι μαθητές στόχευαν στη δημιουργία ενός αυτόνομου ρομποτικού οχήματος που θα λειτουργούσε χωρίς να είναι απαραίτητη η δεξιότητα οδήγησης.

Η ομάδα επέμεινε για δύο τουλάχιστον εβδομάδες στο να σχεδιάζει ράγες και αμαξίδια-βαγόνια monorail, τα οποία μπορούν να κινηθούν αυτόνομα (μέσω υπολογιστή και συγκεκριμένα μέσω της πλατφόρμας αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού Scratch 1.4)

Καθώς προχωρούσαν οι δοκιμές και όταν οι μαθητές άρχισαν να καταλήγουν σε ένα σχέδιο για τη μακέτα τους, προέκυψε ένα σημαντικό ζήτημα που αφορούσε το στήσιμο της μακέτας. Αν και εφόσον η αμαξοστοιχία μας επρόκειτο να κάνει μια ορισμένη διαδρομή, τότε αυτή δε θα ήταν ευέλικτη, αν ήταν αποκλειστικά και μόνο ευθύγραμμη. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να ψάχνουμε για τρόπους με τους οποίους θα μπορούσαμε να «στρίψουμε» τις ράγες και συνεπώς τη διαδρομή μας, ώστε να γίνει κυκλική και να μπορεί να πραγματοποιεί στροφές. Τα δομικά στοιχεία LEGO®

που είχαμε στην κατοχή μας δεν επέτρεπαν κάτι τέτοιο. Το οπτικό υλικό και οι διαδικτυακές ιδέες τις οποίες βρήκαμε μετά από αναζητήσεις πρότειναν ειδικά κομμάτια ή αξιοποίηση μικρότερων δομικών στοιχείων που θα αποδεικνύονταν πιο ευλύγιστα και εύκολα περιστρέψιμα ώστε να σχηματίζουν καμπύλες³⁴. Τότε άρχισε να διαφαίνεται πιο ξεκάθαρα η ανάγκη για την κατασκευή ενός «έξυπνου οχήματος» που θα μπορούσε να πραγματοποιεί στροφές χωρίς να χρειάζεται ράγες για την κίνησή του.

Το εκπαιδευτικό πακέτο της LEGO® Education, LEGO® WeDo 2.0, ήταν αυτό που μας πρόσφερε τους ιδανικούς ρομποτικούς μηχανισμούς για την κατασκευή ενός αυτόνομου αμαξιδίου, το οποίο θα προ-προγραμματιζόταν, ώστε να λειτουργεί χωρίς σύγχρονο τηλεχειρισμό. Το «έξυπνο τούβλο», όπως ανεπίσημα ονομάζεται η μπαταριοθήκη του πακέτου, αξιοποιεί την τεχνολογία Bluetooth, επιτρέποντας στον χειριστή να προγραμματίσει και να εκτελέσει προγραμματιστικές οδηγίες, χωρίς καλώδια και χωρίς αναγκαστικές διορθωτικές παρεμβάσεις στη διάρκεια εκτέλεσης του προγράμματος.



LEGO® WeDo 2.0 - Η ολοκληρωμένη πρόταση της LEGO® Education για την εκπαιδευτική αξιοποίηση της ρομποτικής τεχνολογίας στα σχολεία.

34. (Βίντεο που περιέχει τη βασική ιδέα για διαδρομή monorail με στροφές : How to make the rail of a LEGO® monorail : https://www.youtube.com/watch?v=mqYmFWg_tVc)

6.2.2. Το πλαίσιο της κατασκευής

Οι περιορισμοί που υποβάλλονταν από τη διαδικασία του Πανελληνίου Διαγωνισμού Ρομποτικής λειτούργησαν ως το πλαίσιο δράσης μας για την κατασκευή των ρομποτικών μηχανισμών³⁵. Η βασική ρομποτική μας κατασκευή θα ήταν ένα σύγχρονο όχημα, το οποίο θα ανήκε σε μία πόλη του μέλλοντος. Η κατασκευή μας θα αποτελούσε στην ουσία μια πρόταση για σύγχρονες και μελλοντικές μετακινήσεις που θα εξυπηρετούσαν πολύ πιο ευέλικτα και αποτελεσματικά τους πολίτες. Οι άνθρωποι στους οποίους θα απευθυνόταν το όχημά μας θα ήταν απλοί πολίτες – κάτοικοι ή επισκέπτες της φανταστικής μας πόλης – που θα ήθελαν να μάθουν περισσότερα για αυτήν. Με άλλα λόγια, ο επιβαίνων στο όχημά μας θα ήταν σε θέση να ζήσει την εμπειρία μιας ξενάγησης στην ίδια του τη γειτονιά ή σε μία νέα για αυτόν γειτονιά, έχοντας στόχο να ανακαλύψει νέα στοιχεία για αυτήν, να μάθει πληροφορίες που δε γνώριζε ή να μπει στη διαδικασία της θέασης του αστικού περιβάλλοντος στο οποίο ζει με μία φρέσκια ματιά.

Τα ίδια τα παιδιά θέλησαν το όχημά τους να είναι κατασκευασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να διευκολύνει την πρόσβαση σε κοινωνικές ομάδες με απώλεια όρασης ή κινητικότητας. Έτσι, το έξυπνο όχημα, πριν ακόμα κατασκευαστεί, θα έπρεπε να έχει δύο δυνατότητες, αφενός να πραγματοποιεί βόλτες στους δρόμους μιας σύγχρονης πόλης και αφετέρου να είναι σε θέση να χρησιμοποιηθεί από τυφλούς ή και ανάπηρους συνανθρώπους μας.

6.2.3. Ζητήματα προσβασιμότητας και ρομποτική κατασκευή

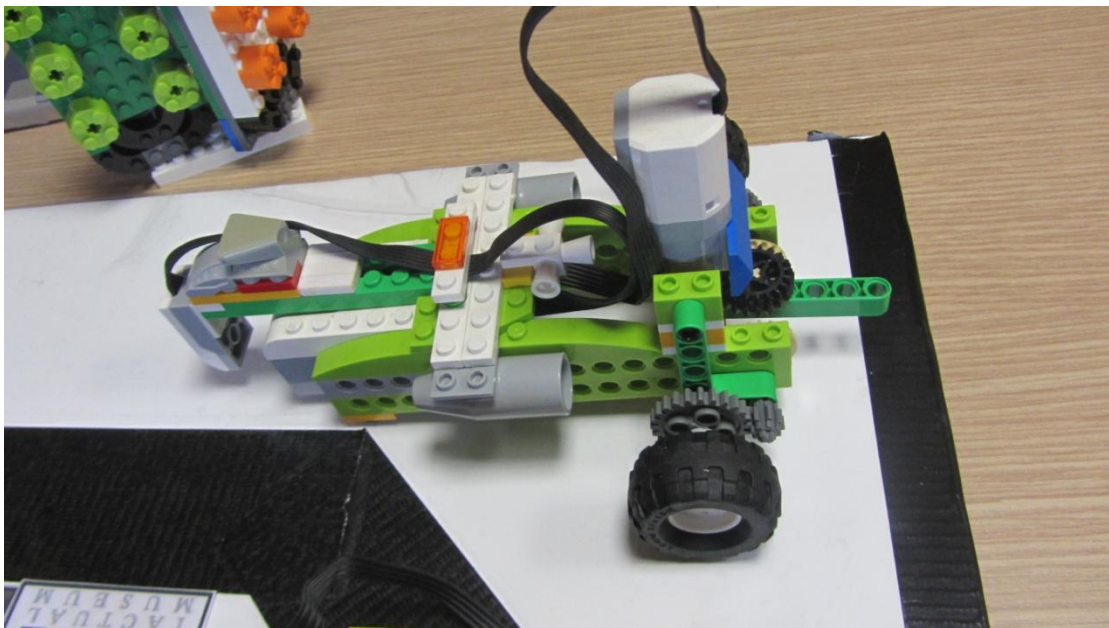
Τα ζητήματα πρόσβασης ήταν αυτά που απασχόλησαν την ομάδα για αρκετό καιρό, καθώς η μακέτα μας θα έπρεπε να αποτελεί προσομοίωση ενός φιλικού στην αναπηρία περιβάλλοντος μετακίνησης. Οι ιδέες ήταν πολλές, οι δοκιμές και τα λάθη ακόμα περισσότερα. Σύντομα επικράτησε στη σκέψη της ομάδας η ιδέα της δημιουργίας ενός πλήρως αυτόνομου οχήματος. Ένα όχημα χωρίς οδηγό ήταν μια ιδέα που θα μπορούσαμε να υλοποιήσουμε, καθώς όλη η διαδρομή θα μπορούσε να προγραμματιστεί μέσω της πλατφόρμας Scratch 2.0 χωρίς να χρειάζεται ο ανθρώπινος χειρισμός για να ολοκληρωθεί ο περίπατος. Η επένδυση της «ψηφιακής εφαρμογής - προγράμματος πλοήγησης» με ήχους αποτέλεσε επίσης μια σημαντική παρέμβαση. Ουσιαστικά, ο δυνητικός επιβάτης του οχήματός μας, θα μπορούσε μπαίνοντας σε αυτό να αλληλεπιδράσει με ένα ψηφιακό περιβάλλον,

35. WRO Hellas :

<http://wrohellas.gr/%CF%80%CE%B1%CE%BD%CE%B5%CE%BB%CE%BB%CE%AE%CE%BD%CE%B9%CE%BF-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%BD%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82/%CE%BA%CE%B1%CE%BD%CF%8C%CE%BD%CE%B5%CF%82-%CF%80%CE%B1%CE%BD%CE%B5%CE%BB%CE%BB%CE%AE%CE%BD%CE%B9%CE%BF%CF%85-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%BD%CE%B9%CF%83%CE%BC%CE%BF%CF%8D/>

το οποίο αξιοποιεί ηχητικά μηνύματα τόσο για τη διαδικασία της ξενάγησης όσο και για τη διαδικασία της απλής πλοήγησης σε αυτό. Σύντομα, οι άνθρωποι με ολική ή μερική απώλεια όρασης έγιναν το επίκεντρο της προσοχής μας σε ό,τι αφορά τη διαμόρφωση της ρομποτικής κατασκευής και του περιβάλλοντος του ψηφιακού μας παιχνιδιού.

Η τελική πρόταση κατασκευής αφορούσε στη δημιουργία ενός ρομποτικού οχήματος, το οποίο είναι προγραμματισμένο, αξιοποιώντας έναν αισθητήρα απόστασης, να μπορεί να ανιχνεύει «εμπόδιο – πέρασμα». Στη μακέτα η ιδιότητά του αυτή μεταφραζόταν στη δυνατότητα ανάγνωσης «μαύρου - άσπρου», όπου το αμαξίδιο αναγνωρίζει τη διακριτή μαύρη ταινία σε αντίθεση με την άσπρη και «διαβάζοντάς» αυτήν την αντίθεση ανά 0.1 δευτερόλεπτα αναπροσαρμόζει την κατεύθυνσή του και τελικά ακολουθεί τη μαύρη ταινία, χωρίς να χρειάζεται ανθρώπινη παρέμβαση.



Η τελική μορφή που είχε η ρομποτική μας κατασκευή για ένα αυτόνομο – αυτοοδηγούμενο όχημα. Στην εικόνα διαφαίνεται η αξιοποίηση του κινητήρα και του αισθητήρα απόστασης LEGO® WeDo 2.0, τα οποία δίνουν τις ρομποτικές ιδιότητες της κίνησης και της ανίχνευσης εμποδίου αντίστοιχα.

6.3. Το ψηφιακό – διαδραστικό παιχνίδι στην πλατφόρμα Scratch 2.0

6.3.1. Το λογισμικό Scratch 2.0

Το Scratch αποτελεί μια μοναδική πλατφόρμα Προγραμματισμού παιχνιδιών, η οποία παρέχει ένα δυναμικό περιβάλλον ιδανικό για αυθεντική και ελεύθερη δημιουργία. Το οπτικό περιβάλλον εργασίας απαρτίζεται από δομικά στοιχεία

(τουβλάκια), η οργάνωση των οποίων οδηγεί στη δημιουργία σεναρίων βάσει των οποίων εκτελούνται συγκεκριμένες προγραμματιστικές εντολές. Το εικονικό αυτό περιβάλλον διαφέρει σημαντικά από την άκαμπτη συντακτική δομή που προσφέρουν οι συμβατικές γλώσσες προγραμματισμού.

Η πλατφόρμα του Scratch εντοπίζεται σε δύο βασικές εκδόσεις : έκδοση Scratch 1.4 για εγκατάσταση σε τοπικό δίκτυο και εργασία εκτός σύνδεσης, καθώς και διαδικτυακή έκδοση Scratch 2.0 που αποτελεί κοινότητα με συλλογές από αυθεντικά έργα (project) χρηστών. Το Scratch έχει μεταφραστεί σε 15 γλώσσες. Η επίσημη ιστοσελίδα του MIT που το υποστηρίζει, παρέχει φόρουμ – πίνακες συζήτησης, οι οποίοι λειτουργούν ως πεδίο αλληλεπίδρασης για εκπαιδευτικούς καθώς και ενεργά πεδία σχολιασμού για τους δημιουργούς παιχνιδιών. Προτεραιότητα για τους σχεδιαστές της πλατφόρμας Scratch στο Lifelong Kindergarten Project του MIT Media Lab, αποτελεί το στοιχείο της προσωποποίησης. Στην πράξη είναι εύκολο για τους ανθρώπους να εξατομικεύσουν τα Scratch project τους, φορτώνοντας φωτογραφίες και μουσικά κομμάτια της επιλογής τους, ηχογραφώντας ηχητικά αποσπάσματα και δημιουργώντας γραφικά, τα οποία έχουν προσωπικό νόημα για αυτούς.

6.3.2. Εργασία σε περιβάλλον εκτός σύνδεσης

Το Scratch τρέχει σε λειτουργικό σύστημα Windows 2000 ή μεταγενέστερη έκδοση, σε Mac OS X 10.4 ή μεταγενέστερη έκδοση, καθώς και σε Ubuntu Linux 9.04 ή μεταγενέστερη έκδοση. Οι υπολογιστές χρειάζονται 120 MB ελεύθερης μνήμης, προκειμένου να είναι δυνατή η εγκατάσταση του προγράμματος σε αυτούς.

Στην έκδοση του λογισμικού που προορίζεται για τοπική εγκατάσταση εντοπίζουμε ένα περιβάλλον εργασίας με τέσσερα πεδία. Στο πεδίο που βρίσκεται αριστερά τοποθετείται το σύνολο των εντολών (πολύχρωμη παλέτα εντολών), οι οποίες θα αποτελέσουν τα δομικά στοιχεία των σεναρίων που πρόκειται να δημιουργήσει ο χρήστης. Οι εντολές αυτές θα ορίσουν την κίνηση και την εμφάνιση των γραφικών που θα πρωταγωνιστούν στο έργο του χρήστη. (Εικόνες με επεξήγηση). Τα τουβλάκια εντολών θα σχηματίσουν σενάρια που θα αποδοθούν στον κάθε ήρωα χωριστά και θα καθορίσουν τη δράση και την αλληλεπίδραση του με τους άλλους ήρωες (sprites). Μπορεί κανείς να φανταστεί ότι ένα έργο στο Scratch μοιάζει με θεατρική σκηνή, στην οποία διάφοροι πρωταγωνιστές παίζουν τους ρόλους τους, ενώ σεναριογράφος και σκηνοθέτης είναι ο εκάστοτε χειριστής του προγράμματος.

Αναλυτικότερα, υπάρχουν 8 κατηγορίες εντολών που μπορούν να αποδοθούν στις μορφές που πρωταγωνιστούν σε ένα έργο: εντολές κίνησης, όψης, ήχου, πέννας, ελέγχου, αισθητήρων, τελεστών και μεταβλητών. Τα σενάρια «κίνησης» που εμπεριέχουν τις αντίστοιχες εντολές βασίζονται στη βαθιά κατανόηση των

συντεταγμένων ως προς άξονες χ και ψ. Οι εντολές «όψεις» ελέγχουν το χρώμα, το μέγεθος και γενικότερα την εμφάνιση του ήρωα που πρωταγωνιστεί στο σενάριο μας. Για παράδειγμα, αν κάποιος επιθυμεί να προσθέσει μια φούσκα λόγου ή σκέψης στον ήρωά του, θα βρει τις αντίστοιχες εντολές στο αναδυόμενο μενού «όψεις». Για να σχηματίσουμε και να επεξεργαστούμε τα σενάρια εντολών, το μόνο που χρειάζεται να κάνουμε είναι να σύρουμε και να αφήσουμε τα επιθυμητά τουβλάκια εντολών στο πεδίο που βρίσκεται στη μέση του περιβάλλοντος εργασίας (πεδίο σεναρίων) και τελικά να τα ενώσουμε μεταξύ τους όπως θα κάναμε με τα κομμάτια ενός παζλ ή με τα τουβλάκια της LEGO.

Μπορεί να επιλέξει κανείς ένα αντικείμενο στο Scratch (sprite) είτε από τη βιβλιοθήκη με τις συλλογές εικόνων και γραφικών που υπάρχουν ήδη μέσα στο πρόγραμμα, είτε να σχεδιάσει ένα ο ίδιος, είτε να ανεβάσει ένα δικό του προσχεδιασμένο γραφικό. Στην κάτω δεξιά γωνία βρίσκεται το μέρος όπου ο χρήστης συγκεντρώνει και ελέγχει τα αντικείμενα - ήρωες του.

Μόνο όταν γύρω από το αντικείμενο εμφανιστεί ένα χαρακτηριστικό μπλε περίγραμμα, ο χρήστης μπορεί να προσθέσει σε αυτό εντολές (κώδικες ελέγχου). Ο χρήστης μπορεί παράλληλα να φορτώσει ήχους, φόντο (σκηνικά) και κοστούμια για τους ήρωές του. Σκηνικό είναι ουσιαστικά το φόντο μέσα στο οποίο αναπτύσσουν τη δράση τους οι ήρωες μας, και μπορεί κανείς να το προγραμματίσει με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι εξίσου διαδραστικό με τους ήρωες που δρουν σε αυτό. Τα ίδια περίπου σενάρια που ελέγχουν έναν ήρωα-αντικείμενο μπορούν να αξιοποιηθούν για να μετασχηματιστεί και το σκηνικό μας. Αλλάζοντας το κοστούμι, δηλαδή την εμφάνιση ενός ήρωα, προσθέτοντας εντολές χρόνου στην εναλλαγή αυτή, μπορούμε δώσουμε την αίσθηση ότι αυτός αποτελεί ένα κινούμενο γραφικό.

Αν για παράδειγμα, θέλει κάποιος αυτό το αγόρι να κινείται σα να περπατάει, αλλάζοντας θέση και στιγμιότυπα, τότε το μόνο που χρειάζεται να κάνει είναι να προσθέσει κοστούμια σε αυτό το αντικείμενο, εφαρμόζοντας τις εντολές «αλλαγή κοστούμιού» και «έναλλαγή σε συγκεκριμένο χρόνο», προκειμένου να προσομοιώσει την ιδιότητα της κίνησης.

Η έναλλαγή των ήχων είναι επίσης μια πολύ απλή διαδικασία στο Scratch. Φορτώνει και εφαρμόζει κανείς ήχους με τον ίδιο τρόπο με τον οποίο αλλάζει και κοστούμι σε έναν ήρωα

6.3.3. Η διαδικτυακή κοινότητα του Scratch

Τον Μάιο του 2007, ο ιστότοπος του Scratch ξεκίνησε επισήμως τη λειτουργία του. Την ίδια ώρα η διαδικτυακή κοινότητα του Scratch αποτελούνταν από 20 μόνο συμμετέχοντες, οι οποίοι έλαβαν μέρος σε ένα διαδραστικό εργαστήριο Scratch . Σήμερα, η διαδικτυακή κοινότητα του Scratch (Scratch Web 2.0) αποτελεί ένα διαρκώς αναπτυσσόμενο δίκτυο χρηστών. Κάθε μέρα χρήστες του Scratch από όλον τον κόσμο ανεβάζουν στον ιστότοπο περισσότερα από 1500 νέα έργα, με τον αυθεντικό κώδικα – πηγή να είναι ανοιχτός και διαθέσιμος προς όλους για επεξεργασία και διαμοιρασμό. Μέχρι τον Σεπτέμβριο του 2015, η κοινότητα του Scratch μετρούσε 7.689.105 εγγεγραμμένα μέλη, 4. 546.876 δημιουργούς έργων και 10.762.087 δημοσιευμένα έργα (προσπελάστηκε 26 Σεπτεμβρίου 2015, <https://scratch.mit.edu/>).

Στην αρχική σελίδα εντοπίζει κανείς τα πιο πρόσφατα ανεβασμένα έργα, νέες δυνατότητες που προσφέρει το Scratch, ψηφιακές τάσεις και προτιμήσεις των χρηστών, καθώς και παραδείγματα έργων από τα στούντιο σχεδιασμού του Scratch. Όταν κάποιος κάνει κλικ στο έργο ενός άλλου χρήστη, τότε αυτόματα αποκτά πρόσβαση στη σελίδα προφίλ του, πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί να έρθει σε επαφή με όλα τα έως τότε δημοσιευμένα έργα του συγκεκριμένου χρήστη (χαρακτηριστικό κουμπί : «Δείτε μέσα»).

Στη σελίδα με τις συλλογές έργων μπορεί κανείς να εντοπίσει υπερσυνδέσμους που οδηγούν σε λίστες με προγράμματα άλλων χρηστών ταξινομημένα ανά κατηγορία, συμπεριλαμβανομένης και μιας λίστας που περιέχει τα τελευταία έργα που ανέβασαν οι φίλοι που έχει επιλέξει να ακολουθεί.

Οι διαδικτυακοί πίνακες συζητήσεων (forums) που παρέχονται διαμέσου του ιστότοπου του Scratch προσφέρουν πλούσιο εκπαιδευτικό υλικό για δασκάλους, διαμορφώνοντας έτσι ένα πλαίσιο για εκμάθηση κώδικα διαμέσου της γνήσιας και αυθεντικής δημιουργίας. Το **ScratchEd** είναι ένας πίνακας συζητήσεων που απευθύνεται αποκλειστικά σε εκπαιδευτικούς και γονείς, οι οποίοι μπορούν να συγκεντρώσουν χρήσιμες πληροφορίες και τεχνικές δημιουργίας προγραμμάτων μέσω αυτού. (<http://scratched.gse.harvard.edu/>)

Η παραπάνω σελίδα περιλαμβάνει χρήσιμες πηγές για εκπαιδευτικούς, ενώ συγχρόνως αποτελεί χώρο διασύνδεσης και επικοινωνίας δασκάλων που επιθυμούν να εμπλακούν σε μια κοινότητα μάθησης, η οποία να λειτουργεί υποστηρικτικά κατά την εισαγωγή του συγκεκριμένου εργαλείου στις τάξεις τους. Μέσω αυτής της σελίδας παρέχονται, επίσης, σχέδια μαθημάτων που έχουν άμεση σχέση με την αξιοποίηση του Scratch στα πλαίσια της τάξης. Αξίζει να σημειωθεί ότι ένας οδηγός

που φέρει τον τίτλο «τα πρώτα βήματα στο Scratch» είναι διαθέσιμος στο αναδυόμενο μενού που βρίσκεται κάτω από την καρτέλα «Βοήθεια» και παρέχει έναν εικονογραφημένο οδηγό του προγράμματος με αναλυτικές οδηγίες εγκατάστασης και πραγματοποίησης των πρώτων βασικών βημάτων για τη δημιουργία έργων.

https://cdn.scratch.mit.edu/scratchr2/static/_b66bc7b2855bb2c3c591508ce72bea5d_/pdfs/help/el/Getting-Started-Guide-Scratch2.pdf

Οπτικοακουστικοί οδηγοί (video tutorials) είναι επίσης διαθέσιμοι μέσω της σελίδας υποστήριξης, προκειμένου να εισάγουν τους νέους χρήστες στις βασικές λειτουργίες του.

<https://scratch.mit.edu/help/videos/>

Τα εργαλεία οπτικοακουστικής επεξήγησης αποδεικνύονται άκρως βοηθητικά τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους αρχάριους χρήστες του Scratch. Στο μεταξύ, η παραγωγή τους από τα ίδια τα παιδιά καθιστά τα βίντεο αυτά αποδεικτικά στοιχεία για το ότι πρόκειται για μια αυθεντική κοινότητα μάθησης.

6.3.4. Γιατί ένα λογισμικό Προγραμματισμού σαν το Scratch 1.4;

Για τον Mitchel Resnick και την ομάδα του στο Lifelong Kindergarten, ο σκοπός δημιουργίας ενός εργαλείου σαν το Scratch ήταν να εφοδιάσει τα παιδιά με ένα νέο συναρπαστικό μέσο έκφρασης και όχι να τα οδηγήσει αναγκαστικά σε μια επιτυχημένη καριέρα στον τομέα των Νέων Τεχνολογιών. Το Scratch αποσκοπεί στο να εμπλέξει όλα τα παιδιά, ανεξάρτητα από το υπόβαθρο και τα ενδιαφέροντά τους, στη δημιουργία των δικών τους αυθεντικών διαδραστικών ιστοριών, παιχνιδιών, κινουμένων σχεδίων και προσομοιώσεων (Resnick, 2009). Αυτοί οι πρωταρχικοί στόχοι καθιστούν το Scratch ένα ιδανικό περιβάλλον εκμάθησης προγραμματισμού και για τα κορίτσια.

Τι είναι αυτό όμως που κάνει το Scratch τόσο ελκυστικό σε μια μερίδα νεαρών προγραμματιστών που διαφορετικά θα έμεναν στο περιθώριο; Στη διάρκεια μιας ομιλίας του στο TED, ο Resnick εξηγεί ότι το να μάθει κάποιος προγραμματισμό μεταφράζεται στη δυνατότητα του να προγραμματίζει αυτό που μαθαίνει. Με τη φράση αυτή υπονοεί ότι η εφαρμοσμένη μάθηση είναι απαραίτητη για να μπορέσει κάποιος να εντοπίσει την ουσία ενός επιστημονικού αντικειμένου. Μόνο ένα σαφές νοηματικό πλαίσιο μπορεί να δώσει στο γνωστικό πεδίο έναν ξεκάθαρο λόγο ύπαρξης.

Το Scratch ενθαρρύνει το ανοιχτού τύπου παιχνίδι και προσφέρει στα παιδιά την ευκαιρία να διερευνήσουν τα λάθη τους και να μάθουν από αυτά. Μέσα από τη διαδικασία της γνήσιας ατομικής έκφρασης και δημιουργίας τα παιδιά

πειραματίζονται με ίδιες τους τις ιδέες και, αν οι δοκιμές που κάνουν, δε φέρνουν τα επιθυμητά αποτελέσματα, τότε μπορούν να τις αναθεωρήσουν και να δημιουργήσουν κάτι ολότελα καινούργιο.

Αυτή, λοιπόν, η δυνατότητα δοκιμής και λάθους, σε συνδυασμό με την ανατροφοδότηση και την αμοιβή μπορούν να λειτουργήσουν ως παράγοντες που θα ενθαρρύνουν την ισότιμη συμμετοχή των δύο φύλων στο ψηφιακό γίνεσθαι. Οι νέες πλατφόρμες προγραμματισμού σχεδιάζονται λαμβάνοντας υπόψη τις παραμέτρους που προαναφέρθηκαν και λειτουργούν με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχουν στα παιδιά πλήρη αυτονομία στο να καθορίσουν τα ίδια τον χαρακτήρα που θα έχει το τελικό τους δημιούργημα.

Μια έρευνα του 2009 που αφορούσε τους ρόλους των χρηστών στη διαδικτυακή κοινότητα του Scratch, αποκάλυψε την ύπαρξη δυο κατηγοριών : οι συμμετέχοντες – δημιουργοί έργων και οι συμμετέχοντες – απλά μέλη του κοινωνικού δικτύου. Αξίζει να σημειωθεί ότι δε βρέθηκαν διαφορές που να αφορούσαν το φύλο στο επίπεδο της συμμετοχής στην κοινότητα ή στο επίπεδο της πολυπλοκότητας των δημοσιευθέντων έργων.

Σύμφωνα με τα όσα προαναφέρθηκαν, μπορούμε να οδηγηθούμε στο συμπέρασμα ότι το Scratch αποτελεί ένα εργαλείο που παρέχει ισότιμες ευκαιρίες συμμετοχής τόσο στον Προγραμματισμό, όσο και στη μάθηση ή την έκφραση και των δύο φύλων .

6.3.5. Κονστрукτιβιστική θεώρηση και Game - Based Learning: Μάθηση βασισμένη στο παιχνίδι

Οι Conolly and Stansfield (2007) όρισαν τη μάθηση βασισμένη σε ηλεκτρονικά παιχνίδια

σαν τη «χρήση μιας προσέγγισης βασισμένης σε παιχνίδια υπολογιστή που μεταφέρουν,

υποστηρίζουν και διαχέουν διδασκαλία, μάθηση, αποτίμηση και αξιολόγηση».

Στη σύγχρονη εποχή τα ηλεκτρονικά παιχνίδια αποτελούν ίσως μία από τις ελκυστικότερες δραστηριότητες του ελεύθερου χρόνου των παιδιών. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο συνδυασμό πολλών παραγόντων, όπως ότι αποτελούν μια μορφή διασκέδασης με αποτέλεσμα να δημιουργούν απόλαυση και ευχαρίστηση, εμπειριέχουν την έννοια του παιχνιδιού προσφέροντας την αίσθηση της έντονης και παθιασμένης συμμετοχής, θέτουν στόχους που ο χρήστης καλείται να πετύχει παρέχοντάς του κίνητρα, οδηγούν σε νίκη η οποία ικανοποιεί το εγώ του παίκτη (Prensky, 2007) και πολλά ακόμη που γοητεύουν ένα παιδί και το ωθούν να ασχοληθεί μαζί τους.

Ως προς τα ψηφιακά παιχνίδια συγκεκριμένα, ο Prensky (2007) θεωρεί ότι η διασκέδαση

που προσφέρουν, κατέχει ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στα πλαίσια της μαθησιακής διαδικασίας καθώς συμβάλλει στην επίτευξη της χαλάρωσης και στην παροχή κινήτρου. Η χαλάρωση επιτρέπει στον εκπαιδευόμενο να προσλαμβάνει τις πληροφορίες με περισσότερη ευκολία και το κίνητρο τον κάνει να επενδύει προσπάθεια και κόπο χωρίς να δυσανασχετεί.

Τα ψηφιακά παιχνίδια όπως και τα ψηφιακά μέσα (το λογισμικό Scratch για παράδειγμα) μπορούν να προσφέρουν στους μαθητές οπτικές οι οποίες απουσιάζουν από την καθημερινότητά τους. Επιπλέον, τους προσφέρουν κίνητρα και δυνατότητα για δράση και αλληλεπίδραση, γοητεύοντάς τους και ωθώντας τους να γνωρίσουν το μαθησιακό αντικείμενο με πιο ευχάριστο τρόπο. Η παιδαγωγική δύναμη του παιχνιδιού έγκειται στο γεγονός ότι εμπεριέχει το στοιχείο της ποικιλίας που δεν κουράζει την προσοχή, και της τέρψης, που επενεργούν ως ενίσχυση στη μαθησιακή διαδικασία (Ματσαγγούρας, 2003).

Επιπλέον η GBL έχει τραβήξει το ενδιαφέρον εκπαιδευτικών αλλά και βιομηχανιών, μια και η αντίληψη γι' αυτήν είναι ότι είναι ένας συναρπαστικός τρόπος συμπληρωματικής μάθησης.

Ποια όμως είναι τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από το να παίζει κάποιος ένα έτοιμο εκπαιδευτικό παιχνίδι σε σχέση με το να δημιουργεί ένα αυθεντικό παιχνίδι που αποτελεί δίκη του καθαρά προσωπική έμπνευση; Η Κονστρουκτιβιστική θεώρηση για τη μάθηση συμπεριλαμβάνει την αρχή ότι η μάθηση συντελείται μόνο όταν τα άτομα εμπλέκονται ενεργά σε διαδικασίες κατασκευής ενός προϊόντος που να έχει προσωπικό νόημα για τα ίδια. Με άλλα λόγια, αυτές οι διαδικασίες αντιπροσωπεύουν αυτό που αποκαλούμε βιωματική μάθηση (experiential learning). Η παραδοχή αυτή αποτελεί θεμελιώδες σκεπτικό για ορισμένες πλατφόρμες προγραμματισμού παιχνιδιών.

Η κονστρουκτιβιστική προσέγγιση εκλαμβάνει ως εξέχουσας σημασίας το κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο μέσα στο οποίο λαμβάνει χώρα η διαδικασία μάθησης. Ο Gee (2003) υπογραμμίζει την αξιοποίηση των παιχνιδιών ως μέσο για την προώθηση της βιωματικής μάθησης. Παραδέχεται μάλιστα ότι τα παιχνίδια διαμορφώνουν τις κατάλληλες συνθήκες, προκειμένου να εξασφαλιστεί ένα περιβάλλον ενεργού μάθησης.

Έρευνες έχουν δείξει ότι η βιωματική μάθηση είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί μέσω καινοτόμων περιβαλλόντων, τα οποία έχουν έναν κατεξοχήν παραμετροποιήσιμο χαρακτήρα, προσφέρουν δηλαδή δυνατότητα παραλλαγής των στοιχείων του παιχνιδιού (modding) αλλά και περιθώρια ελεύθερης ψηφιακής δημιουργίας. Το modding αποτελεί δημοφιλή τάση στις κοινότητες ψηφιακών παιχνιδιών και

αναφέρεται στην παραμετροποίηση (παρέμβαση και αλλαγή ορισμένων από τις βασικές δομές του παιχνιδιού) ενός ψηφιακού προγράμματος με τελικό στόχο αυτό να εκτελεί μια λειτουργία με τρόπο που δεν είχε οριστεί από τον αρχικό σχεδιαστή του. Η υλοποίηση λοιπόν, αυτής της νέας τάσης έγινε εφικτή μέσω των διαδικτυακών τεχνολογιών, οι οποίες λειτούργησαν ως βάση για να δημιουργηθούν πλατφόρμες φιλικές για χρήση και αξιοποίηση από παιδιά. Οι πλατφόρμες αυτές θα ενέπνεαν τα παιδιά, βοηθώντας τα να αντλήσουν έμπνευση από τις ίδιες τους τις δημιουργίες αλλά και από αυτές των συνομηλίκων τους. Παράλληλα, θα είχαν τη δυνατότητα να έρθουν αντιμέτωπα με προκλήσεις που θα σχετίζονταν με τη συνδιαμόρφωση έργων μαζί με άλλους. Οι δημιουργοί του Scratch αντιλήφθηκαν γρήγορα ότι μια διασυνδεδεμένη κοινότητα χρηστών με διαφορετικές αφετηρίες θα καλλιεργούσε και θα ενίσχυε διαρκώς το πνεύμα της συνεργατικής μάθησης.

6.3.6. Το ψηφιακό παιχνίδι και οι πηγές πληροφοριών

Το ρομποτικό μέρος της μακέτας μας είχε αποκτήσει υπόσταση, στη συνείδηση της ομάδας τουλάχιστον, και ήδη δύο από τα μέλη της εξάδας επιδίδονταν σε συνεχείς προσπάθειες κατασκευής και ανακατασκευής, προκειμένου να επιτύχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα που θα κάλυπτε τους δύο στόχους που είχαν ξεκάθαρα τεθεί. Το ζήτημα όμως του περιεχομένου της ξενάγησης ή της βόλτας στην πόλη, όπως συνηθίζαμε να λέμε, παρέμενε ζητούμενο. Πώς θα καταφέραμε να δημιουργήσουμε μία «ψηφιακή εφαρμογή – πρόγραμμα πλοήγησης» που θα συνόδευε το όχημά μας και θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί εύκολα και από ανθρώπους με απώλεια όρασης; Το πρώτο βήμα είχε γίνει με τη συγκέντρωση ιδεών για την ηχητική επένδυσή του με ακουστικά μηνύματα και ήχους που θα έδιναν ξεκάθαρη ανατροφοδότηση στον χρήστη για ζητήματα όπως ποιο είναι το κεντρικό θέμα του περιπάτου μας, σε ποιο σημείο της διαδρομής βρισκόμαστε, πόσα σημεία ενδιαφέροντος αναμένεται να συναντήσουμε και άλλα.

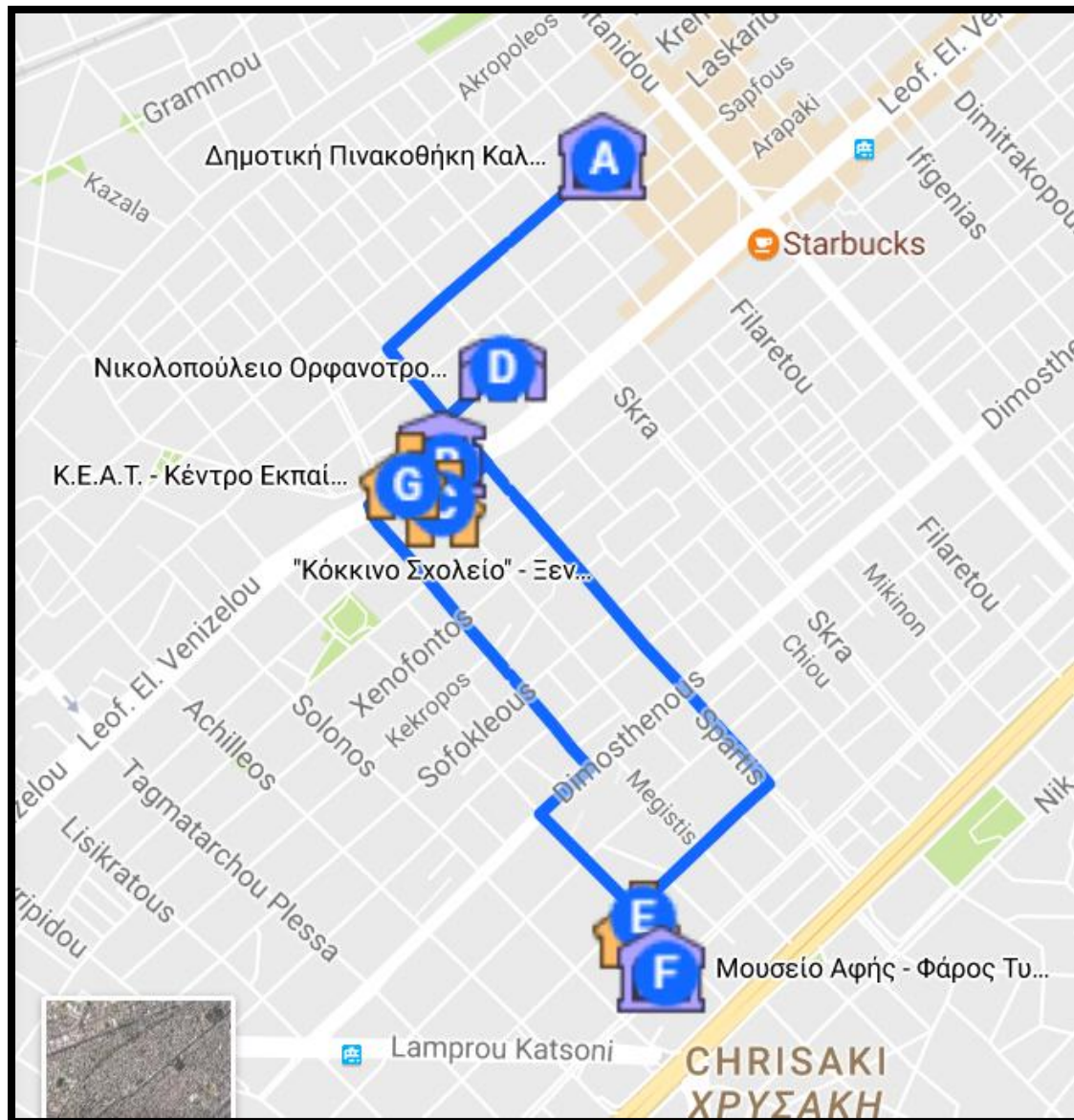
Εκείνη την περίοδο η ανακάλυψη της πόλης είχε αρχίσει να γίνεται αρκετά περιπετειώδης στη σκέψη των μαθητών. Ερχόμενοι σε επαφή με τον ιστότοπο «Ημερολόγια Καλλιθέας» συγκέντρωναν πληροφορίες για ιστορικά κτήρια με πολιτιστικό ενδιαφέρον για την περιοχή. Η περιοχή της Καλλιθέας, παρά το γεγονός ότι ήταν άγνωστη στα παιδιά, έδειχνε να απορροφά το ενδιαφέρον τους με τις μικρές παράξενες ιστορίες της που κινούσαν την περιέργειά τους.

Συγκεντρώνοντας στοιχεία για τους σταθμούς ενδιαφέροντος της διαδρομής μας, οι μαθητές άρχισαν διστακτικά στην αρχή να φτιάχνουν ένα απλό περιβάλλον, στο οποίο φαινόταν ο χάρτης της περιοχής και τα επτά κτήρια – σταθμοί ήταν τοποθετημένα σε αυτόν με βορειοδυτικό προσανατολισμό. Το πρόγραμμά μας

περιείχε πλέον οκτώ interface αντικείμενα, που ήταν τα επτά κτήρια και ένα όχημα τύπου PODcar, το οποίο ήταν έτοιμο να ξεκινήσει το ταξίδι τους πηγαίνοντας από σταθμό σε σταθμό.



Η αρχική οθόνη του παιχνιδιού όπως την σχεδίασαν οι μαθητές. Οι επτά σταθμοί – σημεία ενδιαφέροντος είναι τοποθετημένοι με βορειοδυτικό προσανατολισμό. Στα δεξιά η Οικία Λασκαρίδου και κατεβαίνοντας το Νικολοπούλειο Ορφανοτροφείο, ο Φάρος Τυφλών και το Μουσείο Αφής. Στα αριστερά το Κ.Ε.Α.Τ., το Αμπέτειο Μέλαθρο και το Κόκκινο Σχολείο. Σε αυτό το στιγμιότυπο το rodcar έχει ξεκινήσει από το Κ.Ε.Α.Τ. (σύγχρονο σχολείο τυφλών) και κατευθύνεται στον πρώτο σταθμό της διαδρομής, την Οικία Λασκαρίδου (πρώτο σχολείο τυφλών) για να ξεκινήσει το ταξίδι του.



Η διαδρομή μας στον χάρτη μέσω της ψηφιακής εφαρμογής χαρτών Google Maps

Η ομάδα συμφώνησε στο ότι μια απλή ξενάγηση, όσο ενδιαφέρουσες πληροφορίες και να παραθέτει, μπορεί να κάνει τον επισκέπτη να κουραστεί και να θέλει να αποβιβαστεί από το όχημά μας. Εδώ, λοιπόν, είναι το σημείο που μια άλλη πρόκληση κάνει την εμφάνισή της. Πώς θα μπορούσαμε να κάνουμε το πρόγραμμά μας, πέρα από προσβάσιμο, ενδιαφέρον και ελκυστικό. Η απάντηση ήταν απλή και έφερε ενθουσιώδεις αντιδράσεις στην ομάδα. Το πρόγραμμά πλοήγησής μας στη μακέτα θα ήταν όχι απλώς μια ψηφιακή εφαρμογή που θα προσομοίωνε ένα ταξίδι με γραμμική ξενάγηση στους σταθμούς, αλλά ένα ψηφιακό παιχνίδι. Το παιχνίδι θα αποτελούσε ένα κυνήγι – θησαυρού, το οποίο θα κρατούσε τον χρήστη μας κινητοποιημένο από την αρχή μέχρι το τέλος της διαδρομής. Ένας από τους μαθητές της ομάδας διατύπωσε την άποψη πως αν επιβάτης του οχήματός μας ήταν ένα τυφλό παιδί, σίγουρα θα ήθελε να εμπλακεί σε μία παιγνιώδη διαδικασία, αλλιώς

Θα μπορούσε εύκολα να βαρεθεί και να κατέβει από το ψηφιακό μας όχημα χωρίς να ολοκληρώσει τη διαδρομή που έχουμε σχεδιάσει για αυτό.





6ο Κονήγι του ΘΗΣΑΥΡΟΥ

Επιλογή διαδρομής

Επίλεξε μια από τις 6 διαδρομές & ακολούθησε την πιο ωραία πορεία μέσα στα σοκάκια τις Αθήνας!

<p>1* Δημόσια κτίρια</p>	<p>4* Πλατείες</p>
<p>2* Αρχαιότητες</p>	<p>5* Μνημεία</p>
<p>3* Γνωστές οικίες</p>	<p>6* Συνοικίες και περιοχές στην Αθήνα</p>

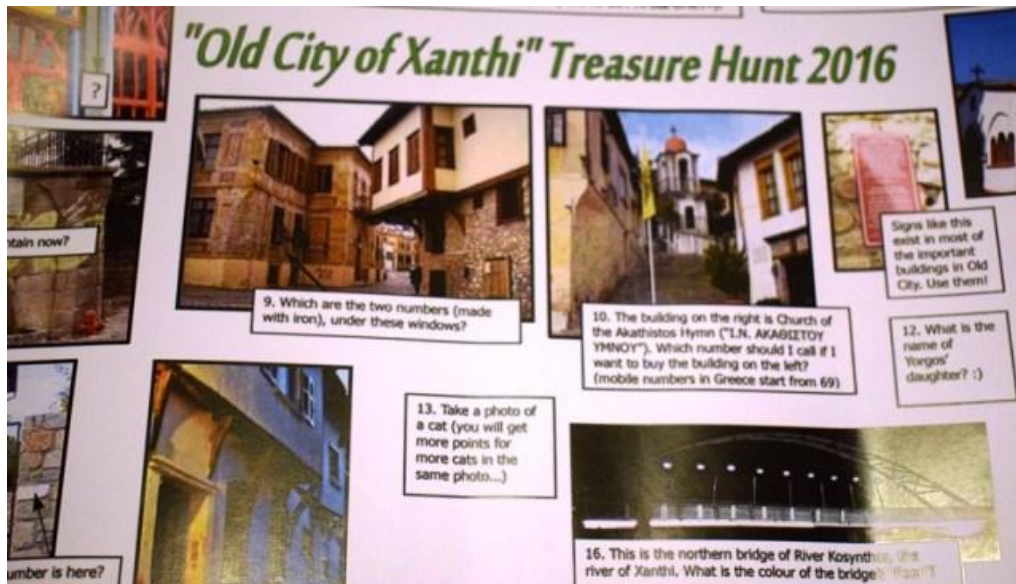


Στιγμιότυπα από το ψηφιακό παιχνίδι «Κυνήγι Θησαυρού» που βρίσκεται αναρτημένο στον ιστότοπο του «Μουσείου της Πόλης των Αθηνών» στην υποενότητα «Εκπαιδευτικά». Οι μαθητές ήρθαν σε επαφή με το περιβάλλον του παιχνιδιού και πήραν ιδέες για τη δημιουργία του δικού τους ψηφιακού παιχνιδιού.

Σύντομα η ομάδα αποφάσισε πως το αυτόνομο αμάξι τύπου PODcar, του οποίου το animation βρισκόταν ήδη στην οθόνη του προγράμματός μας, θα μετακινούνταν από σταθμό σε σταθμό, όπως ένας ήρωας κλασικού video game μετακινείται από πίστα σε πίστα. Τα μέλη της ομάδας που ασχολούνταν εξ ολοκλήρου με το προγραμματιστικό κομμάτι της μακέτας μας, εξέλιξαν την αρχική αυτή ιδέα και αποφάσισαν ότι σε κάθε σημείο ενδιαφέροντος ο χρήστης θα έπρεπε να απαντήσει σωστά σε μία ερώτηση και στη συνέχεια να αντεπεξέλθει σε μία ψηφιακή δοκιμασία, προκειμένου να του επιτραπεί να προχωρήσει στους επόμενους σταθμούς. Κάθε φορά που θα απαντούσε σωστά σε μία ερώτηση τύπου quiz, θα άνοιγε ένα mini-game, όπως το ονόμασαν τα ίδια τα παιδιά. Αν ο χρήστης απαντούσε σωστά στην ερώτηση που θα του υποβαλλόταν και στη συνέχεια ξεπερνούσε τη δοκιμασία του mini-game, θα κέρδιζε ένα πολύτιμο αντικείμενο για το σεντούκι θησαυρού του. Στόχος θα ήταν να φτάσει στο τέλος της διαδρομής, και καταφέροντας να την ολοκληρώσει, να γεμίσει το σεντούκι του με όλα τα πολύτιμα αντικείμενα που μπορεί να πάρει.



Μία από τις πηγές έμπνευσής μας αποτέλεσε ο εκπαιδευτικός Έψιμος Γεώργιος, ο οποίος εργάζεται στην Ξάνθη και μαθαίνει στους μαθητές του την πόλη μέσα από την εξερεύνηση³⁶.



Ένα από τα βασικά εργαλεία που χρησιμοποιεί ο συγκεκριμένος εκπαιδευτικός είναι οι χάρτες θησαυρού.

36. (Πηγή : δράση εκπαιδευτικού Γεώργιου Έψιμου : <https://www.xanthi2.gr/2016/10/26/o-%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82-%CF%80%CE%BF%CF%85-%CE%BC%CE%B1%CE%B8%CE%B1%CE%AF%CE%BD%CE%B5%CE%B9-%CF%83%CF%84%CE%B1-%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B9/>)

Έτσι, το κάθε μέλος της ομάδας όρισε ένα πολύτιμο αντικείμενο για το σεντούκι του παίκτη του ψηφιακού παιχνιδιού και ξεκίνησε ο σχεδιασμός του, που θα είχε στοιχεία κουίζ ερωτήσεων και στοιχεία κάποιας άλλης περιπέτειας – πρόκλησης (η οποία θα άνοιγε ως mini-game) που ακόμα δεν είχαμε καταφέρει να βρούμε.

6.3.7. Στροφή στην Διαδικτυακή Κοινότητα - Αξιοποίηση της online πλατφόρμας Scratch 2.0 για τη δημιουργία του ψηφιακού παιχνιδιού

Στο σημείο αυτό της διερεύνησής μας, οι μαθητές αναζήτησαν και εντόπισαν στην επίσημη ιστοσελίδα του Scratch παιχνίδια άλλων χρηστών, που θα μπορούσαν να μας δώσουν ιδέες για τη δημιουργία της δικής μας εφαρμογής. Οι λέξεις κλειδιά που τους προτείναμε να χρησιμοποιήσουν ήταν: «treasure hunt games», «blind accessible games», καθώς το ζητούμενο για παιχνίδια προσαρμοσμένα στις ανάγκες των παιδιών με μερική ή ολική απώλεια όρασης παρέμενε παρόν. Τα παιχνίδια που παραθέτουμε στη συνέχεια έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση του τελικού μας προγράμματος :

1. <https://scratch.mit.edu/projects/59374168/> (Παιχνίδι Γεωγραφίας με 6 ερωτήσεις) – Στο παιχνίδι αυτό ένας ήρωας σου θέτει έξι διαδοχικές ερωτήσεις που σχετίζονται με τις πρωτεύουσες διάφορων ευρωπαϊκών κρατών. *Εφόσον απαντήσεις σωστά, εμφανίζεται για λίγα δευτερόλεπτα μια εικόνα-στιγμιότυπο από την αντίστοιχη πρωτεύουσα πόλη.*
2. <https://scratch.mit.edu/projects/52712242/> (Πώς να φτιάξεις κουίζ στο Scratch) – Το πρόγραμμα αυτό παρέχει οδηγίες στον ενδιαφερόμενο χρήστη – επίδοξο δημιουργό παιχνιδιού για τον κώδικα που μπορεί να χρησιμοποιήσει, προκειμένου να δημιουργήσει ερωτήσεις τύπου κουίζ, κατά τις οποίες ο υπολογιστής αναμένει μια προκαθορισμένη απάντηση για να μεταδώσει ένα μήνυμα που θα σηματοδοτήσει τη συνέχεια του παιχνιδιού.
3. <https://scratch.mit.edu/projects/944503/#player> (Παιχνίδι Ερωτήσεων) - Το project αυτό παρουσιάστηκε στο 2ο Μαθητικό Συνέδριο Πληροφορικής που έλαβε χώρα στη Θεσσαλονίκη στις 17 και 18/10/2010. Αποτελεί ένα παιχνίδι ερωτήσεων στο οποίο δύο ομάδες μπορούν να λάβουν μέρος. Εάν μία ομάδα απαντήσει σωστά σε μία ερώτηση κερδίζει 10 βαθμούς. Σε περίπτωση που δώσει δύο λάθος απαντήσεις χάνει τη σειρά της και παίζει η άλλη ομάδα. Οι ερωτήσεις εμφανίζονται με τυχαία σειρά. Όταν δοθεί μία σωστή απάντηση το αεροπλανάκι μεταβαίνει στην αντίστοιχη τοποθεσία και εμφανίζονται κάποιες σχετικές πληροφορίες.
4. <https://scratch.mit.edu/projects/70560862/#player> (Κυνήγι Θησαυρού στο Λονδίνο) – Στο παιχνίδι αυτό χρειάζεται να πλοηγηθείς στον χάρτη της πόλης, να

αποκρυπτογραφήσεις τα μηνύματα και να ολοκληρώσεις ένα σύνολο από δοκιμασίες, προκειμένου να βρεις έναν κρυμμένο θησαυρό.

5. <https://scratch.mit.edu/studios/229011/> (Μία συλλογή από παιχνίδια που είναι προσβάσιμα από παιδιά με μερική ή ολική απώλεια όρασης) – Πληκτρολόγηση και Άμυνα, Σκοτεινός Λαβύρινθος, Σκοτεινοί Αγώνες Δρόμου με Αυτοκινητάκια, αυτοί είναι οι τίτλοι των παιχνιδιών που περιλαμβάνονται στη συλλογή αυτή. Τα παιδιά έπαιξαν τα παιχνίδια και τα βρήκαν πολύ ενδιαφέροντα. Το παιχνίδι «Σκοτεινός Λαβύρινθος» ήταν αυτό από το οποίο ένιωσαν ότι μπορούν να δανειστούν στοιχεία και ιδέες, προκειμένου να προχωρήσουν στην κατασκευή ενός δικού τους game, το οποίο θα μπορούσε να είναι προσβάσιμο από τυφλά παιδιά. *Ο σχετικά απλός κώδικας και ο σχεδιασμός του παιχνιδιού (σκηνικά και ήρωες) ήταν οι δύο βασικές παράμετροι που έπαιξαν ρόλο στην τελική επιλογή του συγκεκριμένου παιχνιδιού ως λογική για το δικό μας mini – game.*
6. <https://scratch.mit.edu/projects/11258086/#player> (Κυνήγι θησαυρού με αντικείμενα) – Κατά τη διάρκεια του συγκεκριμένου παιχνιδιού ένας ήρωας καλείται να συλλέξει διάφορα αντικείμενα σε ένα σεντούκι (*inventory*). Ο ήρωας, όταν αγγίζει τα όρια της οθόνης είτε από τα δεξιά είτε από τα αριστερά, μεταφέρεται σε ένα άλλο σκηνικό / τοπίο, όπου και πρέπει να βρει ένα νέο αντικείμενο κάθε φορά, προτού φτάσει στο τέλος.

Κάθε ένα από τα παραπάνω παιχνίδια, άλλο περισσότερο και άλλο λιγότερο, προσέφεραν ιδέες και λύσεις στην ομάδα μας, προκειμένου αυτή να καταφέρει να συνθέσει το δικό της παιχνίδι. Η ομάδα δούλεψε έναν μήνα περίπου μέχρι να ολοκληρώσει την παιγνιώδη εφαρμογή που θα ταίριαζε σε αυτό που αρχικά είχαμε θέσει ως στόχο' ένα διαδραστικό παιχνίδι, προσβάσιμο από τυφλούς και ημιβλέποντες μαθητές, το οποίο θα αποτελούσε μια ψηφιακή ξενάγηση που θα συγκέντρωνε στοιχεία από παιχνίδια ερωτήσεων και κυνήγι θησαυρού.

6.3.8. Ο τρόπος λειτουργίας του διαδραστικού παιχνιδιού (γενικά)

Σκοπός του ψηφιακού παιχνιδιού που έχουμε φτιάξει είναι να μπορεί να είναι προσβάσιμο και από παιδιά με προβλήματα όρασης.

Συνοπτικά. Στην πρώτη οθόνη ο ήρωας μάς καλωσορίζει και μας προτρέπει να κάνουμε έναν ιστορικό περίπατο στην πόλη της Καλλιθέας για να ανακαλύψουμε τη σχέση που έχει η εκπαίδευση με την τυφλότητα σε αυτήν τη γειτονιά. Πατάμε το πλήκτρο «κενό» για να ξεκινήσουμε.



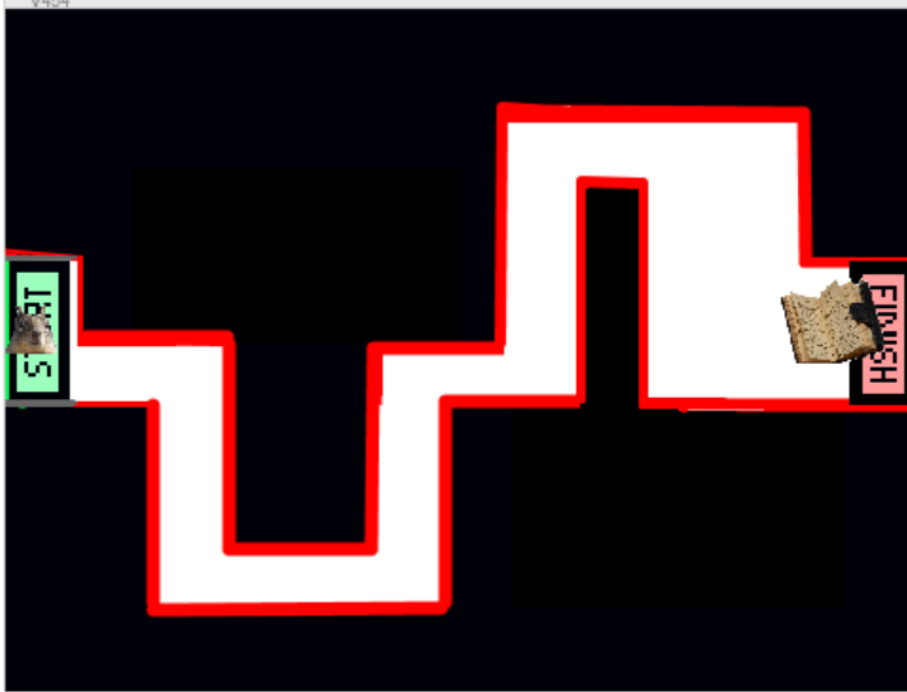
Η αρχική εικόνα - καλωσόρισμα στο παιχνίδι.

Στη συνέχεια, εμφανίζεται ένας χάρτης, ο οποίος μας δείχνει την περιοχή της Καλλιθέας, και συγκεκριμένα τους 7 σταθμούς από τους οποίους πρόκειται να περάσουμε. Το Rodcar μας θα ξεκινήσει από τον σταθμό του ΚΕΑΤ, ο οποίος αποτελεί το σύγχρονο σχολείο της Καλλιθέας.



Η εικόνα του θεματικού περιπάτου «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα» όπως αυτή εμφανίζεται αρχικά και επανέρχεται μετά την επιτυχή ολοκλήρωση των mini – games ανά σταθμό.

Κατά την εξέλιξη της παρουσίασης του παιχνιδιού ο μαθητής παραθέτει σύντομα πληροφορίες για τον σταθμό – σημείο ενδιαφέροντος και έπειτα απαντάμε στην πρώτη ερώτηση. Εφόσον απαντήσουμε σωστά, τότε ανοίγει ένα mini-game. Κάθε mini-game ανοίγει μία «κρυμμένη πίστα» που περιλαμβάνει μία διαδρομή από μία αφετηρία (start) προς έναν τερματισμό (finish). Όταν ο παίκτης καταφέρει να φτάσει στο τέρμα της διαδρομής, τότε είναι σε θέση να συλλέξει ένα μυστικό αντικείμενο. Το μυστικό αντικείμενο μπαίνει στη λίστα «Σεντούκι του Θησαυρού».



Στιγμιότυπο από την πίστα ενός *mini – game*. Πρόκειται για έναν ηχητικό λαβύρινθο μέσα από τον οποίο ο μαθητής πρέπει να περάσει, προκειμένου να συλλέξει το μυστικό αντικείμενο και να μπορέσει να προχωρήσει στον επόμενο σταθμό με απώτερο στόχο να γεμίσει το σεντούκι θησαυρού, ολοκληρώνοντας τη θεματική διαδρομή.

Η ίδια διαδικασία ακολουθείται και για τους επόμενους έξι σταθμούς. Όταν ο παίκτης έχει απαντήσει σωστά σε επτά ερωτήσεις και έχει συλλέξει επτά κρυμμένα αντικείμενα, τότε η ψηφιακή ξενάγηση σταματά και η διαδρομή έχει φτάσει στο τέλος της.

6.3.9. Ο τρόπος λειτουργίας του διαδραστικού παιχνιδιού (με λεπτομέρειες)

Ξεκινώντας το παιχνίδι εμφανίζεται ένα σκιουράκι το οποίο μάς καλωσορίζει καλώντας μας να επιβιβαστούμε στο «έξυπνο αυτοκίνητο» και να κάνουμε τη «Διαδρομή στο φως». Στη συνέχεια μάς υποδεικνύει να πατήσουμε το πλήκτρο «κενό» για να ξεκινήσει το παιχνίδι.



Το σκιουράκι αποτελεί ένα από τα αντικείμενα – ήρωες του παιχνιδιού και θα επανεμφανιστεί με άλλη μορφή και μέγεθος όταν ο χρήστης θα κληθεί να ολοκληρώσει τις διαδρομές – λαβυρίνθους σε καθένα από τα επτά mini –games που θα εμφανιστούν στη διάρκεια του παιχνιδιού.



Βασικό σκηνικό : χάρτης Καλλιθέας

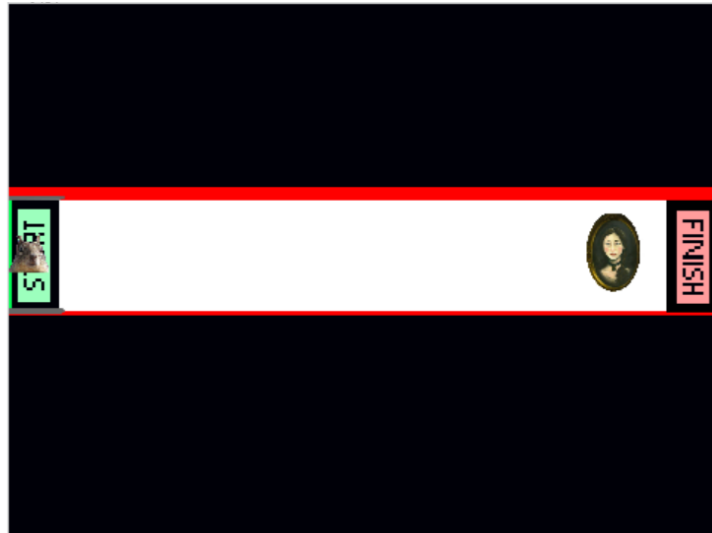
Στο σημείο αυτό ξεκινά η ηχογραφημένη σύντομη παρουσίαση πληροφοριών για τον πρώτο μας σταθμό, την Οικία Λασκαρίδου.



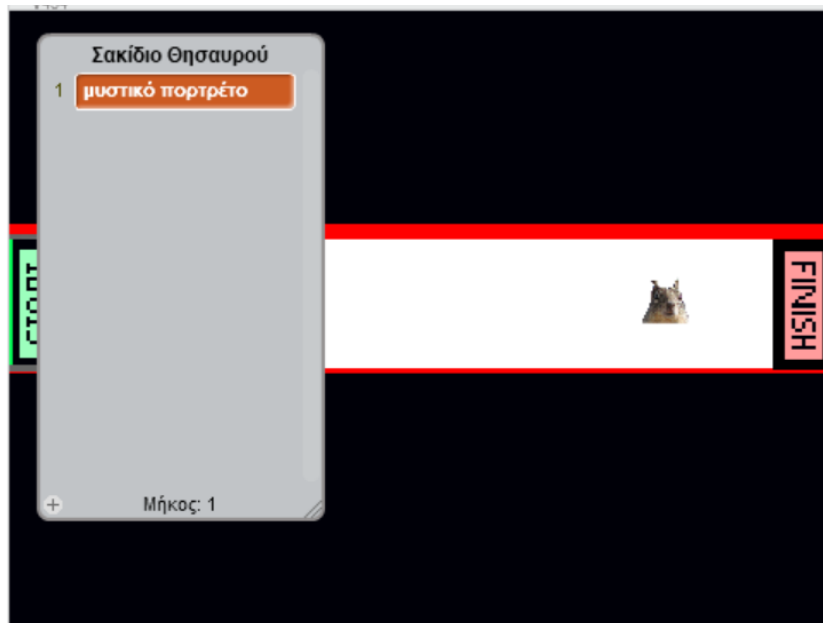
Εφόσον ο χρήστης απαντήσει σωστά, το αντικείμενο «έξυπνο όχημα» ή αλλιώς rodcar φαίνεται να κατευθύνεται προς στον αντίστοιχο σταθμό της διαδρομής (ο πρώτος είναι η Οικία Λασκαρίδου). Τα σημεία ενδιαφέροντος αναπαριστώνται με αντικείμενα – μικρογραφίες των ιστορικών κτηρίων ή των λογότυπων των ιδρυμάτων. Οι μαθητές στο προγραμματιστικό μέρος της εφαρμογής τα αποκαλούν «σπιτάκια».

Στο ρομποτικό μέρος της κατασκευής, με κάθε σωστή απάντηση το ρομποτικό αυτόνομο όχημα προχωρά πάνω στη μακέτα ακολουθώντας τη μαύρη ταινία. Όταν φτάσει στο σημείο ενδιαφέροντος ο μαθητής το σταματά και το παιχνίδι συνεχίζεται στην ψηφιακή εφαρμογή.

Αμέσως μετά τα σωστή απάντηση του χρήστη ανοίγει ένα mini-game που καλεί τον παίκτη να ολοκληρώσει έναν λαβύρινθο ανταποκρινόμενος στα ηχητικά ερεθίσματα που συναντά κάθε φορά που ο ήρωάς του προσκρούει στα τοιχώματά του. Ο λαβύρινθος έχει μια αρχή (start) και ένα τέλος (finish). Ο χρήστης πρέπει να φτάσει εκεί κατευθυνόμενος από τα αριστερά προς τα δεξιά με στόχο να πάρει ένα μυστικό αντικείμενο που διαφέρει από πίστα σε πίστα (Το πρώτο αντικείμενο που στοχεύει να πάρει ο χρήστης είναι το μυστικό πορτρέτο). Κάθε αντικείμενο έχει θεματική σχέση με τον σταθμό που βρίσκεται ο χρήστης.

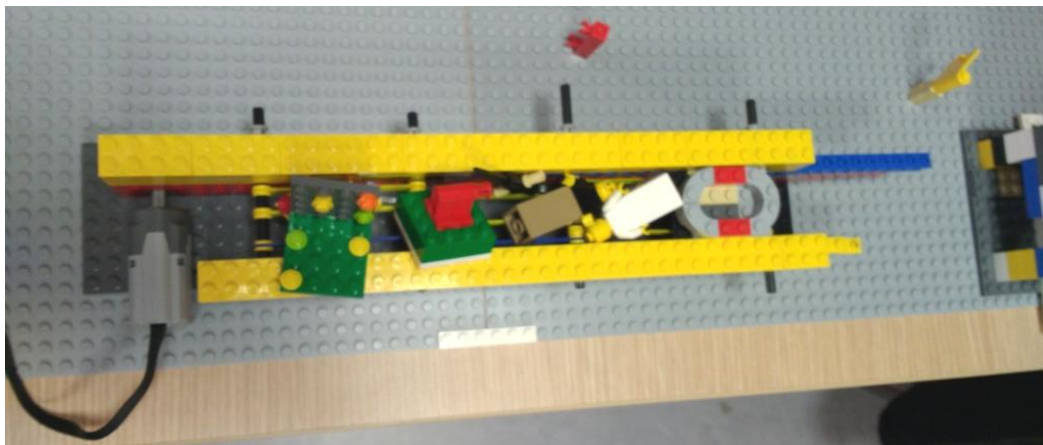


Αξίζει να σημειωθεί πως οι λαβύρινθοι που εμφανίζονται είναι διαβαθμισμένης δυσκολίας, καθώς σε κάθε επόμενη πίστα η διαδρομή γίνεται ελαφρώς πιο πολύπλοκη από την προηγούμενη.



Όταν ο παίκτης ακολουθήσει τη σωστή κατεύθυνση, βρεθεί στο τέλος του λαβυρίνθου και πάρει το μυστικό αντικείμενο, τότε εμφανίζεται η λίστα αντικειμένων που περιέχει το «Σεντούκι» ή αλλιώς «Σακίδιο» του θησαυρού του. Κάθε φορά που ολοκληρώνει την πίστα ενός mini-game παίρνει ένα επιπλέον αντικείμενο και σταδιακά γεμίζει το σεντούκι του.

Στο ρομποτικό μέρος της κατασκευής, κάθε φορά που ο χρήστης παίρνει ένα μυστικό αντικείμενο, οι μαθητές το προσθέτουν και μοντελοποιημένα στο σεντούκι που βρίσκεται στη μακέτα με τα δομικά στοιχεία. Συγκεκριμένα, οι μαθητές έχουν κατασκευάσει έναν ρομποτικό διάδρομο που θυμίζει γραμμή παραγωγής, πάνω στον οποίο κυλά κάθε φορά το εκάστοτε αντικείμενο που έχει κερδίσει ο παίκτης τερματίζοντας την πίστα. Στην πρώτη πίστα ένας μαθητής τοποθετεί το μυστικό πορτρέτο πάνω στη γραμμή παραγωγής, ενεργοποιεί την μπαταριοθήκη και μέσω του κινητήρα και της κίνησης που αυτός δίνει στις τροχαλίες και τους ιμάντες, αυτό κυλά, για να καταλήξει στο σεντούκι που αναπαρίσταται στη μακέτα.



Ο διάδρομος που θυμίζει γραμμή παραγωγής και πάνω του κυλούν τα μυστικά αντικείμενα που κερδίζει ο παίκτης στη διάρκεια του παιχνιδιού. Στην παρούσα φωτογραφία πάνω του είναι τοποθετημένα όλα τα μυστικά αντικείμενα : μυστικό πορτρέτο, μαρμάρινο άγαλμα, χάλκινο άγαλμα, παιδική βαλίτσα, σχολικό τετράδιο, χρυσή καδένα, μεγεθυντικός φακός.

Το παιχνίδι εξελίσσεται με ακολουθώντας το εξής μοτίβο : παρουσίαση πληροφοριών - ερώτηση - απάντηση - εικονική μετάβαση στον σταθμό - πλοήγηση στον λαβύρινθο - απόκτηση μυστικού αντικειμένου. Αυτό συμβαίνει επτά φορές, όσοι και τα σημεία ενδιαφέροντος που απαρτίζουν την ψηφιακή πολιτιστική διαδρομή.

6.3.10. Επεξήγηση του προγραμματιστικού μέρους της ψηφιακής εφαρμογής

Το ψηφιακό παιχνίδι έχει δημιουργηθεί στην πλατφόρμα αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού Scratch 2.0. Στη συνέχεια παραθέτουμε στιγμιότυπα, λεπτομέρειες και επεξηγήσεις πάνω στον κώδικα που χρησιμοποιήθηκε για τη λειτουργία του παιχνιδιού.



Αντικείμενο «Έξυπνο αυτοκίνητο» podcar



Όπως ορίζει το πρόγραμμα, για να ξεκινήσουμε, χρησιμοποιούμε το πλήκτρο «κενό», γιατί το πληκτρολόγιο επιτρέπει τη χρήση του παιχνιδιού από παιδιά χωρίς όραση.

Εάν η απάντηση είναι σωστή, το podcar μετακινείται στο εικονικό περιβάλλον της εφαρμογής προς τον αντίστοιχο σταθμό.

Τα σπιτάκια που αποτελούν οπτικοποιήσεις των σημείων ενδιαφέροντος, εξαφανίζονται και ένα mini-game ξεκινά. Όταν το σκιουράκι από το mini- game φτάσει στον τερματισμό συμβαίνουν δύο πράγματα :

- Ο παίκτης παίρνει ένα μυστικό αντικείμενο.
- Επιστρέφουμε στον χάρτη και το ταξίδι μας συνεχίζεται στον επόμενο σταθμό.

Οι ηχογραφημένες πληροφορίες που δίνονται πριν ανοίξει η αντίστοιχη ερώτηση είναι οι εξής :

1. Καλοσωρίσατε στην Καλλιθέα! Η διαδρομή μας πρόκειται να ξεκινήσει σε λίγα λεπτά! Πρώτος μας σταθμός είναι η Οικία Λασκαρίδου. Εδώ στεγάστηκε το πρώτο σχολείο για τυφλά παιδιά το 1906. Διευθύντρια του σχολείου ήταν η Ειρήνη Λασκαρίδου. Η αδελφή της Σοφία ήταν γνωστή ζωγράφος της εποχής. Η Οικία Λασκαρίδου είναι γεμάτη από πίνακές της.
2. Έναν χρόνο αργότερα, το 1907, δύο αδέρφια από τη Συρία, πλούσιοι έμποροι και τραπεζίτες με ελληνική υπηκοότητα, δώρισαν χρήματα για την κατασκευή ενός σύγχρονου κτηρίου που θα στέγαζε ένα νέο σχολείο για τους τυφλούς. Τα ονόματά τους ήταν Ραφαήλ και Ανανίας Άμπετ.
3. Το 1922 ακριβώς απέναντι από το Αμπέτσιο Μέλαθρο χτίστηκε ξενώνας για την φιλοξενία τυφλών παιδιών, το Κόκκινο Σχολείο. Πρόκειται για κτήριο με εντυπωσιακή αρχιτεκτονική σχεδιασμένο από τον Αριστομένη Βάλβη. Αποτελεί το μόνο σωζόμενο έργο του Βάλβη στην Αθήνα.
4. Τρία χρόνια αργότερα οι αδελφοί Νικολόπουλοι προσέφεραν χρήματα για την ανέγερση ενός οικοτροφείου για τυφλά παιδιά. Βρίσκεται στη διασταύρωση των οδών Αραπάκη και Ιατρίδου και έχει κριθεί διατηρητέο.
5. Ο Φάρος Τυφλών αποτελεί ένα σύγχρονο κέντρο απασχόλησης ατόμων με προβλήματα όρασης. Στον χώρο αυτόν εάν είσαι τυφλός, μπορείς να κάνεις μαθήματα χορού, θεάτρου, κεραμικής και ηλεκτρονικών υπολογιστών, θα βρεις επίσης γυμναστήριο, βιβλιοθήκη με ομιλούντα βιβλία και άλλα πολλά.
6. Το Μουσείο Αφής αποτελεί τον καλύτερο τρόπο για να έρθει ένας τυφλός σε επαφή με την πολιτιστική μας κληρονομιά. Μπορείς να ψιλαφήσεις τα εκθέματα και να διαβάσεις πινακίδες γραμμένες σε γραφή Braille για να καταλαβαίνεις τι αγγίζεις.
7. Το Κέντρο Εκπαίδευσης και Αποκατάστασης Τυφλών είναι ένα σύγχρονο σχολείο για παιδιά με προβλήματα όρασης. Στους χώρους του λειτουργεί Νηπιαγωγείο και Δημοτικό Σχολείο. Εδώ οι μικροί μαθητές εκπαιδεύονται σε θέματα κινητικότητας. Στην αυλή του ΚΕΑΤ βρίσκεται το άγαλμα ενός δασκάλου του σχολείου, του Πέτρου Ρουκουτάκη.

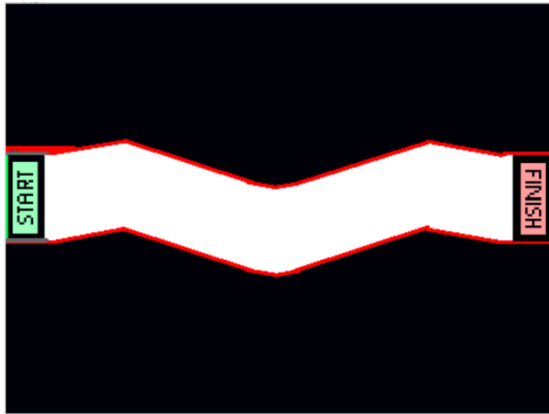
Οι ερωτήσεις στις οποίες καλείται να απαντήσει ο παίκτης για να μεταβεί στον αντίστοιχο σταθμό είναι επτά (μία για κάθε σταθμό)

1. Ως τι λειτουργεί σήμερα η Οικία Λασκαρίδου 1) Δημοτική Πινακοθήκη 2) Δημοτική Βιβλιοθήκη →**1**
2. Πώς ονομάστηκε το νέο κτήριο όπου στεγάστηκε ο Οίκος Τυφλών το 1910; 1) Οικία Λασκαρίδου 2) Αμπέτειο Μέλαθρο →**2**
3. Ποιος είναι ο αρχιτέκτονας του Κόκκινου Σχολείου; 1) Αριστομένης Βάλβης 2) Ernst Chiller →**1**
4. Στη διασταύρωση ποιων δρόμων βρίσκεται το Νικολοπούλειο Ορφανοτροφείο; 1) Λασκαρίδου και Φιλαρέτου 2) Αραπάκη και Ιατρίδου →**2**
5. Εδώ μπορείς να βρεις ηχογραφημένα βιβλία για τον ελεύθερο χρόνο σου 1) Σωστό 2) Λάθος →**1**
6. Στον χώρο αυτό υπάρχει επιγραφή "Παρακαλώ μην αγγίζετε τα εκθέματα" 1) Σωστό 2) Λάθος →**2**
7. Ποιο είναι το όνομα του γλύπτη του αγάλματος που βρίσκεται στον προαύλιο χώρο του ΚΕΑΤ; 1) Πέτρος Ρουκουτάκης 2) Γιαννούλης Χαλεπάς →**1**

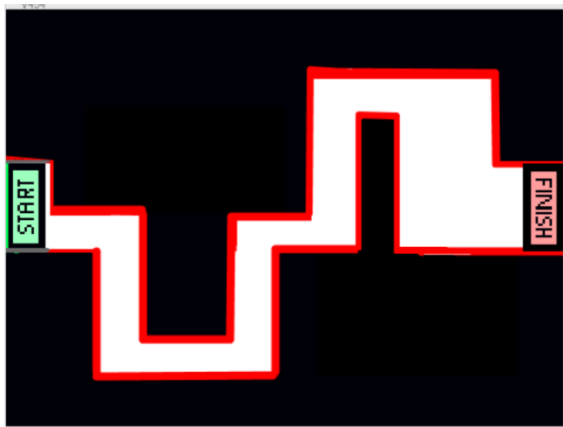
Σκηνικά των λαβυρίνθων (mini - games)



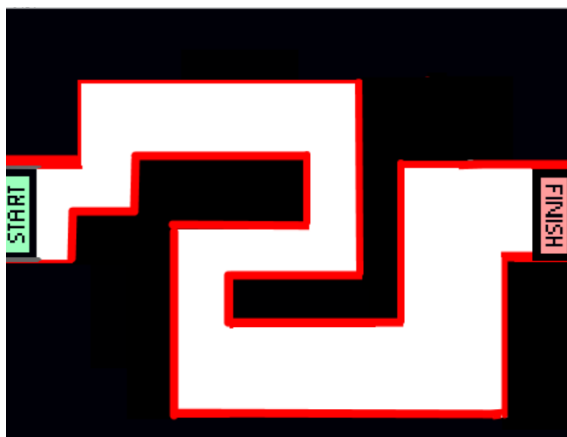
Πίστα 1



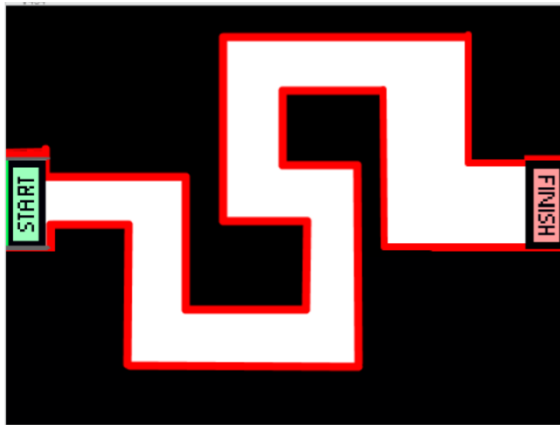
Πίστα 2



Πίστα 3



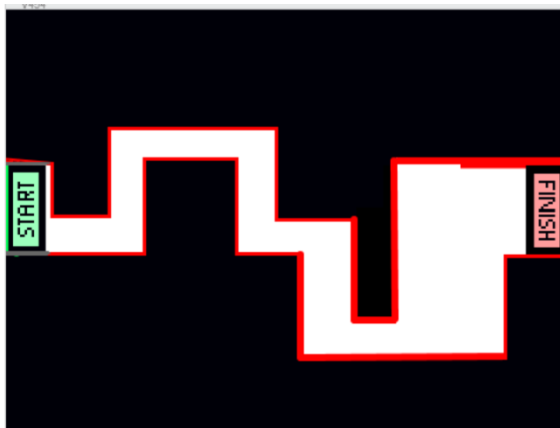
Πίστα 4



Πίστα 5



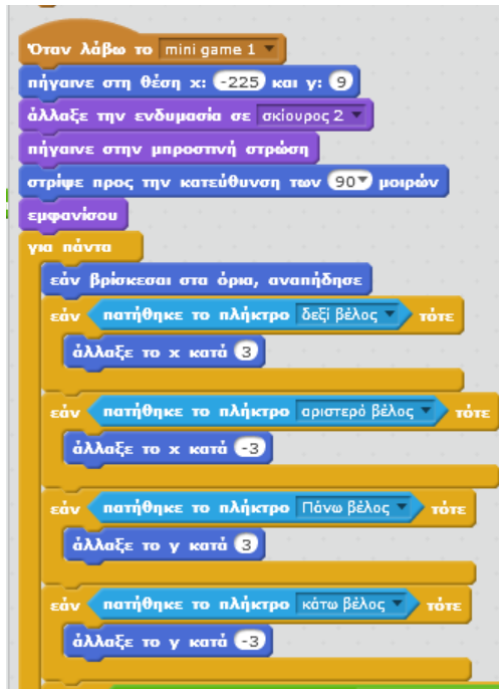
Πίστα 6



Πίστα 7



Αντικείμενο σκιουράκι



Στο αντικείμενο «σκιουράκι» βρίσκεται το σενάριο που ενεργοποιεί τη διεξαγωγή των mini-games με τους λαβυρίνθους. Ο παίκτης, χρησιμοποιώντας τα βελάκια του πληκτρολογίου, μπορεί να μετακινήσει το σκιουράκι στον λαβύρινθο και να κατευθυνθεί προς το τέρμα της εκάστοτε διαδρομής. Εάν το σκιουράκι αγγίξει το αντικείμενο «finish» που σηματοδοτεί τον τερματισμό, τότε ακούγεται ένας ήχος που ειδοποιεί τον παίκτη ότι η πίστα τερματίστηκε με επιτυχία.

Στη διάρκεια του mini – game εμφανίζονται τα μουσικά αντικείμενα που θα βάλω στο σεντούκι του κρυμμένου θησαυρού (λίστα)

Τα μουσικά αντικείμενα είναι επτά:

1. Μυστικό πορτρέτο, 2. Χρυσό κόσμημα 3. Παλιό τετράδιο 4. Παιδική Βαλίτσα
5. Μεγεθυντικός φακός 6. Μαρμάρινο άγαλμα 7. Χάλκινο άγαλμα.



Το σενάριο για το αντικείμενο «μυστικό πορτρέτο» είναι το εξής :



Τα μυστικά αντικείμενα ανήκουν σε μία λίστα αντικειμένων που έχουμε ονομάσει «Σακίδιο Θησαυρού». Κάθε φορά που το παιχνίδι ξεκινά η λίστα αυτή μηδενίζεται για να μπορεί ο χρήστης να συλλέξει σταδιακά μετά από κάθε επιτυχή απάντηση και επιτυχή πλοήγηση στον λαβύρινθο ένα-ένα τα αντικείμενα. Τα αντικείμενα εξαφανίζονται μαζί με το σκηνικό του λαβυρίνθου για να εμφανιστεί η φωτογραφία του ιστορικού κτηρίου και να προχωρήσει το παιχνίδι.

Το σενάριο για τα υπόλοιπα μυστικά αντικείμενα είναι αντίστοιχα:



Πώς αλληλεπιδρά το σκιουράκι με τα μυστικά αντικείμενα;



Το σκιουράκι τις κινήσεις του οποίου ελέγχει ο παίκτης του παιχνιδιού, κάθε φορά που αγγίζει ένα μυστικό αντικείμενο, αυτό προστίθεται στη λίστα του «Σακιδίου Θησαυρού». Το «Σακίδιο Θησαυρού» εμφανίζεται για λίγα δευτερόλεπτα, προκειμένου να δει ο χρήστης τα αντικείμενα που έχει συλλέξει και στη συνέχεια εξαφανίζεται για να συνεχιστεί το παιχνίδι.

Τα σπιτάκια – σταθμοί είναι επτά :

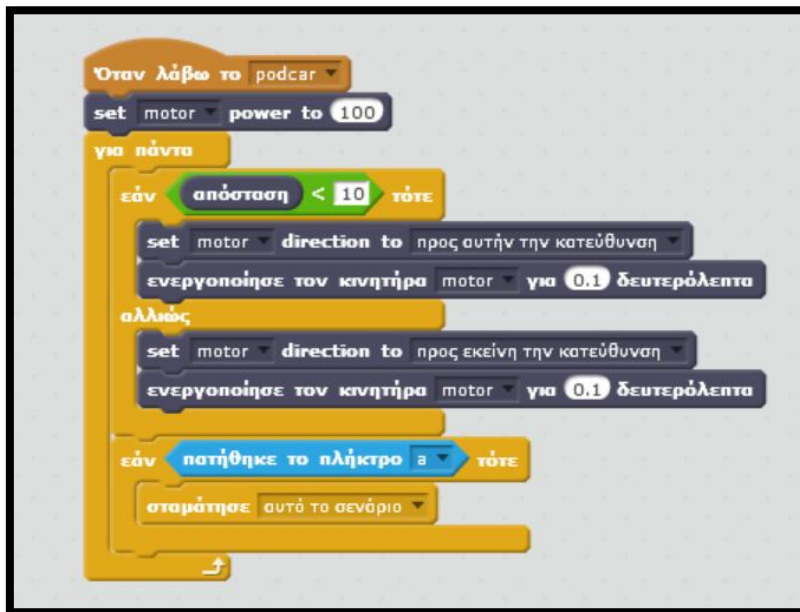
1. Οικία Λασκαρίδου
2. Αμπέτειο Μέλαθρο
3. Κόκκινο Σχολείο
4. Νικολοπούλειο Ορφανοτροφείο
5. Φάρος Τυφλών
6. Μουσείο Αφής
7. Κ.Ε.Α.Τ

Το σενάριο για τα «σπιτάκια-σταθμούς» έχει αυτήν τη λογική :



Όταν ξεκινάει το παιχνίδι τα σπιτάκια – σταθμοί εξαφανίζονται για να ανακοινώσει το σκιουράκι την έναρξη του παιχνιδιού. Το σενάριο από το σκιουράκι εκπέμπει το μήνυμα ξεκίνα για την εμφάνισή τους, μόλις ο χρήστης πατήσει το πλήκτρο «κενό» για να ξεκινήσει το παιχνίδι, καθώς είναι η ώρα να εμφανιστεί ο χάρτης με τα σημεία ενδιαφέροντος της ψηφιακής πολιτιστικής διαδρομής. Τα σπιτάκια εξαφανίζονται άλλη μία φορά κατά την έναρξη ενός mini-game κι εμφανίζονται μετά το τέλος του.

Κάθε φορά που το rodcar πρόκειται να πάει σε έναν επόμενο σταθμό, το αμαξάκι μας κινείται στη μακέτα (ρομποτικό μέρος). Το σενάριο που εκτελείται είναι το εξής :



Το σενάριο αυτό δίνει την δυνατότητα στον ρομποτικό μηχανισμό της μακέτας να κινηθεί όταν λάβει το μήνυμα «rodcar» που σημαίνει ότι ο παίκτης έχει απαντήσει σωστά στην ερώτηση που του έχει τεθεί. Ο κινητήρας του μηχανισμού ενεργοποιείται, ενώ ο αισθητήρας αναλαμβάνει ρόλο ανιχνευτή, προκειμένου να «δείξει» στο rodcar την κατεύθυνση προς την οποία θα κινηθεί. Εάν ο αισθητήρας ανιχνεύει απόσταση μικρότερη από 10 (σημαίνει ότι βλέπει τη μαύρη ταινία που αποτελεί την κυκλική διαδρομή μας στη μακέτα), τότε το αμαξάκι θα κινηθεί προς τα δεξιά, εάν όμως ο αισθητήρα ανιχνεύει απόσταση μεγαλύτερη από 20 (σημαίνει ότι βλέπει την άσπρη επιφάνεια της μακέτας), τότε το αμαξάκι θα κινηθεί προς τα αριστερά. Το αμαξάκι είναι προγραμματισμένο να αναπροσαρμόζει τη θέση του κάθε 0.1 του δευτερολέπτου, προκειμένου να μην ξεφύγει από τη διαδρομή της μαύρης ταινίας της μακέτας. Η λογική ενός line follower ρομποτικού μηχανισμού εξυπηρετεί την υλοποίηση μιας διαδρομής με στροφές που αποτελούσε και κύριο σκοπό της ομάδας.

Τέλος, όταν το ρομποτικό αμαξάκι rodcar φτάσει στο αντίστοιχο κτήριο-σταθμό της μακέτας, ο μαθητής μπορεί να το ακινητοποιήσει πιέζοντας το πλήκτρο «a», προκειμένου ο χρήστης του παιχνιδιού να συνεχίσει να παίζει με την ίδια λογική μέχρι να τερματίσει και να φτάσει τον στόχο της ολοκλήρωσης της πολιτιστικής διαδρομής.

6.4. Το στήσιμο της μακέτας – Από το χθες στο σήμερα

Η πόλη στην οποία τοποθετήσαμε την παρουσίασή μας δεν ήταν άλλη από αυτή της Καλλιθέας. Τα παιδιά, αν και δεν είχαν επισκεφθεί ποτέ πριν τη συγκεκριμένη πόλη της Αθήνας, έδειξαν ενδιαφέρον να μάθουν πληροφορίες για αυτήν. Το ενδεχόμενο να επισκεφθούμε την πόλη αυτήν στην πραγματικότητα και να πραγματοποιήσουμε τον πολιτιστικό περίπατο «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα», αποτέλεσε ισχυρό κίνητρο για τα παιδιά ώστε να ασχοληθούν περαιτέρω με τη μελέτη των ιστορικών κτηρίων του ιστότοπου «Ημερολόγια Καλλιθέας».

Ο περίπατος «Διαδρομή στο φως» με θέμα την «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα» αποτυπωνόταν σταδιακά από τους μαθητές σε ένα ψηφιακό διαδραστικό παιχνίδι, ενώ ένα ρομποτικό όχημα ήταν υπό κατασκευή, προκειμένου να προσομοιώσει έναν τέτοιο περίπατο. Τα παιδιά συνέθεσαν με LEGO® δομικά στοιχεία ομοιώματα των κτηρίων – σταθμών της διαδρομής. Αυτό ήταν ένα σημαντικό εγχείρημα για το στήσιμο της μακέτας. Ότι υπήρχε στο ψηφιακό διαδραστικό παιχνίδι έπρεπε με έναν τρόπο να αναπαρίσταται στη μακέτα και μάλιστα να είναι όσο το δυνατόν πιο απτικό, για να μπορεί ένας άνθρωπος με απώλεια όρασης να το προσεγγίσει με την αίσθηση της αφής.

Η Οικία Λασκαρίδου με το αψιδωτό μπαλκόνι και το κηπάκι της, το Αμπέτειο Μέλαθρο με τα ψηλά παράθυρα και το εκκλησάκι στον προαύλιο χώρο του, το Κόκκινο Σχολείο με την ιδιαίτερη αρχιτεκτονική του, το Νικολοπούλειο Ορφανοτροφείο με τα επίσης ψηλά παράθυρα, ο Φάρος Τυφλών με τον επιβλητικό, φωτεινό φάρο στο έμβλημά του, το Μουσείο Αφής με τα πολύχρωμα εξάστιγμα (σύμβολα της απτικής γραφής Braille) στο λογότυπό του και τέλος το Κέντρο Εκπαίδευσης και Αποκατάστασης Τυφλών με ανάγλυφα γράμματα στην επιγραφή του, οπτικοποιήθηκαν με την αξιοποίηση των δομικών στοιχείων LEGO®, προκειμένου να τοποθετηθούν στον χώρο και την επιφάνεια της μακέτας μας. Με αυτόν τον τρόπο τα κτήρια – σταθμοί στην ιστορία της Εκπαίδευσης των Τυφλών στην Καλλιθέα θα αποκτούσαν υπόσταση στον χώρο και τον χρόνο της παρουσίας και της κατασκευής μας και θα μπορούσαν να γίνουν ψηλαφητά από κάποιον που δεν έχει δυνατότητα όρασης.

6.4.1. Στοιχεία για την ιστορία των σταθμών του ψηφιακού πολιτιστικού «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα»

Η ρομποτική μακέτα αναπαριστά τόσο ψηφιακά όσο και πραγματικά επτά κτήρια - σταθμούς στην ιστορία της Εκπαίδευσης και της Τυφλότητας στην περιοχή της Καλλιθέας. Τα σημεία σταθμοί με χρονολογική σειρά κατασκευής και λειτουργίας είναι η οικία Λασκαρίδου, το Αμπέτειο Μέλαθρο, το Κόκκινο Σχολείο, το

Νικολοπούλειο ορφανοτροφείο, ο Φάρος Τυφλών Ελλάδος, το Μουσείο Αφής και το Κέντρο Εκπαίδευσης και Αποκατάστασης Τυφλών.

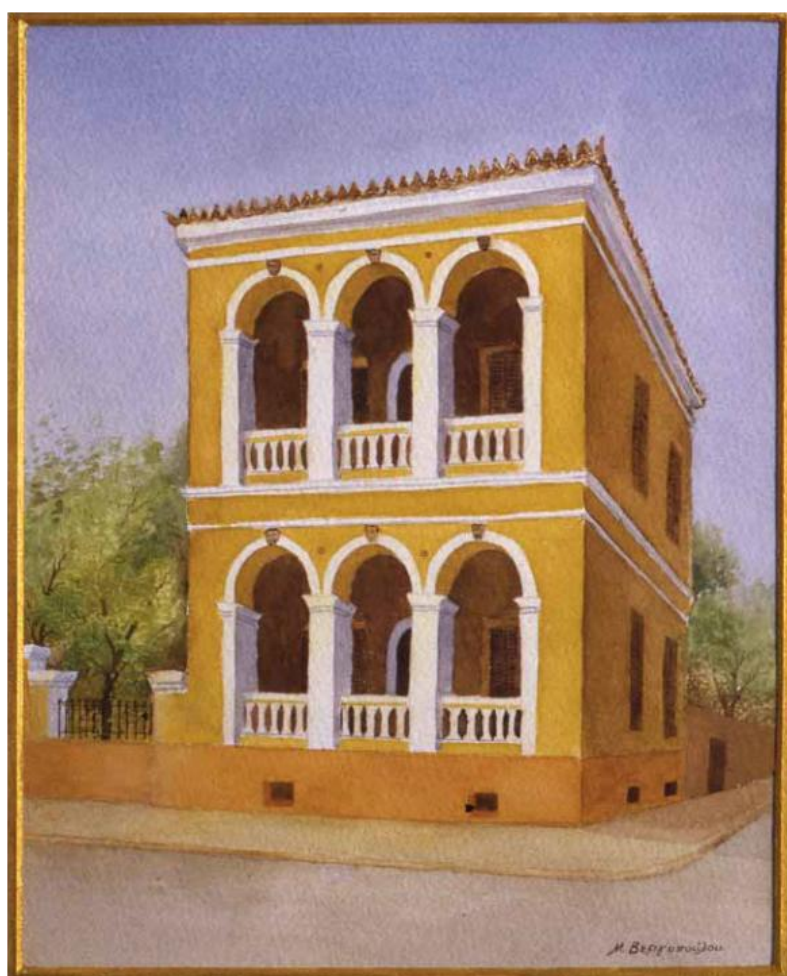
Πιο αναλυτικά, πρώτο σταθμό της διαδρομής αποτελεί η Οικία Λασκαρίδου. Ανεβαίνοντας την οδό Φιλαρέτου, στη διασταύρωσή της με την οδό Λασκαρίδου, το βλέμμα καθηλώνεται από ένα κτήριο διαφορετικό από τις πολυκατοικίες κατασκευής του '60 και του '70 που κυριαρχούν στο αστικό τοπίο της καλλιθεϊκής γειτονιάς. Το κτήριο αυτό δεν είναι άλλο από την Δημοτική Πινακοθήκη «Σοφία Λασκαρίδου» του Δήμου Καλλιθέας, πρώην Οικία Λασκαρίδου. Η κατασκευή του χρονολογείται από το 1887-1888. Οι πολλαπλές χρήσεις του κτηρίου ξεκινούν ήδη από το 1906, οπότε και φιλοξενείται ανεπίσημα το πρώτο σχολείο για τυφλά παιδιά. Η διώροφη οικία με τις εντυπωσιακές υπόστηλες βεράντες ανήκει στην οικογένεια του εμπόρου Λάσκαρι Λασκαρίδη, ο οποίος φέρεται να κατάγεται από τη βυζαντινή δυναστεία των Λασκάρων, ιδρυτών της αυτοκρατορίας της Νίκαιας.



Ο έμπορος Λάσκαρις Λασκαρίδης, από τους πρώτους οικιστές της περιοχής της Καλλιθέας (αρχείο Πολιτιστικού Οργανισμού Δήμου Καλλιθέας)



Η Αικατερίνη Χρηστομάνου (δεξιά) με τις κόρες της Ειρήνη (κέντρο) και Σοφία (αριστερά) (αρχείο Πολιτιστικού Οργανισμού Δήμου Καλλιθέας)



Εικαστική απεικόνιση της Οικίας Λασκαρίδου από τη Μ. Βεργοπούλου (αρχείο Πολιτιστικού Οργανισμού Δήμου Καλλιθέας)

Ο συγγραφέας Δημήτριος Βικέλας και ο ποιητής Γεώργιος Δροσίνης ήταν οι εμπνευστές ενός ιδρύματος για την εκπαίδευση των τυφλών. Ο πρώτος Οίκος Τυφλών γίνεται σύντομα πραγματικότητα. Επίσημα ιδρύθηκε στην Καλλιθέα το 1906. Η μικρότερη κόρη του εμπόρου Λασκάρεως Λασκαρίδη, Ειρήνη, αναλαμβάνει τη διεύθυνση του ιδρύματος, το οποίο, όπως προαναφέρθηκε, κατά τα πρώτα χρόνια της λειτουργίας του στεγάζεται στην οικία Λασκαρίδου.

Η Ειρήνη Λασκαρίδου, ύστερα από υπόδειξη του Βικέλα είχε μεταβεί στη Γαλλία, όπου και φοίτησε για έναν χρόνο στη Σχολή Τυφλών της Μελούζης. Εκεί παίρνει το πτυχίο της και επισκέπτεται 48 τυφλολογικά ιδρύματα του εξωτερικού για να ειδικευτεί στην εκπαίδευση των τυφλών. Στη συνέχεια, επιστρέφει στην Ελλάδα και επιδίδεται σε μια προσπάθεια πραγμάτωσης του έργου που ονειρευόταν, την ίδρυση, δηλαδή μιας Σχολής Τυφλών.



Πορτρέτο της Ειρήνης Λασκαρίδου (αρχείο Πολιτιστικού Οργανισμού Δήμου Καλλιθέας)

Οι σπουδές που παρέχονται στα πλαίσια του Οίκου Τυφλών περιλαμβάνουν πλούσιο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, τη σύσταση του οποίου επιμελείται η ίδια η

Ειρήνη Λασκαρίδου, που αναμένεται να αναλάβει τη διεύθυνση του ιδρύματος για τα πρώτα 30 χρόνια λειτουργίας του (1909-1938).

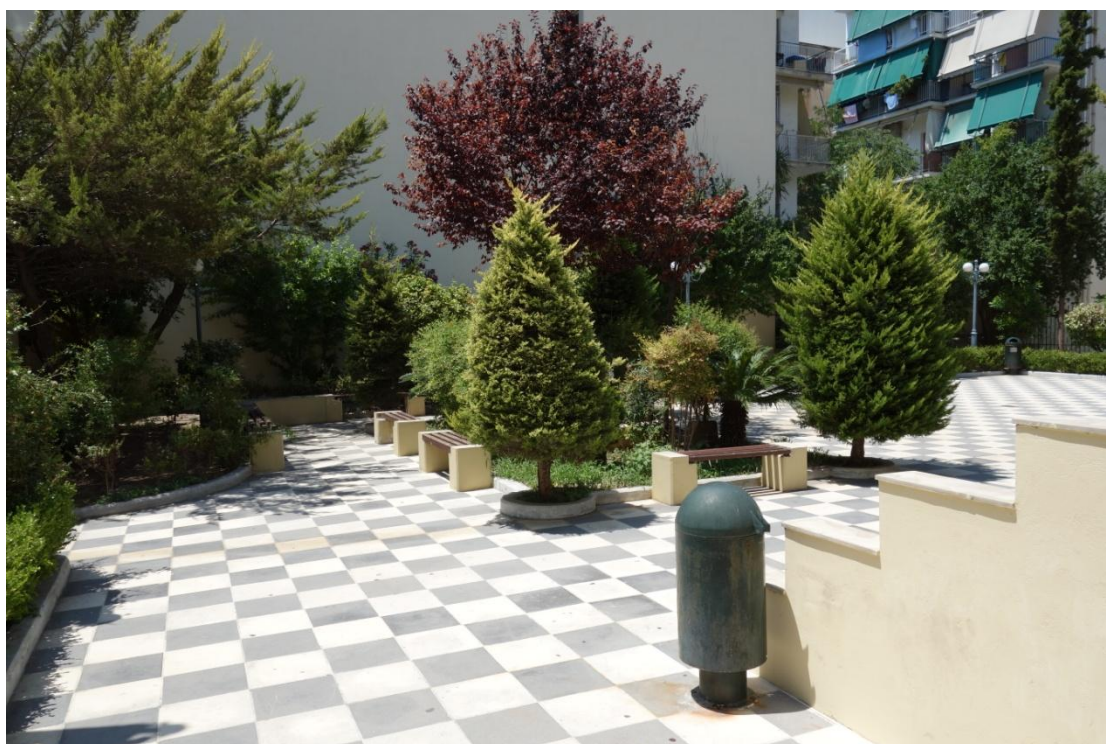
Η Ειρήνη Λασκαρίδου αφοσιώνεται ψυχή τε και σώματι στη φροντίδα των τυφλών παιδιών. Καταρτίζει σύστημα εκπαίδευσης γραμμάτων, μουσικής και χειροτεχνίας για τυφλούς, ενώ χρησιμοποιεί την παγκόσμια μέθοδο Μπράιγ στην ελληνική γλώσσα, στην οποία γράφει τα πρώτα βιβλία τυφλών. Το 1910, μάλιστα, εκπροσώπησε την Ελλάδα στο παγκόσμιο τυφλολογικό συνέδριο της Βιέννης και με τα λίγα μέσα που διέθετε εξέθεσε τα χειροτεχνήματα των τυφλών παιδιών του Οίκου και έλαβε το πρώτο βραβείο. (Καλλιθέα, Όψεις της Ιστορίας του δήμου και της πόλης σελ. 71)



Η Οικία Λασκαρίδου, όπως είναι σήμερα, μετά από αναπαλαίωση. Πλέον λειτουργεί ως Δημοτική Πινακοθήκη του Δήμου Καλλιθέας.



Φωτογραφία από το σιντριβάνι του κήπου της Οικίας Λασκαρίδου.



Ο κήπος που εκτείνεται στον προαύλιο χώρο της Οικίας Λασκαρίδου.



Μακέτα που αναπαριστά την Οικία Λασκαρίδου. Βρίσκεται στον χώρο της Δημοτικής Πινακοθήκης της Καλλιθέας στην αίθουσα «Σοφία Λασκαρίδου».

Δεύτερος σταθμός, το Αμπέτειο Μέλαθρο. Το 1907, έναν χρόνο μετά την ίδρυση του Οίκου Τυφλών στην Καλλιθέα, οι αδελφοί Ραφαήλ και Ανανίας Άμπετ προσέφεραν κληροδότημα με στόχο την ανέγερση κτηρίου για να στεγάσει το ίδρυμα. Η Οικοδομική Εταιρεία αγοράζει το μεγάλο οικόπεδο της οδού Θησέως 210 για αυτόν τον σκοπό. Έτσι, το 1910 ξεκινάει η οικοδόμηση του εντυπωσιακού "Αμπέτειου Μελάθρου". Εδώ στεγάζεται επίσημα το πρώτο σχολείο για τυφλά παιδιά. Οι αδελφοί Άμπετ ήταν Σύροι έμποροι και τραπεζίτες εγκατεστημένοι στην Αίγυπτο, οι οποίοι απέκτησαν την ελληνική υπηκοότητα. Εκτός από τον Οίκο Τυφλών χρηματοδότησαν και την Αμπέτειο Σχολή του Καΐρου.

Ο Οίκος Τυφλών Καλλιθέας το 1979 μετονομάστηκε σε Κέντρο Εκπαίδευσης και Αποκατάστασης Τυφλών (Κ.Ε.Α.Τ.) και στεγάζεται μέχρι και σήμερα στο Αμπέτειο Μέλαθρο.

Η οργάνωση του Οίκου Τυφλών θεωρείται πρωτοποριακή για την εποχή. Το ίδρυμα παρείχε διαμονή σε παιδιά με προβλήματα οράσεως από όλη την Ελλάδα. Παράλληλα, παρείχε πρόγραμμα σπουδών που περιλάμβανε μαθήματα στοιχειώδους εκπαίδευσης αλλά και μαθήματα υφαντικής, κεραμικής, πλεκτικής και μουσικής. Απώτερος σκοπός της εκπαίδευσης ήταν η επαγγελματική αποκατάσταση των αποφοίτων του Οίκου Τυφλών. (Καλλιθέα, Όψεις της Ιστορίας του δήμου και της πόλης σελ. 72)



Το Αμπέτειο Μελάθρο όπως φαίνεται από την οδό Ελευθερίου Βενιζέλου.

Ο Οίκος Τυφλών αποτέλεσε σημαντικό πόλο έλξης νέων κατοίκων στην Καλλιθέα, καθώς πολλές οικογένειες με τυφλά ή τυφλοκωφά παιδιά επέλεξαν να ζήσουν κοντά στο ίδρυμα, προκειμένου να διευκολύνουν τη ζωή των παιδιών τους.



Πρόσοψη του Αμπέτειου Μελάθρου

Τρίτος μας σταθμός, το «Κόκκινο Σχολείο». Το 1922 χτίστηκε ξενώνας για τη φιλοξενία τυφλών παιδιών απέναντι από το Αμπέτειο Μέλαθρο, το κυρίως κτήριο όπου στεγαζόταν ο Οίκος Τυφλών. Πρόκειται για κτήριο με εντυπωσιακή αρχιτεκτονική και διαστάσεις, σχεδιασμένο από τον Αριστομένη Βάλβη, στη συμβολή των οδών Περικλέους και Μεταμορφώσεως. Είναι ένα από τα πιο αξιόλογα δείγματα κτηρίων της εποχής του, το μοναδικό ίσως αρχιτεκτόνημα του είδους του και το μόνο σωζόμενο έργο του Βάλβη στην Αθήνα. (Καλλιθέα, Όψεις της Ιστορίας του δήμου και της πόλης σελ. 72) Αποτελεί μάλιστα σημείο αναφοράς της πόλης της Καλλιθέας, όντας περισσότερο γνωστό ως το "κόκκινο κτήριο" ή το "κόκκινο σχολείο" εξαιτίας του χρώματός του, αφού εκεί αργότερα στεγάστηκε το 4ο Δημοτικό Σχολείο. Μέχρι πρόσφατα παρέμενε διατηρητέο. Το 2016 ξεκίνησαν εργασίες για την αναπαλαίωσή του.



Το Κόκκινο Σχολείο πριν την αναπαλαίωσή του αρχείο Πολιτιστικού Οργανισμού Δήμου Καλλιθέας)



Το Κόκκινο Σχολείο πριν την αναπαλαίωσή του αρχείο Πολιτιστικού Οργανισμού Δήμου Καλλιθέας)



Το Κόκκινο Σχολείο σε διαδικασία αναπαλαίωσης.

Τέταρτος σταθμός, το Νικολοπούλειο Ορφανοτροφείο. Τρία χρόνια μετά την κατασκευή του "Κόκκινου Σχολείου", του ξενώνα για τη φιλοξενία τυφλών παιδιών, το 1922, οι αδελφοί Νικολόπουλοι προσέφεραν χρήματα για την ανέγερση οικοτροφείου για τυφλά παιδιά. Έτσι, οικοδομήθηκε το Νικολοπούλειο Ορφανοτροφείο στη συμβολή των οδών Αραπάκη και Ιατρίδου. (Καλλιθέα, Όψεις της Ιστορίας του δήμου και της πόλης σελ. 73)

Από το 1925 προσέφερε για μερικές δεκαετίες στέγη σε τυφλά παιδιά που οι οικογένειές τους βρίσκονταν στην επαρχία και δεν μπορούσαν να καλύψουν τα έξοδα εκπαίδευσης και διαβίωσης των νεαρών μαθητών.



Το Νικολοπούλειο Ίδρυμα στις αρχές τις δεκαετίας του 1960 αρχείο Πολιτιστικού Οργανισμού Δήμου Καλλιθέας)



Το Νικολοπούλειο Ίδρυμα σήμερα

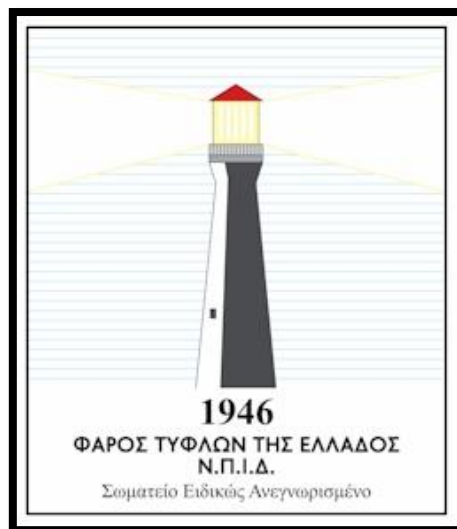


Το Νικολοπούλειο Ίδρυμα σήμερα



Το Νικολοπούλειο Ίδρυμα σήμερα

Πέμπτος μας σταθμός, ο Φάρος Τυφλών Ελλάδος. Από το 1946 ο Φάρος Τυφλών της Ελλάδας αποτελεί έναν πολυχώρο, στον οποίο οι άνθρωποι χωρίς όραση εκπαιδεύονται για να βρουν εργασία ή ασχολούνται με τα χόμπι τους.



Λογότυπο του Φάρου Τυφλών Ελλάδος

Ο Φάρος αποτελεί σωματείο ειδικά αναγνωρισμένο ως Φιλανθρωπικό, μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, εποπτευόμενο ως προς το αντικείμενο από το

Υπουργείο Εργασίας και επιχορηγούμενο από το Κράτος μέσω της Περιφέρειας Αττικής.



Η ανέγερση του κτηρίου του Φάρου Τυφλών Ελλάδος αποτελεί δωρεά των «Αμερικανών φίλων των τυφλών στην Ελλάδα»

Όλες οι κοινωνικές δράσεις του Φάρου προσφέρονται δωρεάν (κοινωνική υπηρεσία, μαθήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών, μαθήματα κεραμικής, μαθήματα Ιταλικών, βιβλιοθήκη ομιλούντων βιβλίων, βιβλιοθήκη braille, μαθήματα Braille για τυφλούς και βλέποντες, γυμναστήριο), ενώ πολλές είναι και οι στιγμές αναψυχής και κοινωνικοποίησης (πλεκτό, μακραμέ, θεατρική ομάδα, πολιτιστικές εκδηλώσεις, εκδρομές και επισκέψεις) (Πηγή : Φάρος Τυφλών Ελλάδος : <https://www.fte.org.gr/index.php/el/>)

Έκτος μας σταθμός, το Μουσείο Αφής, ένα μουσείο με συλλογές, των οποίων τα εκθέματα επιτρέπεται να αγγίζεις.

Το 1983, η Πρόεδρος του Διοικητικού Συλλόγου του Φάρου Τυφλών της Ελλάδος, Πρωτοπαπαδάκη Λ. και ο Διευθυντής του Φάρου Τυφλών, Κεφάκης Εμμανουήλ, αναζητούν τον τρόπο που θα επιτρέψει στα άτομα με δυσκολίες όρασης να έρθουν σε επαφή με την πολιτιστική μας κληρονομιά. Αγοράζονται τα πρώτα εκθέματα από τον Φάρο, και ακολουθούν δωρεές εκθεμάτων από οργανισμούς, εταιρείες και φυσικά πρόσωπα. Παράλληλα συνειδητοποιείται ότι η δυνατότητα ψηλάφησης των εκθεμάτων αποτελεί και για τους βλέποντες έναν καινούργιο τρόπο προσέγγισης του αρχαιοελληνικού πολιτισμού.

Το Μουσείο Αφής είναι ένα από τα πέντε Μουσεία του είδους στον κόσμο. Η ιδιαιτερότητά του έγκειται στο γεγονός ότι οι επισκέπτες έχουν τη δυνατότητα να αγγίζουν τα εκθέματα, τα οποία είναι πιστά αντίγραφα των πρωτοτύπων που εκτίθενται σε άλλα Μουσεία της χώρας μας. (Πηγή : Μουσείο Αφής : <http://www.tactualmuseum.gr/html/mus.htm>)



Λογότυπο του Μουσείου Αφής (Πηγή : Μουσείο Αφής : <http://www.tactualmuseum.gr/html/mus.htm>)

Έβδομος και τελευταίος σταθμός είναι αυτός που βρίσκεται πίσω ακριβώς από το εντυπωσιακό "Αμπέτιο Μέλαθρο". Ένα σύγχρονο σχολείο για παιδιά με προβλήματα όρασης, το Κέντρο Εκπαίδευσης και Αποκατάστασης Τυφλών.

Το Κ.Ε.Α.Τ. μέχρι το 1979 ήταν φιλανθρωπικό σωματείο με Πρόεδρο τον εκάστοτε Αρχιεπίσκοπο Αθηνών. Μετά από αγώνες των τυφλών, το 1979 έγινε Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου.

Βασικοί σκοποί του είναι η εκπαίδευση και επιμόρφωση των τυφλών παιδιών σε όλους τους τομείς ανάπτυξης, η ένταξή τους από την προνηπιακή ηλικία στην κοινωνία με την εφαρμογή ειδικών προγραμμάτων, με στόχο την ολοκλήρωση της προσωπικότητας και της κοινωνικής αγωγής τους και η απόκτηση της ανεξαρτησίας τους. Στο Κ.Ε.Α.Τ. δίνεται η δυνατότητα εκπαίδευσης ατόμων με αναπηρία όρασης σε διάφορα επίπεδα και με ποικιλία στόχων. Κατά βάση προσφέρεται εκπαίδευση σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και φροντιστηριακή εκπαίδευση σε παιδιά σχολικής ηλικίας (Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης). Πηγή : Κ.Ε.Α.Τ. <http://www.keat.gr/index.php/gr/>) Στις εγκαταστάσεις του φιλοξενείται το Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Τυφλών Αττικής.



Ο προαύλιος χώρος του Κ.Ε.Α.Τ. όπως φαίνεται από την είσοδο του συγκροτήματος στην οδό Σπάρτης.



Το Κ.Ε.Α.Τ. βρίσκεται πίσω από το εντυπωσιακό Αμπέτειο Μέλαθρο, τον πρώτο Οίκο Τυφλών.



Στην αυλή του Κ.Ε.Α.Τ. (από την πλευρά της Θησέως) ξεχωρίζει το άγαλμα του δασκάλου του σχολείου και γλύπτη, Πέτρου Ρουκουτάκη. Το έργο απεικονίζει έναν δάσκαλο να διδάσκει τον τυφλοκωφό μαθητή του.



Η παιδική χαρά του Ειδικού Σχολείου Τυφλών, το οποίο φιλοξενείται στους χώρους του Κ.Ε.Α.Τ. .



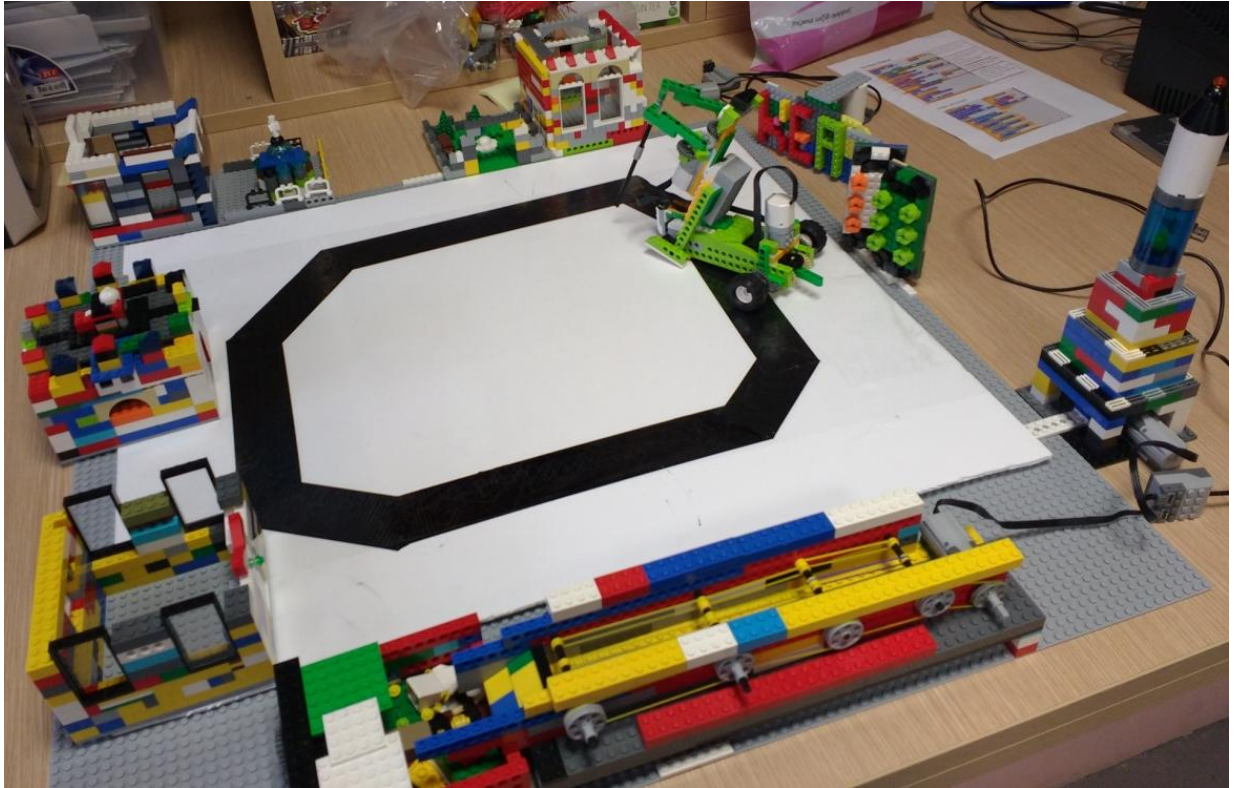
Το καμπαναριό από το μικρό εκκλησάκι της Αγίας Παρασκευής που βρίσκεται στον προαύλιο χώρο του Κ.Ε.Α.Τ..



Εικόνα από την πίσω πλευρά της μικρής εκκλησίτσας της Αγίας Παρασκευής που βρίσκεται στον χώρο του Κ.Ε.Α.Τ..

6.4.2. Το στήσιμο της μακέτας – Από το χθες στο σήμερα (συνέχεια)

Στη συνέχεια παρατίθενται εικόνες από τη μακέτα που δημιούργησαν οι μαθητές, αποτελούμενη από δομικά στοιχεία LEGO® και ρομποτικές κατασκευές. Οι κατασκευές τους βασίστηκαν στις πληροφορίες που συνέλεξαν για τα ιστορικά κτήρια και τον ρόλο που αυτά έπαιξαν στην σχετική με την τυφλότητα εκπαιδευτική δραστηριότητα.

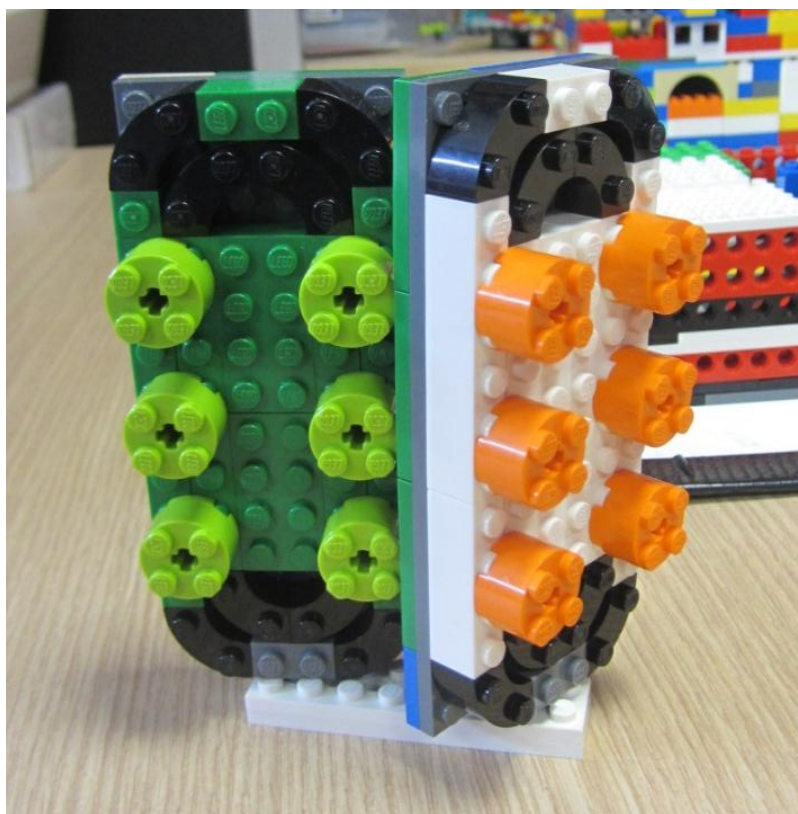


Άποψη της ρομποτικής μακέτας με τα επτά κτήρια – σταθμούς να την πλαισιώνουν κυκλικά. Μπροστά από αυτήν εικονίζεται ο ρομποτικός διάδρομος πάνω από τον οποίο περνούν τα μυστικά αντικείμενα που κερδίζει ο χρήστης κάθε φορά που απαντά σωστά σε μία ερώτηση του κουίζ. Ο διάδρομος αυτός καταλήγει στο σεντούκι του θησαυρού.

(Φωτογραφίες στο : Εικονογραφικό Παράρτημα 5)



Η Οικία Λασκαρίδου όπως την αναπαρέστησαν οι μαθητές του τμήματος Ρομποτικής. Στα δεξιά εικονίζεται το κηπάκι με το συντριβάνι και το πηγάδι του κήπου.



Το λογότυπο του Μουσείου Αφής απεικονίζει δύο πολύχρωμα εξάστιγμα, σύμβολα της γραφής Braille για τους μη βλέποντες.



Το Αμπέτιο Μέλαθρο υπό ανέγερση. Δίπλα ακριβώς το εκκλησάκι της Αγίας Παρασκευής.



Το Κόκκινο Σχολείο όπως το κατασκεύασε μέλος της ομάδας της Ρομποτικής



Το λογότυπο του Φάρου Τυφλών Ελλάδος απεικονίζει έναν αληθινό φάρο, τον οποίο οι μαθητές της Ρομποτικής προσπάθησαν να αναπαραστήσουν.



Οι μαθητές αναπαρέστησαν το σημείο – σταθμό του Κέντρου Εκπαίδευσης και Αποκατάστασης Τυφλών χρησιμοποιώντας μια επιγραφή με το αντίστοιχο αρκτικόλεξο.

6.5. Η απόφαση για τη συνάντηση δύο σχολείων

Από τη στιγμή που πήραμε την απόφαση να γίνει πραγματικότητα ο ένας από τους τρεις θεματικούς περιπάτους, χρειαζόταν να καθορίσουμε τις λεπτομέρειες και τις συνθήκες κάτω από τις οποίες θα γινόταν κάτι τέτοιο. Ποια θα ήταν η ηλικία των παιδιών που θα προσεγγίζαμε, ποιος θα ήταν ένας λειτουργικός αριθμός μαθητών, με τους οποίους θα μπορούσαμε να κυκλοφορήσουμε στη γειτονιά. Μήπως θα ήταν πιο ταιριαστό να απευθυνθούμε σε μαθητές – κατοίκους της περιοχής; Μήπως το να απευθυνθούμε σε μαθητές -επισκέπτες ήταν πιο προκλητικό και δύσκολο ως εγχείρημα; Το να έχει ένας μαθητής μια στοιχειώδη εικόνα της περιοχής στην οποία συντελείται η βόλτα, ίσως να οδηγούσε σε μια μετατόπιση της ήδη υπάρχουσας οπτικής τους για τη γειτονιά τους προς μια νέα κατεύθυνση. Ωστόσο, η ιδέα της ανακάλυψης μιας νέας γειτονιάς, η οποία δεν έχει αφήσει κάποιου είδους στίγμα στην αντίληψη και την αίσθηση των παιδιών, αποτελούσε μια εξίσου όμορφη πρόκληση. Μια αθηναϊκή γειτονιά αποκαλύπτεται στα μάτια των μαθητών – επισκεπτών. Φέρει ένα φορτίο κοινωνικό και ιστορικό, καθώς ταξιδεύει από το χθες στο σήμερα αυθεντική, με τη συνέχεια, την εξέλιξη, την παρακμή της. Η ομάδα μας ήταν έτοιμη να αναζητήσει τη συνεργασία εκπαιδευτικών και μαθητών από την περιοχή της Καλλιθέας. Απάντηση σε αυτό το δίλημμα ήρθε να δώσει η διάθεση και πρόταση της διευθύντριας του ιδιωτικού σχολείου «Σχολή Χατζήβη», κυρία Χατζήβη Γεωργία. Μια επικείμενη συνάντηση με τα παιδιά του Ειδικού Σχολείου Τυφλών του Κ.Ε.Α.Τ. Καλλιθέας ήταν αυτό που εκφράστηκε ως επιθυμία από μέρους της. Ο συγκυριακός χαρακτήρας της πρότασης ήταν πέρα για πέρα αληθινός. Από εκεί και πέρα το μόνο που απέμενε ήταν τα κομμάτια ενός παζλ εκπαιδευτικών δράσεων και προτάσεων να ενωθούν και να αποδώσουν καρπούς. Η σκέψη για συνεργασία με κάποιο δημοτικό σχολείο που βρίσκεται στον δήμο Καλλιθέας εγκαταλείφθηκε γρήγορα. Το σενάριο μαθητές – επισκέπτες φαινόταν πως θα επικρατούσε. Ταυτόχρονα συνέτρεχαν και πρακτικοί λόγοι που έδιναν το πράσινο φως στην υλοποίηση της δράσης με τους μαθητές του σχολείου μας και όχι κάποιας άλλης σχολικής μονάδας. Οι πρακτικοί αυτοί λόγοι ήταν οι εξής : Η ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας προέβλεπε διάστημα ορισμένων μηνών, γεγονός που υπέβαλε εξ αρχής στην εργασία μας πιεστικούς χρονικούς περιορισμούς. Κάτι τέτοιο καθιστά σαφές πως δε θα μπορούσε να δαπανηθεί χρόνος στη γνωριμία με μια ομάδα άγνωστων μαθητών, αλλά και στη συνεργασία με άγνωστους εκπαιδευτικούς, των οποίων η διάθεση για συμμετοχή στην τρέχουσα εκπαιδευτική δράση δε θα ήταν εκ των προτέρων θερμή ή απλώς ξεκάθαρη.

Οι αποφάσεις πάρθηκαν στο σύνολό τους από τη γράφουσα. Οι κατευθυντήριες γραμμές όμως είχαν δοθεί. Μία τάξη του σχολείου μας (με όλα τα τμήματα που την απαρτίζουν) θα είχε την ευκαιρία να συμμετάσχει σε μία εκπαιδευτική δράση που

θα ενέπλεκε με κάποιον τρόπο τους μαθητές και των δύο σχολείων, ώστε να γίνει μία μεταξύ τους συνάντηση και σύμπραξη.

Η Ε' Δημοτικού, τάξη στην οποία διδάσκει η γράφουσα, και η ομάδα της Ρομποτικής (μαθητές από τις τρεις τελευταίες τάξεις του σχολείου) θα ήταν αυτοί που θα διαμόρφωναν και τελικά θα πρωταγωνιστούσαν στην υλοποίηση μιας τέτοιας παιδαγωγικής συνάντησης. Το μόνο που έμενε να καθοριστεί με μεγαλύτερη σαφήνεια ήταν τα βήματα τα οποία θα ακολουθούσαμε μέχρι να φτάσουμε σε ένα ικανοποιητικό για όλους αποτέλεσμα.

Σε γενικές γραμμές το αρχικό πλάνο άρχισε να σκιαγραφείται. Οι μαθητές της ομάδας Ρομποτικής θα συμμετείχαν με τη δημιουργία και κατασκευή της μακέτας που ήδη είχαν αρχίσει να φτιάχνουν, στη συνέχεια ενός project για την τυφλότητα που είχε ξεκινήσει πριν από λίγους μήνες με την επίσκεψή μας στο «Dialogue in the Dark». Παράλληλα, οι μαθητές από τα σχολικά μας τμήματα της Ε' Δημοτικού θα εμπλέκονταν στις εκπαιδευτικές δράσεις που θα σχεδιάζονταν (επαφή με τη ρομποτική μακέτα, αλληλεπίδραση με το ψηφιακό διαδραστικό παιχνίδι, υλοποίηση περιπάτου, συνάντηση με μαθητές Ειδικού Σχολείου Τυφλών και από κοινού εμπλοκή σε ελεύθερες δραστηριότητες).

Κατά το επόμενο χρονικό διάστημα οι προετοιμασίες για την ομάδα των μαθητών που θα συμμετείχαν στη δράση ήταν πυρετώδεις. Έμενε όμως να καθοριστεί μια πολύ σημαντική λεπτομέρεια. Πώς θα μπορούσαν να επωφεληθούν οι τυφλοί μαθητές του ειδικού σχολείου τυφλών Καλλιθέας από την εκπαιδευτική αυτή δράση; Το Κ.Ε.Α.Τ. υπήρξε ένας από τους πιο ιστορικούς σταθμούς στη διαδρομή «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα». Τώρα μας δινόταν η ευκαιρία, όχι μόνο να επισκεφθούμε τη σχολική αυτή μονάδα ως ένα αξιοθέατο που έχει ορισμένη έκταση στον χώρο και στον χρόνο, αλλά να γίνουμε μέρη της ζωντανής του ιστορίας. Ο περίπατος που θέλαμε να κάνουμε από το χθες στο σήμερα, μας έδινε την ευκαιρία όχι απλά να τον πραγματοποιήσουμε αλλά σχεδόν να τον διαμορφώσουμε, να γίνουμε μέρος της ζωντανής πορείας του. Το ερώτημα που προέκυψε ήταν νομοτελειακό. Πώς θα μπορούσαμε να εμπλέξουμε ενεργά τους μαθητές με μειωμένη όραση; Θέλαμε την ενεργό συμμετοχή τους σε αυτή τη συνάντηση των δύο σχολείων που θα πραγματοποιούνταν με αφορμή έναν περίπατο, με αφορμή μία μακέτα, η οποία αποτύπωνε μια γειτονιά της Αθήνας, μια γειτονιά με επτά ιστορικούς σταθμούς, ο ένας εκ των οποίων είναι η ίδια η σχολική μονάδα, στην οποία φοιτούν μέχρι και σήμερα τυφλοί μαθητές.

(Φωτογραφίες στο : Εικονογραφικό Παράρτημα 4)

6.6. Η συνάντηση με τον διευθυντή του Ειδικού Σχολείου Τυφλών Καλλιθέας Κύριο Κατσούλη Φίλιππο – Συζήτηση για την προσέγγιση των δύο σχολείων και την οργάνωση των εκπαιδευτικών μας δράσεων.

α. Αλλαγές στο ψηφιακό – διαδραστικό παιχνίδι

Αρχές Φεβρουαρίου του 2017 συναντηθήκαμε για πρώτη φορά με τον κύριο Κατσούλη Φίλιππο, δασκάλου και διευθυντή του Ειδικού Σχολείου Τυφλών Καλλιθέας. Παρακολουθήσαμε μαζί την ταινία μικρού μήκους – αφιέρωμα στο “Dialogue in the Dark”, με τίτλο «Βήματα στο Φως σου». Από την πρώτη στιγμή έδειξε θερμό ενδιαφέρον για ενδεχόμενη συνεργασία των δύο σχολείων. Η ιδέα για μία μακέτα που θα αποτελείτο από ρομποτικές κατασκευές, απτικές προσομοιώσεις κτηρίων και ένα ηχητικό ψηφιακό παιχνίδι φαινόταν ελκυστική. Ανανεώσαμε τη συνάντησή μας για μερικές εβδομάδες αργότερα όταν πλέον θα είχαμε ένα αξιόλογο δείγμα δουλειάς των παιδιών, ώστε να συζητήσουμε για αλλαγές, βελτιώσεις και πώς θα μπορούσε η συνολική εκπαιδευτική αυτή προσέγγιση να αποδειχθεί προσιτή και ωφέλιμη τόσο για τα παιδιά της γενικής όσο και της ειδικής αγωγής.

Έναν περίπου μήνα αργότερα τόσο η μακέτα και οι ρομποτικές κατασκευές όσο και το ψηφιακό διαδραστικό παιχνίδι που τις συνόδευε, είχαν ολοκληρωθεί με την ενεργό συμμετοχή των μαθητών της Σχολής Χατζήβεη και την καθοδήγηση της γράφουσας.

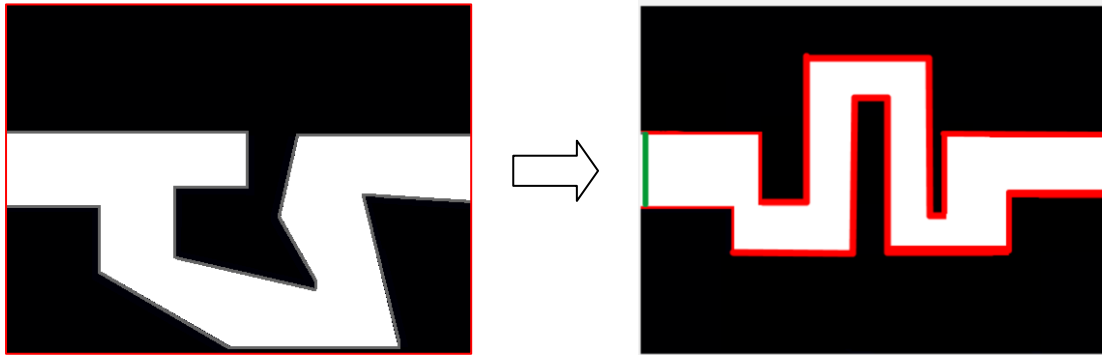
Η επόμενη συνάντησή μας με τον κύριο Κατσούλη έγινε στις αρχές Μαρτίου του 2017, οπότε και αποφασίσαμε να προχωρήσουμε στη βελτίωση και προσαρμογή των παιδαγωγικών προϊόντων των μαθητών στις ανάγκες των τυφλών μαθητών του Ειδικού Σχολείου.

β. Αλλαγές στο ψηφιακό διαδραστικό παιχνίδι

Οι βελτιώσεις στις οποίες προχωρήσαμε μαζί με τους μαθητές του τμήματος Ρομποτικής του σχολείου μετά από τις υποδείξεις των συναδέλφων και των μαθητών του Ειδικού Σχολείου Τυφλών αφορούσαν τα εξής :

- Προσαρμογή των σκηνικών των mini – games, ώστε να είναι πιο φιλικά στον τυφλό χρήστη. Οι διαδρομές που έπρεπε να ακολουθήσει ο παίκτης του ψηφιακού παιχνιδιού θεωρήθηκαν πολύπλοκες, καθώς υπήρχαν αρκετά σημεία, στα οποία μπορούσε να εγκλωβιστεί χωρίς να έχει ξεκάθαρο ερέθισμα για την κατεύθυνση

στην οποία χρειάζεται να πάει. Ο ήχος ως μοναδικό αισθητηριακό ερέθισμα ανατροφοδότησης δεν ήταν αρκετός για να υποδείξει τη σωστή εξέλιξη της διαδρομής στον λαβύρινθο κι έτσι υπήρχε ο κίνδυνος ο μαθητής να αποθαρρυνθεί και να μην καταφέρει να ολοκληρώσει το mini-game. Ακολουθεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα επανασχεδιασμού του σκηνικού της πίστας νούμερο επτά :



Επανασχεδιασμός των σκηνικών των λαβυρίνθων στα mini-games, ώστε να μην υπάρχουν σημεία στα οποία μπορεί να εγκλωβιστεί ο μαθητής που βασίζεται αποκλειστικά και μόνο στο ακουστικό ερέθισμα για να ολοκληρώσει το παιχνίδι.

- Παραμονή προβαλλόμενων εικόνων των κτηρίων - σταθμών για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα στην οθόνη. Επεξηγηματικά, μετά την ολοκλήρωση του εκάστοτε mini – game, κατά το οποίο ο χρήστης είχε ολοκληρώσει με επιτυχία τη διαδρομή του στον λαβύρινθο, προβαλλόταν η εικόνα του ιστορικού κτηρίου – σταθμού για μερικά δευτερόλεπτα, γεγονός που σηματοδοτούσε την επιτυχή ολοκλήρωση της πίστας. Οι ημιβλέποντες μαθητές, παίζοντας το παιχνίδι, χρειάζονταν λίγο περισσότερο χρόνο για να εξοικειωθούν με τη μορφή του κτηρίου και να διατυπώσουν τυχόν ερωτήσεις.
- Ηχητική καταγραφή / ηχητική ψηφιοποίηση της ξενάγησης, ώστε να μην είναι απαραίτητη η φυσική παρουσία ενός ξεναγού / μαθητή / εκπαιδευτικού για την υλοποίησή της. Αναλυτικότερα, στον αρχικό μας σχεδιασμό, κατά την παρουσίαση της μακέτας και των κατασκευών μας οι μαθητές της ομάδας Ρομποτικής χρειαζόταν να μιλούν και να κάνουν οι ίδιοι μια μικρή παρουσίαση των σημείων ενδιαφέροντος, προκειμένου να προχωρήσει ο χρήστης στην επεξεργασία των όσων άκουσε και μετέπειτα στη σωστή απάντηση στο κουίζ. Η ηχητική επένδυση της εφαρμογής με ηχογραφημένα μηνύματα που αναπαράγονταν αυτόματα μέσα από το παιχνίδι ήταν κάτι, το οποίο θα επέτρεπε την αυτόνομη χρήση και αξιοποίησή του από οποιονδήποτε βλέποντα ή τυφλό μαθητή.

γ. Η ιδέα για εξασφάλιση ακόμα πιο ενεργού συμμετοχής των τυφλών μαθητών στη διαδικασία του περιπάτου / της ξενάγησης.

Η πρόκληση που είχαμε εξ αρχής να αντιμετωπίσουμε με το ζήτημα της εμπλοκής των τυφλών παιδιών σε μια διαδικασία περιπάτου στην πόλη παρέμενε ζωντανή. Κατά τη συζήτησή μας με τον κύριο Κατσούλη αναρωτηθήκαμε για το αν ο περίπατος στην Καλλιθέα θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί και από τους τυφλούς μαθητές του Ειδικού Σχολείου. Ήδη είχαμε αποφασίσει ότι οι μαθητές του γενικού σχολείου θα πραγματοποιούσαν ένα μέρος του πολιτιστικού αυτού περιπάτου (Οικία Λασκαρίδου, Νικολοπούλειο Ορφανοτροφείο, Κόκκινο Σχολείο, Αμπέτιο Μέλαθρο , Κ.Ε.Α.Τ.). Αρχίσαμε να συζητάμε για διαδικαστικά θέματα, όπως μεταφορά και συνοδεία τυφλών μαθητών από βοηθούς-συνοδούς διδάσκοντες, λεωφορεία για τη μεταφορά των μαθητών, ενημέρωση γονέων και άλλα ζητήματα που θα εξασφάλιζαν την ομαλή διεξαγωγή του περιπάτου για όλους τους μαθητές.

Σύντομα καταλήξαμε στο συμπέρασμα πως η οργανωτική πολυπλοκότητα ενός τέτοιου εγχειρήματος ξεπερνούσε κατά πολύ τις δυνατότητές μας αλλά και τους στόχους και τις επιδιώξεις που είχαμε μέσα από μία τέτοια δράση. Καταλήξαμε λοιπόν, στην εξής απόφαση : Τα παιδιά του γενικού σχολείου θα πραγματοποιούσαν επίσκεψη και σύντομη ξενάγηση στον πρώτο σταθμό της διαδρομής που ήταν η Οικία Λασκαρίδου και στη συνέχεια θα επιβιβάζονταν στα σχολικά λεωφορεία και θα έφταναν στους επόμενους σταθμούς Αμπέτιο Μέλαθρο και Κ.Ε.Α.Τ. όπου και θα συναντούσαν τους τυφλούς μαθητές για να γνωριστούν με αυτούς, να τους παρουσιάσουν τη μακέτα και τις ρομποτικές κατασκευές τους και τελικά να εμπλακούν από κοινού σε διάφορες δημιουργικές εκπαιδευτικές και παιγνιώδεις δράσεις.

δ. Πρακτικά εμπόδια που περιόρισαν το σχέδιο δράσης μας

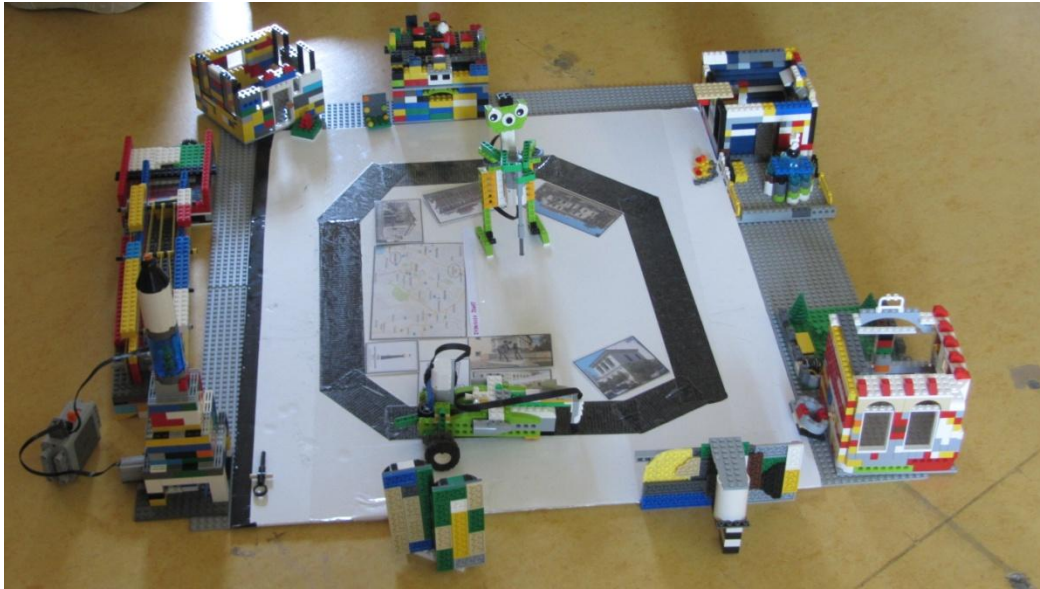
Μεγάλοι αντίπαλοί μας κατά τη διάρκεια του όλου εγχειρήματος ήταν ο χρόνος που είχαμε στη διάθεσή μας και η απόσταση που χώριζε τις περιοχές στις οποίες εδράζονται τα δύο σχολεία. Η Νέα Φιλαδέλφεια Αττικής, περιοχή στην οποία βρίσκεται το ιδιωτικό σχολείο «Σχολή Χατζήβεη» και η Καλλιθέα απέχουν αρκετά χιλιόμετρα η μία από την άλλη, με αποτέλεσμα η οργάνωση της επίσκεψής μας να πρέπει να είναι χρονικά προκαθορισμένη μέχρι την τελευταία της λεπτομέρεια. Η επίσκεψή μας στην Οικία Λασκαρίδου (Δημοτική Πινακοθήκη Καλλιθέας) έπρεπε να διαρκέσει ορισμένη ώρα, προκειμένου να μείνει ικανό χρονικό περιθώριο ώστε να γίνει η συνάντηση μεταξύ των μαθητών των δύο σχολείων (δράσεις γνωριμίας), παρουσίαση της μακέτας και των ρομποτικών κατασκευών μας, παρουσίαση ενός μουσικού προγράμματος από τους τυφλούς μαθητές, καθώς και διάφορες

παιγνιώδεις δραστηριότητες σύσφιξης σχέσεων μεταξύ των παιδιών (παιχνίδι στα γήπεδα).

Ήταν προφανές πως η κυκλική διαδρομή που αποτυπωνόταν στη μακέτα (οι μαθητές είχαν καταλήξει σε αυτόν τον «απλοποιημένο» χωροταξικό σχεδιασμό, προκειμένου να επιλύσουν μηχανολογικά και προγραμματιστικά προβλήματα που αντιμετώπισαν στη διάρκεια της κατασκευής τους) δεν ήταν το ιδανικό παιδαγωγικό εργαλείο, προκειμένου να υπάρχει ξεκάθαρη αντίληψη των εννοιών του χώρου, της γειτονιάς, του σημείου ενδιαφέροντος από πλευράς των τυφλών μαθητών. Η ανάγκη για τη δημιουργία ενός ευέλικτου εργαλείου που θα λειτουργούσε πολυαισθητηριακά για τα παιδιά και τη σύλληψη από πλευράς τους της έννοιας της διαδρομής, της βόλτας, του χώρου, της γειτονιάς τους, μας οδήγησε στην ιδέα της κατασκευής ενός απτικού χάρτη. Στον χάρτη αυτόν θα αποτυπωνόταν ο χώρος της γειτονιάς στην οποία θα λάμβανε χώρα ο περίπατός μας. Ουσιαστικά, επιδιώκαμε μια απτική γεωγραφική αποτύπωση της γειτονιάς της Καλλιθέας, η οποία θα περιλάμβανε και τα επτά σημεία ενδιαφέροντος του περιπάτου. Μόνο έτσι θα μπορούσαν οι τυφλοί μαθητές να συλλάβουν απτικά μια άποψη του γεωγραφικού χώρου και να πλοηγηθούν από σημείο σε σημείο με την καθοδήγηση ενός δασκάλου ή με τη βοήθεια του υπομνήματος.



Άποψη της ρομποτικής μακέτας με τα επτά κτήρια – σταθμούς να την πλαισιώνουν κυκλικά.



Άποψη της ρομποτικής μακέτας με τα επτά κτήρια – σταθμούς να την πλαισιώνουν κυκλικά.

ε. Η δημιουργία του απτικού χάρτη

Η κατασκευή ενός απτικού χάρτη από απλά υλικά ήταν αυτό που έδωσε λύση στον προβληματισμό μας για το μέσο, το οποίο θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε, προκειμένου να υποκαταστήσουμε την πραγματοποίηση ενός περιπάτου σε πραγματικό χώρο και χρόνο από τυφλούς μαθητές. Τα υλικά κατασκευής του χάρτη θα ήταν απλά. Ο χρόνος που είχαμε στη διάθεσή μας ήταν τρεις μόλις εβδομάδες πριν από τη συνάντηση των δύο σχολείων και την υλοποίηση του περιπάτου. Ο απτικός χάρτης έπρεπε να κατασκευαστεί με υλικά απλά μεν κατάλληλα δε για την επίτευξη ενός ικανοποιητικού απτικού αποτελέσματος. Μετά από διαρκείς προσπάθειες και εντατικούς ρυθμούς εργασίας ο απτικός χάρτης ολοκληρώθηκε και με τη συμβολή των δασκάλων του Ειδικού Σχολείου βελτιώθηκαν λεπτομέρειες ώστε να διευκολύνεται ακόμα περισσότερο η ανάγνωσή του από τυφλούς μαθητές. Μακετόχαρτο πάχους 7 χιλιοστών, διακριτός χρωματικός διαχωρισμός δρόμων και οικοδομικών τετραγώνων, υπόμνημα για βλέποντες, υπόμνημα για μη βλέποντες, ετικέτες οδών με μεγεθυμένη γραμματοσειρά, ετικέτες οδών με μεταγραφή σε γραφή Braille ήταν λίγες μόνο από τις προσαρμογές που έγιναν, προκειμένου να γίνει ο χάρτης μας φιλικός και πλήρως προσβάσιμος από άτομα με μερική ή ολική απώλεια όρασης.

(Φωτογραφίες στο : Εικονογραφικό Παράρτημα 2)

στ. Η χρήση του φωνητικού αναγνώστη ετικετών «Penfriend».

Ο χάρτης είχε σχεδόν ολοκληρωθεί. Οι δρόμοι – κάθετοι και παράλληλοι – είχαν τοποθετηθεί στη σωστή θέση από άποψη προσανατολισμού, ενώ τα υπομνήματα και οι ετικέτες Braille λειτουργούσαν βοηθητικά για τους χρήστες του. Το μόνο που απέμενε να γίνει διακριτό για κάποιον χωρίς όραση ήταν τα σημεία ενδιαφέροντος που περιλάμβανε ο θεματικός μας περίπατος «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα». Πώς θα μπορούσε ένας τυφλός να αντιληφθεί μια διαδρομή στον χάρτη; Ένα διαφορετικό απτικό υλικό πάνω από τα αντίστοιχα οικοδομικά τετράγωνα σκεφτήκαμε πως θα μπορούσε να αποτελεί μια πολύ καλή ιδέα. Το υλικό βέλκρο ήταν το πρώτο που σκεφτήκαμε, μιας και προσφέρει μια διαφορετική αίσθηση αφής σε σχέση με το απλό μακετόχαρτο. Οι ιδέες ήταν πολλές χαρτί οντουλέ, βελουτέ, διαφόρων υφών χαρτόνια. Ο κύριος Κατσούλης όμως είχε μία ιδέα μοναδική και απολύτως ταιριαστή στον εκπαιδευτικό σκοπό που θέλαμε να επιτύχουμε με την αξιοποίηση του χάρτη. Η τεχνολογία τέθηκε για ακόμη μια φορά με τον καλύτερο τρόπο στην υπηρεσία της εκπαίδευσης και προσέφερε λύση σε μια καθοριστική για τη διαμόρφωση της δράσης μας απόφαση. Τα σημεία ενδιαφέροντος του περιπάτου μας θα γίνονταν διακριτά πάνω στον χάρτη με την προσθήκη μαγνητοταινιών που συνοδεύουν έναν «Αναγνώστη Ετικετών» (Audio Labeller) Penfriend. Με την αξιοποίηση του Penfriend θα μπορούσαμε να δώσουμε «φωνή» στα σημεία ενδιαφέροντος που επιθυμούσαμε. Το μόνο που χρειαζόταν να κάνουμε ήταν να τοποθετήσουμε χάρτινες αυτοκόλλητες ετικέτες (με μαγνητοταινία) πάνω στα οικοδομικά τετράγωνα που αποτελούσαν τα επτά κτήρια – σταθμούς του περιπάτου μας. Με τη χρήση του Penfriend θα είχαμε προεγγράψει το αντίστοιχο ηχητικό μήνυμα σε κάθεμία από τις ετικέτες. Ο εκάστοτε χρήστης του χάρτη – βλέπων και μη – θα μπορούσε, έχοντας στα χέρια του το Penfriend να ακούσει το κρυμμένο ηχητικό μήνυμα της κάθε ετικέτας με ένα μόνο «σκάνάρισμα» στον μοναδικό αριθμό που αναγράφεται σε αυτήν. Ο βαθμός ευχρηστίας, προσβασιμότητας, αυτόνομης χρήσης και διαδραστικότητας του χάρτη μας αυξήθηκε κατακόρυφα, καθώς το Penfriend τού χάρισε το στοιχείο του πολυαισθητηριακού εργαλείου. Πέρα από την αίσθηση της αφής στην αντίληψη του γεωγραφικού χώρου και το κειμενικό στοιχείο που ενυπήρχε στον κώδικα Braille του υπομνήματος και των ετικετών με τα ονόματα των οδών, ο χάρτης μας έγινε πολυμεσικός, καθώς προστέθηκε σε αυτόν η ηχητική πληροφορία. Ειδικά ένας τυφλός μαθητής ήταν πλέον σε θέση να χρησιμοποιήσει τον χάρτη χωρίς να χρειάζεται διαρκώς την καθοδήγηση κάποιου άλλου ατόμου ή κάποιου βλέποντα. Με τη βοήθεια του υπομνήματος μπορούσε να δει την χρονολογική σειρά με την οποία είναι τοποθετημένα τα σημεία ενδιαφέροντος της διαδρομής (η χρονολογική σειρά καταδεικνυόταν με αριθμητικά σημεία από το 1. έως το 7.), με αποτέλεσμα να μπορεί να κάνει τον περίπατο, περνώντας από το χτες στο σήμερα, ξεκινώντας δηλαδή από το πρώτο σχολείο τυφλών και φτάνοντας μέχρι την πιο σύγχρονη

εκπαιδευτική μονάδα. Αξίζει σε αυτό το σημείο να επισημάνουμε πως το υπόμνημα του απτικού μας χάρτη (για βλέποντες και μη) ήταν με τέτοιο τρόπο κωδικοποιημένο ώστε να μπορεί κανείς να εντοπίσει τα κτήρια – σημεία ενδιαφέροντος της διαδρομής βρίσκοντας τις «γωνίες» των δρόμων στους οποίους βρίσκονται (π.χ. η Οικία Λασκαρίδου βρίσκεται στη συμβολή των οδών Λασκαρίδου και Φιλαρέτου, το Νικολοπούλειο Ορφανοτροφείο βρίσκεται στη συμβολή των οδών Αραπάκη και Ιατρίδου). Κάτι τέτοιο κάνει τον εντοπισμό του σημείου ενδιαφέροντος πολύ πιο εύκολο τόσο για κάποιον που προσεγγίζει τον χάρτη οπτικά όσο και για κάποιον που τον χρησιμοποιεί απτικά.



Ο φωνητικός αναγνώστης Penfriend της εταιρείας RNIB με τις μαγνητικές ετικέτες που συνοδεύουν την συσκευή.

(Φωτογραφίες στο : Εικονογραφικό Παράρτημα 3)

7. Ενδεικτικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα : Πολιτιστικός Περίπατος και Μετακινήσεις για Άτομα με μειωμένη ή καθόλου όραση.

7.1. Η προσέγγιση “4C” της LEGO® Education

Κατά τη διάρκεια εργασίας των μαθητών με τα βασικά μοντέλα της ρομποτικής μακέτας ο δάσκαλος με τους μαθητές του καθοδηγείται μέσα από την προσέγγιση 4C της LEGO® Education : Connect (Σύνδεση), Construct (Κατασκευή), Contemplate (Μελέτη) και Continue (Επέκταση). Η προσέγγιση αυτή επιτρέπει στους μαθητές να προχωρήσουν ομαλά σε κάθε επόμενη δραστηριότητα.

Σύνδεση

Προκειμένου οι μαθητές να ενεργοποιηθούν και να προχωρήσουν στην αναγνώριση της ύπαρξης μίας κοινωνικής αναγκαιότητας (μετακινήσεις ανθρώπων με απώλεια όρασης και επαφή με την πολιτιστική κληρονομιά της γειτονιάς τους), ο εκπαιδευτικός συνδέει την μία σύντομη ιστορία με διαλογικά μέρη με την καθημερινότητα των παιδιών. Ένας ήρωας της ηλικίας τους συνομιλεί με έναν ενήλικο και μοιράζεται μαζί του προβληματισμούς και αναπαραστάσεις που σχετίζονται με την καθημερινότητα των τυφλών ανθρώπων σε ένα αστικό περιβάλλον. Στη συνέχεια, μετά από συζήτηση με τους μαθητές προχωρά στην προβολή βίντεο που προτείνουν ενδεικτικές λύσεις στο ζήτημα των αυτόνομων μετακινήσεων στην πόλη για τα άτομα με μειωμένη ή καθόλου όραση. Οι χαρακτήρες και τα αντικείμενα του πραγματικού κόσμου γίνονται προσομοιώνουν στα μοντέλα LEGO® τα οποία οι μαθητές θα κληθούν να διαχειριστούν και να κατασκευάσουν.

Δραστηριότητα 1 – Επίσκεψη στο δρώμενο Dialogue in the Dark. Μία βιωματική ξενάγηση στο σκοτάδι.

Δραστηριότητα 2 – Προβολή ταινίας μικρού μήκους : Βήματα στο φως σου, Dialogue in the Dark Athens, 2015.

(Πηγή : YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=9Xw5SHKC5pl>)

Δραστηριότητα 3 – Ανάγνωση Ιστορίας

Μια ιστορία για μικρούς και μεγάλους – Μια αφορμή ώστε να ξεκινήσει ο διάλογος για έξυπνες μετακινήσεις στην πόλη.

(Η ιστορία στο : Παράρτημα 1)

Δραστηριότητα 4 – Προβολή βίντεο – Αυτόνομες Μετακινήσεις – Το SENDRIC της Volkswagen



(Πηγή βίντεο : <https://www.youtube.com/watch?v=BJ6SvfOx528>)

Κατασκευή

Αξιοποιώντας τις οδηγίες κατασκευής των πρότυπων μοντέλων, οι μαθητές συνθέτουν μοντέλα που σχετίζονται με τις ρομποτικές κατασκευές που αναμένεται να δημιουργήσουν στο τέλος του εκπαιδευτικού προγράμματος. Στο σημείο αυτό παρέχονται συμβουλές και οπτικοακουστικές οδηγίες, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι το κάθε πρότυπο μοντέλο θα λειτουργεί σωστά. Οπτικές οδηγίες βήμα – βήμα και βίντεο με πρότυπους μηχανισμούς είναι μερικά από τα πολυμέσα που χρησιμοποιούνται.

Μελέτη

Αυτό το στάδιο περιλαμβάνει τη διερεύνηση από πλευράς των μαθητών των πρότυπων μοντέλων, τα οποία έχουν κατασκευάσει. Μέσα από αυτή τη διερεύνηση, οι μαθητές εξοικειώνονται με διαδικασίες παρατήρησης και σύγκρισης των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από την επεξεργασία δεδομένων καθώς και την καταγραφή τους. Κρίνεται απαραίτητο οι μαθητές να ενθαρρύνονται να περιγράψουν και να παρουσιάσουν τα συμπεράσματα της έρευνάς τους. Ο

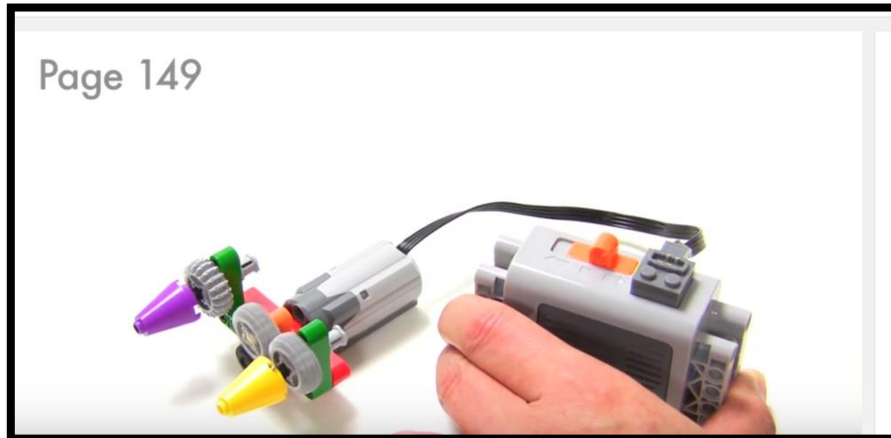
εκπαιδευτικός διατυπώνει ερωτήματα που είναι σχεδιασμένα ώστε να εξελίσσουν την εμπειρία μάθησης που προσφέρεται στους μαθητές καθώς και να ενισχύουν την κατανόηση των σταδίων της διερευνητικής διαδικασίας. Αυτό το στάδιο προσφέρει την ευκαιρία στον εκπαιδευτικό να ξεκινήσει την αξιολόγηση των εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων και την ατομική πρόοδο των μαθητών. Μία προσεκτική ματιά στα φύλλα εργασίας τους και μία σύντομη συζήτηση με τις ομάδες για τις σκέψεις και τις απαντήσεις τους μπορεί να αποτελέσει ιδανική πηγή ανατροφοδότησης για την αξιολόγηση αυτή.

Δραστηριότητα 5 – Κατασκευή πρότυπων μοντέλων

Φύλλα εργασίας που χρησιμοποιήθηκαν για την προετοιμασία των μαθητών σε θέματα μηχανικής.

(Τα φύλλα εργασίας στο : Παράρτημα 2)

Δραστηριότητα 6 – Προβολή Βίντεο – Ρομποτικός μηχανισμός αλλαγής κατεύθυνσης



(Πηγή Βίντεο : The LEGO Technic Idea Book : FANTASTIC CONTRAPTIONS, Yoshihito Isogawa : <https://www.youtube.com/watch?v=ZSFrkgGkvIM>)

Επέκταση

Η επέκταση της προσληφθείσας γνώσης είναι πάντοτε περισσότερο ευχάριστη και δημιουργική όταν προσφέρει προκλήσεις. Ιδέες για επέκταση της γνώσης προσφέρονται με στόχο να ενθαρρύνουν τους μαθητές να αλλάξουν ή να προσθέσουν στοιχεία στα μοντέλα τους, ώστε κάτι τέτοιο να αποτελέσει αφορμή για περαιτέρω διερεύνηση. Οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να πειραματιστούν και να εφαρμόσουν τις γνώσεις που απέκτησαν με δημιουργικό τρόπο.

Δραστηριότητα 7 – Κατασκευή Βασικών Μοντέλων που ανταποκρίνονται σε μία αληθινή πρόκληση (Μοντέλο PODCar, LEGO Blind Man, Γραμμή Παραγωγής με τροχαλίες) – Στήσιμο ρομποτικών κατασκευών στη μακέτα.

(Οι οδηγίες στο : Παράρτημα 3)

Δραστηριότητα 8 - Σύνθεση ή Αξιοποίηση Ψηφιακού Παιχνιδιού «Διαδρομή στο φως» στην πλατφόρμα Scratch 2.0.

Προσαρμογή από Activity Pack for Simple Machines – Teacher’s Guide : <https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/curriculum-previews/machines-and-mechanisms/9689-curriculum-preview-enus-d7064dc438d9eb4661a7db23e57c189d.pdf?la=en-us>

7.2. Ενδεικτική Φόρμα Αξιολόγησης Στόχων που επιτυγχάνουν οι μαθητές μέσα από το Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα

Εκπαιδευτικό πρόγραμμα				Τροχαλίες			
	Γρανάζια			Τροχαλίες			
	Πρώτους Μονεζία	Βασικά Μονεζία	Επίλυση προβλήματος	Πρώτους Μονεζία	Βασικά Μονεζία	Επίλυση προβλήματος	Ψηφιακό παιχνίδι σε περιβάλλον Scratch 2.0
Επιστημονική διαδικασία							
Η επιστημονική διαδικασία μέσα από την έρευνα							
Αναπτύσσουν τις απαραίτητες δεξιότητες ώστε να διεξάγουν μία επιστημονική έρευνα	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Σχεδιάζουν και διενεργούν μία απλή διερεύνηση		☺	☺		☺	☺	☺
Χρησιμοποιούν απλό εξοπλισμό και εργαλεία ώστε να συλλέξουν δεδομένα και να διευρύνουν την αισθητηριακή τους αντίληψη.	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Αξιοποιούν δεδομένα για να κατασκευάσουν λογικές εξηγήσεις.	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Εξοικειώνονται με τις διαδικασίες της επιστημονικής έρευνας.	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Μοιράζονται μεταξύ τους ερευνητικά ευρήματα και εξηγήσεις		☺	☺		☺	☺	☺
Αναγνωρίζουν ότι η επιστημονική διερεύνηση περιλαμβάνει ερωτήματα και απαντήσεις σε μία ερώτηση, καθώς και σύγκριση των απαντήσεων με στοιχεία της ήδη υπάρχουσας επιστημονικής γνώσης.	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Χρησιμοποιούν ποικίλους τρόπους διερεύνησης ανάλογα με το ερώτημα που προσπαθούν να απαντήσουν. Οι τρόποι διερεύνησης περιλαμβάνουν την περιγραφή αντικειμένων, γεγονότων και προσώπων, την κατηγοριοποίησή τους και τον πειραματισμό με αυτά.	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Διαπιστώνουν ότι οι επιστήμονες προχωρούν σε εξηγήσεις αξιοποιώντας την παρατήρηση (ενδείξεις) και αυτά που ήδη γνωρίζουν για τον κόσμο (επιστημονική γνώση). Οι επαρκείς εξηγήσεις βασίζονται στις ενδείξεις που παρέχει η ερευνητική διαδικασία.		☺	☺		☺	☺	☺
Φυσικές επιστήμες							
Διαπιστώνουν τη θέση και την κίνηση των αντικειμένων.	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Αντιλαμβάνονται ότι η θέση ενός αντικείμενου μπορεί να περιγραφεί από την τοποθέτησή του σε σχέση με ένα άλλο αντικείμενο ή σε σχέση με ένα σκηνικό (φόντο).	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Αναγνωρίζουν ένα απλό πρόβλημα.	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Προτείνουν μία λύση.		☺	☺		☺	☺	☺

Εφαρμόζουν προτεινόμενες λύσεις.		⊗	⊗		⊗	⊗	⊗
Αξιολογούν ένα οπτικοακουστικό προϊόν ή τον σχεδιασμό του.	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗
Επιστήμη και Τεχνολογία							
Εμπλέκονται σε διαδικασίες αναγνώρισης προβλήματος, σχεδιασμού λύσης και επίλυσης μέσα από την επικοινωνία.	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗
Διαμορφώνουν γνωστικά σχήματα για την επιστήμη και την τεχνολογία.	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗
Μηχανική							
Μηχανική και διαδικασία σχεδιασμού							
Αναγνωρίζουν την ύπαρξη προβλήματος και την αναγκαιότητα επίλυσής του.		⊗	⊗		⊗	⊗	⊗
Δημιουργούν μοντέλα σε δύο και τρεις διαστάσεις.	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗
Ελέγχουν και αξιολογούν.	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗
Επανασχεδιάζουν.		⊗	⊗		⊗	⊗	⊗
Συναντούν περιορισμούς κατά τον σχεδιασμό μιας λύσης.	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗
Μαθηματικά							
Γεωμετρία							
Κατασκευάζουν και σχεδιάζουν γεωμετρικά αντικείμενα.		⊗			⊗		⊗
Αναγνωρίζουν και κατασκευάζουν ένα τρισδιάστατο αντικείμενο μέσω μιας δισδιάστατης αναπαράστασης αυτού του αντικειμένου.	⊗	⊗			⊗	⊗	
Αναγνωρίζουν και σχεδιάζουν δισδιάστατες αναπαραστάσεις τρισδιάστατων αντικειμένων.		⊗			⊗		⊗
Επίλυση προβλήματος							
Προβλέπουν πιθανά αποτελέσματα από τη διεξαγωγή ενός πειράματος και ελέγχουν αυτές τις προβλέψεις.		⊗			⊗		⊗
Ανάλυση δεδομένων και εκτίμηση πιθανοτήτων.							
Συλλέγουν δεδομένα και χρησιμοποιούν παρατηρήσεις, έρευνες, ψηφιακές εφαρμογές και πειραματισμούς.	⊗	⊗			⊗	⊗	⊗

Προσαρμογή από Activity Pack for Simple Machines – Teacher’s Guide : <https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/curriculum-previews/machines-and-mechanisms/9689-curriculum-preview-enus-d7064dc438d9eb4661a7db23e57c189d.pdf?la=en-us>

Επίλογος και προεκτάσεις

Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας συνεχώς εξελίσσονται. Μέσα από την εξέλιξη των τεχνολογιών αλλάζει και ο τρόπος με τον οποίο οι μαθητές αλληλεπιδρούν. Η εκπαίδευση οφείλει να συμβαδίζει με τις εξελίξεις της κοινωνίας και γι' αυτό είναι σημαντικό να προσαρμόζονται κατάλληλα οι διδακτικές μέθοδοι σε συνδυασμό με την τεχνολογία και τις επικρατούσες παιδαγωγικές τάσεις και θεωρήσεις της κάθε εποχής.

Με βάση αυτό το σκεπτικό, η παρούσα εργασία επιχείρησε να αποτυπώσει τα στάδια σύνθεσης μιας πολυμεσικής προσέγγισης ενός πολιτιστικού περιπάτου στην περιοχή της Καλλιθέας. Μαθητές με στοιχειώδεις γνώσεις προγραμματισμού και ρομποτικών κατασκευών εργάστηκαν σε ένα ημιδομημένο εκπαιδευτικό πλαίσιο με παιγνιώδη και συνεργατικά χαρακτηριστικά, προκειμένου να συνθέσουν ένα ψηφιακό παιχνίδι και μία μακέτα με ρομποτικές κατασκευές κι έτσι να προσομοιώσουν μια πολιτιστική διαδρομή στην πόλη. Ζητήματα προσβασιμότητας και αισθητηριακής πρόσληψης τέθηκαν σε προτεραιότητα για τις κατασκευές των παιδιών, τα οποία με κίνητρο την επικείμενη επίσκεψή τους στο Ειδικό Δημοτικό Σχολείο τυφλών και τη συνάντησή τους με συνομηλίκους που έχουν ολική ή μερική απώλεια όρασης, δημιούργησαν ένα εκπαιδευτικό προϊόν που μπορεί να αξιοποιηθεί με μεγάλο βαθμό αυτονομίας από κάποιον τυφλό μαθητή.

Αν οι συνθήκες το επέτρεπαν, τη συνάντηση και το μοίρασμα των δημιουργιών μας με τους μικρούς μαθητές θα μπορούσε να συνοδεύει και η υλοποίηση σε πραγματικό χώρο και χρόνο του πολιτιστικού περιπάτου. Βλέποντες μαθητές θα συνόδευαν στους δρόμους της πόλης συνομηλίκους τους με απώλεια όρασης, κι έτσι αποκτούσαν μία πραγματική εμπειρία στην πόλη, η οποία θα ξέφευγε από τους χώρους των τάξεων και του σχολείου.

Οι μαθητές τελικά πραγματοποίησαν ένα αληθινό ταξίδι γνώσης και ενεργοποίησης απέναντι στην τυφλότητα. Το χάσμα μεταξύ της πραγματικότητάς τους και της πραγματικότητας των τυφλών μαθητών γεφυρώθηκε με τη γνώση, το παιχνίδι, την επικοινωνία και το πλησίασμα. Τίποτε δεν είναι πιο τρομακτικό όσο το άγνωστο. Όλοι οι μαθητές που συμμετείχαν στην εργασία βίωσαν μία καθοριστική για τη ζωή τους εμπειρία και εισέπραξαν πέρα από τη γνώση, πολλά και δυνατά συναισθήματα.

Βιβλιογραφία

- Κάρναβος, Δημήτρης (2006), *Καλλιθέα - Ταυτότητα και Αυτοδιοίκηση*, Αθήνα : εκδ. Τσουκάτου.
 - Κίργινας Σ., Γκούσκος Δ., *Αξιολόγηση ευχρηστίας και παικτικότητας ψηφιακών παιχνιδιών για τη διδασκαλία της γλώσσας στην προσχολική εκπαίδευση*.
 - Λοΐζος, Βαγγέλης (2001), *Άγριες Ιστορίες – Το οδοιπορικό ενός σύγχρονου ΟΔΥΣΣΕΑ από την Καλλιθέα*, Αθήνα : εκδ. ΕΝΤΟΣ.
 - Ματσαγγούρας, Ηλίας (2003), *Θεωρία της διδασκαλίας - Η προσωπική θεωρία ως πλαίσιο στοχαστικο-κριτικής ανάλυσης*, Gutenberg - Γιώργος & Κώστας Δαρδανός.
 - Μικρόπουλος Α. Τ., Μπέλλου Ι., (2010). *Σενάρια διδασκαλίας με υπολογιστή*, Αθήνα: Κλειδάριθμος.
 - Ντε Λα Πένια, Ματ & Ρόμπινσον, Κρίστιαν (2016), *Οδός αγοράς, τέρμα!*, Αθήνα : εκδ. POLARIS.
 - Παππά, Έλλη (2007), *Γράμματα στον γιο μου – Φυλακές Κάστορος – Αβέρωφ – Καλλιθέας 1955-1962*, Αθήνα : εκδ. ΑΓΡΑ.
 - Πετροπούλου Κ. & Ραμαντιέ Τ. (2016), *Αστικές Γεωγραφίες – Τοπία και καθημερινές διαδρομές*, Αθήνα : εκδ. ΚΑΠΟΝ.
 - Πολιτιστικός Οργανισμός Δήμου Καλλιθέας (2006), *Καλλιθέα – Όψεις της Ιστορίας του δήμου και της πόλης*, Αθήνα : εκδ. Αλέξανδρος.
 - Ράπτης Α., Ράπτη Α., (2007). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας – Ολική προσέγγιση – Τόμος 1*, Αθήνα : Ιδιωτική Έκδοση.
 - Baccarne, B., Merchant, P., Schuurman, D., & De Marez, L. 2014. *Urban Socio-Technical Innovations with and by Citizens*. *Interdisciplinary Studies Journal*, 3(4): 143–156.
-
- Coenen et al. (2014): *Firing up the City. A Smart City Living Lab Methodology*. In: *Special Issue on Smart Cities*, *Interdisciplinary Studies Journal*, Vol. 3, No. 4, 118-128.
-

- Connoly T., Stansfield M., Hailey T., *Development of a General Framework for Evaluating Games-Based Learning*, 2007, University of Scotland, Paisley, UK.
 - Cosgrave et al. (2013): *Living Labs, Innovation Districts and Information Marketplaces: A Systems Approach for Smart Cities*. In: *Procedia Computer Science*, Vol. 16, 668-677.
-
- Eskelinen, J., Garcia Robles, A., Lindy, I., Marsh, J. and Muentz – Kunigami, A. (2015). *Citizen – Driven Innovation – A Guidebook for City Mayors and Public Administrators*. World Bank and ENoLL.: <http://hdl.handle.net/10986/21984> (προσπελάστηκε στις 7/11/2016)
-
- Eskelinen, Jarmo et al. (2015): *Citizen-Driven Innovation. A guidebook for city mayors and public administrators.*: http://www.openlivinglabs.eu/sites/enoll.org/files/Citizen_Driven_Innovation_Full%284%29.pdf (προσπελάστηκε στις 2/11/2016)
 - Kafai Yasmin, *Gender Differences in Children’s Constructions of Video Games*, In P. Greenfield & R. Cocking (1996) (Eds.), *Interacting with Video* (pp. 39-66). Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
 - Leuver F., *Ευημερία και Συμμετοχή σε περιβάλλοντα παιδικής φροντίδας. Ένα αυτό-αξιολογητικό εργαλείο βάσει διαδικασίας.*
 - Prensky, Marc, (2009). *Μάθηση βασισμένη στο Ψηφιακό Παιχνίδι, Αρχές, δυνατότητες και παραδείγματα εφαρμογής στην εκπαιδευτική και την κατάρτιση.* Επιστημονικός υπεύθυνος: Μ. Μειμάρης, Αθήνα: Μεταίχμιο.
 - Saunders T, Baek P (2015). *Rethinking Smart Cities from the Ground Up*, London: Nesta. Google Scholar

Αρθρογραφία

- The City as Living Laboratory: Empowering Citizens with the Citadel Toolkit, March 2015, Carina Veeckman, Shenja van der Graaf <https://timreview.ca/article/877> . (προσπελάστηκε στις 18/11/2016)
- The City as Living Laboratory: Empowering Citizens with the Citadel Toolkit, March 2015, Carina Veeckman, Shenja van der Graaf https://timreview.ca/sites/default/files/article_PDF/Veeckman_vanderGraaf_TIMReview_March2015.pdf (προσπελάστηκε στις 18/11/2016)
- Educating the smart city : Schooling smart citizens through computational urbanism : <http://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2053951715617783> (προσπελάστηκε στις 3/12/2016)
- From citizens as sensors To co-Creation Examining different forms of citizen Participation and their implications In The development of European Smart cities. Henning Günter http://www.digitalbydel.dk/wp-content/uploads/2015/01/MA_Guenter_final.pdf (προσπελάστηκε στις 4/12/2016)

Διπλωματικές Εργασίες

- Τραστόγιαννος, Χρόνης (2015), *Αξιοποίηση του πολυχρηστικού εικονικού περιβάλλοντος OpenSimulator σε διασύνδεση με το Scratch4OS για την εκμάθηση προγραμματισμού σε μαθητές Δημοτικού, Αθήνα*. Επιβλέπων καθηγητής : Σαββαΐδης Στυλιανός.
- Κούτσικος, Λουκάς & Χολέβα, Βασιλική (2012), *Εισαγωγή στις βασικές προγραμματιστικές έννοιες στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση , με χρήση περιβάλλοντος οπτικού προγραμματισμού βασισμένου σε γεγονότα, Αθήνα*. Επιβλέπων καθηγητής : Πατρικάκης Χαράλαμπος.

Ψηφιακές Εφαρμογές (Mobile Applications)

- City Tales : <http://www.citytales.eu/el/> (Ιστορίες πόλης) (προσπελάστηκε στις 12/10/2016)
- Splash Activity : <http://www.athenssculptures.com/> (Γλυπτά της Αθήνας) (προσπελάστηκε στις 4/11/2016)
- Braille Tutor : <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lukeneedham.brailletutor&hl=en> (προσπελάστηκε στις 02/05/2017)
- Clio Muse : <http://cliomuseapp.com/> (ξεναγήσεις στην πόλη της Αθήνας) (προσπελάστηκε στις 4/12/2016)

Δικτυογραφία

Ιστοσελίδες Μουσείων Πόλης – Ψηφιακών Δράσεων που αφορούν το αστικό περιβάλλον – Ψηφιακές εφαρμογές για την πόλη

- Μουσείο της Πόλης του Βόλου : http://www.vmoc.gr/sw/sw_home.html
- Μουσείο της Πόλης των Αθηνών : <http://www.athenscitymuseum.gr/>
- Dourgouti Island Hotel : <https://www.facebook.com/dourgoutiislandhotel/>
- Τα γλυπτά της Αθήνας – Athens Sculptures Atenistas : <http://www.athenssculptures.com/>
- Ομάδες Προφορικής Ιστορίας της Αθήνας : <https://sites.google.com/site/opiathinas2015/dourgouti-chartografisi>
- Smart Aarhus. Aarhus City Lab : <http://www.smartaarhus.eu/>
- Μουσείο προφορικής ιστορίας Oral History Portsmouth Museum <http://www.portsmouthcitymuseums.co.uk/portsmouth-museum/oral-history-collection>

- Ένωση Προφορικής Ιστορίας <http://www.epi.uth.gr/index.php?page=target>
- Ψηφιακό Μουσείο στην Ακαδημία Πλάτωνος
<http://www.aftodioikisi.gr/dimoi/dimos-athinaion-avrio-parousiazetai-to-psifiako-mouseio-stin-ak-platonos> (προσπελάστηκε στις 02/07/2017)
- Το Μουσείο της Πόλης του Βόλου άνοιξε τις πύλες του στο κοινό
<http://www.naftemporiki.gr/story/896701/to-mouseio-tis-polis-tou-bolou-anoikse-tis-pules-tou-sto-koino> (προσπελάστηκε στις 02/07/2017)
- Μουσείο με αντιστασιακό άρωμα και μνήμες από Κατοχή στην Καλλιθέα
<http://www.in.gr/entertainment/art/HYPERLINK>
"<http://www.in.gr/entertainment/art/news/article/?aid=1300173631>"n HYPERLINK
"<http://www.in.gr/entertainment/art/news/article/?aid=1300173631>"ews/article/?a
[id=1300173631](http://www.in.gr/entertainment/art/news/article/?aid=1300173631) (προσπελάστηκε στις 02/07/2017)
- Σχεδιάζοντας το Μουσείο της Πόλης του Βόλου: ιστορική έρευνα και ανάπτυξη καινοτόμων διαδραστικών περιβαλλόντων για τη διάχυση της επιστημονικής γνώσης - DEMUCIV (2011-2015) <http://www.ha.uth.gr/index.php?page=soca-research-mouseionolou> (προσπελάστηκε στις 02/07/2017)
- Ιστορικός περίπατος της ΚΝΕ στην Καλλιθέα
<http://www.902.gr/eidisi/neolaia-paideia/78220/istorikos-peripatos-tis-kne-sto-kastro-tis-kallitheas-foto#/0> (προσπελάστηκε στις 02/07/2017)
- Δημοτική Κίνηση Πολιτών Καλλιθέας – Ιστορικός περίπατος
<http://kinisikallitheas.gr/%CE%B5%CE%BA%CE%B4%CE%B7%CE%BB%CF%8E%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%B4%CE%B7%CE%BC%CE%BF%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82-%CE%BA%CE%AF%CE%BD%CE%B7%CF%83%CE%B7%CF%82-%CE%B3%CE%B9%CE%B1/> (προσπελάστηκε στις 02/07/2017)
- Ο αρχιτεκτονικός πλούτος της Αθήνας
http://www.enallaktikos.gr/ar12964el_o-arxitektonikos-ploytos-tis-athinas-me-ena-klik.html#.VxUkubspiF8.facebook (προσπελάστηκε στις 02/07/2017)
- Καλλιθέα GIS (χαρτογραφικό portal Δήμου Καλλιθέας)

<http://gis.kallithea.gr/poleodomia> (προσπελάστηκε στις 02/07/2017)

Εκπαιδευτικές δραστηριότητες που αφορούν το παιδί και την πόλη

- Ο εκπαιδευτικός που μαθαίνει στα παιδιά την Ξάνθη με την εξερεύνηση
<https://www.xanthi2.gr/2016/10/26/o-%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82-%CF%80%CE%BF%CF%85-%CE%BC%CE%B1%CE%B8%CE%B1%CE%AF%CE%BD%CE%B5%CE%B9-%CF%83%CF%84%CE%B1-%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B9/>
 (προσπελάστηκε στις 02/07/2017)
- Μουσείον της Πόλεως των Αθηνών , Εκπαιδευτικό Ψηφιακό Παιχνίδι – Κυνήγι Θησαυρού : <http://www.athenscitymuseum.gr/gr/ekpaideutika/treasure-hunt/>
 (προσπελάστηκε στις 02/07/2017)
- Διαδραστικό παιχνίδι πόλης - Debor & Citytales – Let buildings talk
<http://rise.gr/budget-living/ta-dorean/1-4-let-buildings-talk/> (προσπελάστηκε στις 02/07/2017)
- Box City – Kids learn about Urban Planning
http://www.denverpost.com/2016/04/23/volunteers-help-kids-build-city-to-learn-about-urban-planning-at-denver-box-city-event/#disqus_thread (προσπελάστηκε στις 02/07/2017)
 - <http://doorsopendenver.com/special-activities/box-city/>
 - <http://www.childinthecity.eu/2016/05/17/box-city-event-children-learn-urban-development/>
- Δράσεις για το Νηπιαγωγείο – Μαθαίνω την πόλη μου
<http://www.popi-it.gr/nipiagogio-programmata/gnorizo-tin-poli-mou/part-13-bibliopolis/> (προσπελάστηκε στις 02/07/2017)

- Μαθαίνω την πόλη του Ηρακλείου
<http://www.kritipoliskaihoria.gr/2015/03/14-11.html> (προσπελάστηκε στις 02/07/2017)
- Activity Pack for Simple Machines – Teacher’s Guide : <https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/curriculum-previews/machines-and-mechanisms/9689-curriculum-preview-enus-d7064dc438d9eb4661a7db23e57c189d.pdf?la=en-us>

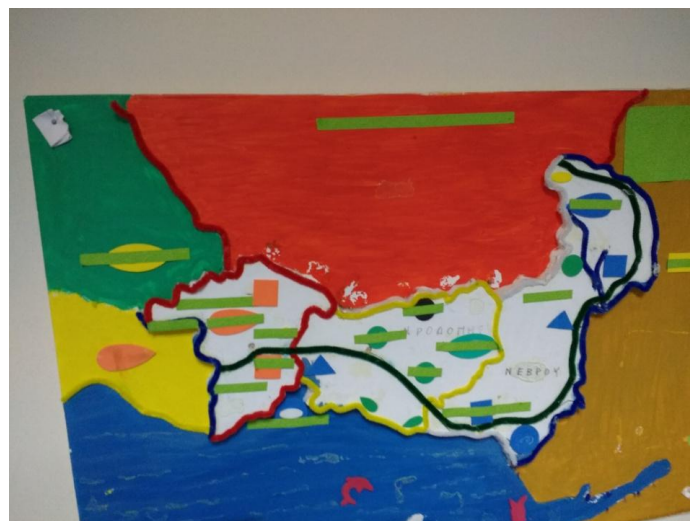
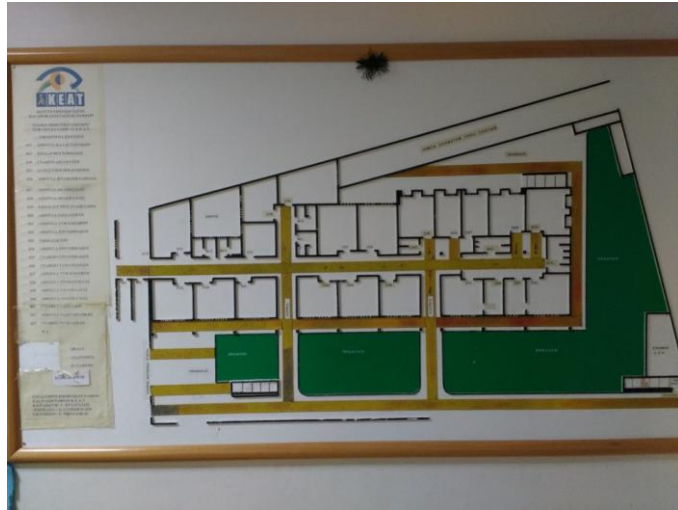
Έξυπνες πόλεις - Smart Cities

- Rethinking Smart Cities from the Ground Up. Tom Saunders and Peter Baeck, June 2015 :
https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/rethinking_smart_cities_from_the_ground_up_2015.pdf (προσπελάστηκε στις 02/07/2017)
- Mapping Smart Cities in the EU. European Parliament
[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET\(2014\)507480_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET(2014)507480_EN.pdf) (προσπελάστηκε στις 02/07/2017)

Scratch Games – Official Scratch WebSite (online version)

- <https://scratch.mit.edu/projects/59374168/> (προσπελάστηκε στις 04/02/2017)
- <https://scratch.mit.edu/projects/52712242/> (προσπελάστηκε στις 04/02/2017)
- <https://scratch.mit.edu/projects/944503/#player> (προσπελάστηκε στις 04/02/2017)
- <https://scratch.mit.edu/projects/70560862/#player> (προσπελάστηκε στις 04/02/2017)
- <https://scratch.mit.edu/studios/229011/> (προσπελάστηκε στις 04/02/2017)
- <https://scratch.mit.edu/projects/11258086/#player> (προσπελάστηκε στις 04/02/2017)

Εικονογραφικές πηγές



Απεικονίσεις απτικών χαρτών που έχουν δημιουργηθεί από τους εκπαιδευτικούς του Κ.Ε.Α.Τ. σε συνεργασία με άλλους εκπαιδευτικούς φορείς.

Παράρτημα 1

Μια ιστορία για μικρούς και μεγάλους – Μια αφορμή ώστε να ξεκινήσει ο διάλογος για έξυπνες μετακινήσεις στην πόλη.

Τμήματα της παρακάτω αφήγησης λειτούργησαν ως αφορμή κατά την προετοιμασία της παρουσίασής μας για τον 3^ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Ρομποτικής με θέμα : «Οχήματα και Μεταφορές του Μέλλοντος».

Ο Κώστας, μαθητής της πρώτης Λυκείου, μετακόμισε πρόσφατα με τους γονείς του στην Καλλιθέα και θέλει να μάθει τα πάντα για τη νέα του γειτονιά. Ο παππούς του που μένει χρόνια στο κέντρο αυτής της πόλης τού υποσχέθηκε ότι την επόμενη εβδομάδα θα πάνε μαζί με άλλα παιδιά από τη γειτονιά, έναν όμορφο περίπατο για να μπορέσει να μάθει όσο γίνεται περισσότερα πράγματα για αυτή.

- Παππού, θέλω να μάθω τα πάντα για την ιστορία της γειτονιάς. Υπάρχουν τόσα πολλά μέρη να ανακαλύψει κανείς, τόσες πολλές σκέψεις να κάνει, με αφορμή τα τόσα ερεθίσματα που προσφέρει η Καλλιθέα και οι άνθρωποί της!

Τόση πολλή κίνηση, τόση βουή κι όμως η πόλη αυτή κρύβει μια μαγεία που ομοιά της δεν έχω ξαναδεί. Κοίτα πόσο εντυπωσιακοί είναι αυτοί οι φοίνικες που κατηφορίζουν μέχρι το βάθος αυτού του δρόμου. Χάνονται στον ορίζοντα, κουνώντας τα φύλλα τους ζωηρά σα να έχουν έρθει από κάποια εξωτική χώρα.

Κοίτα! Να 'τοι πάλι οι άνθρωποι με το λευκό μπαστούνι. Μοιάζει να ξέρουν την πόλη απ' έξω και ανακατωτά. Τους συναντούμε παντού από τότε που ήρθαμε εδώ ' στα μαγαζιά, στην αγορά, στις υπηρεσίες, στο περίπτερο. Άνδρες, γυναίκες, άλλοι χαμογελαστοί, άλλοι σκυθρωποί και όμως όλοι κρατούν ένα λευκό μπαστούνι. Αναρωτιέμαι τι ιστορίες θα είχαν να μου πουν για τη γειτονιά μας.

- Αγόρι μου, γιατί δεν προσεγγίζεις έναν από αυτούς; Τις προάλλες που είχες απορία για το πού βρίσκεται η πιο κοντινή παιδική χαρά, μια κυρία με λευκό μπαστούνι σου εξήγησε με κάθε λεπτομέρεια ποιον δρόμο θα ακολουθήσεις για να βρεθείς εκεί.

- Παππού, έχεις δίκιο. Να σε ρωτήσω κάτι; Είναι άραγε διαφορετικοί από εμένα και εσένα;

- Χμμ.. σου αρέσουν οι περίπατοι;

- Ναι!!! Τρελαίνομαι για περιπάτους και το ξέρεις!

- Χμμ... σου αρέσει να τρως για πρωινό φρεσκοψημένο ψωμί με μαρμελάδα;

- Αφού το ξέρεις ότι είναι τα αγαπημένα μου.

- Σου αρέσει το ποδόσφαιρο;
- Έλα παππού.. αφού έχεις ήδη την απάντηση.
- Ο Πέτρος είναι ο καλύτερός σου φίλος έτσι;
- Ναι, παππού.

Σας αρέσουν τα ίδια πράγματα;

- Χμμ.. θα έλεγα πως και ναι και όχι. Ο Πέτρος είναι άφταστος μαθητής και αστέρι στο μπάσκετ. Δε λέει ποτέ ψέματα και παρά το ότι τσακωνόμαστε καμιά φορά, ξέρω ότι η γνώμη του και η συμβουλή του έχουν μεγάλη αξία για εμένα.

- Είστε διαφορετικοί μεταξύ σας δηλαδή;

- Ναι...σε πολλά πράγματα.

- Άρα πιστεύεις ότι οι άνθρωποι με το λευκό μπαστούνι είναι διαφορετικοί;

- Ναι σίγουρα, είναι άνθρωποι με προτιμήσεις, γούστα, αρετές, παραξενιές, γκρίνια, ειλικρίνεια... απ'όλα ίσως μπορεί να βρει κανείς στις διαθέσεις και τον χαρακτήρα τους. Θα μπορούσε κάποιος από αυτούς να γίνει και φίλος μου, αν εννοείς αυτό.

- Και το λευκό μπαστούνι;

- Το λευκό μπαστούνι υποθέτω πως το κρατούν για να σε κάνουν να καταλάβεις πως για να εξυπηρετήσουν τις ίδιες με εμάς ανάγκες χρειάζονται μια μεταχείριση που να ταιριάζει στα δικά τους μέτρα. Θυμάμαι τη δασκάλα στο σχολείο, που μας μίλησε για την ισοτιμία, το δικαίωμα δηλαδή του να παίρνεις αυτό που σου αναλογεί ανάλογα με τις δικές σου προσωπικές ανάγκες που ναι μεν είναι ίδιες αλλά μπορεί να διαφέρει ο τρόπος με τον οποίο ο καθένας θέλει να τις ικανοποιήσει.

- Σπουδαία συζήτηση ανοίξαμε, εγγονέ μου. Δηλαδή μπορεί να έχουμε και οι δύο την ανάγκη να βγούμε βόλτα και να διασκεδάσουμε αλλά εγώ θέλω να πάω στο καφενείο να βρω τους φίλους μου κι εσύ στο γήπεδο να βρεις τους δικούς σου. Αν κάποιος δεν αναγνωρίσει τη διαφορετικότητά μας, μάλλον θα πάει κόντρα στις ανάγκες μας.

- Ναι, αυτό είναι αλήθεια. Οι άνθρωποι με ή χωρίς λευκό μπαστούνι είναι ίδιοι και διαφορετικοί ταυτόχρονα. Έχουν ηλικία, προσωπικότητα, ανάγκες και επιθυμίες ή ανησυχίες.

- Αυτό που θα διευκόλυνε αρκετά την ικανοποίηση των αναγκών τους είναι η δυνατότητα να έχουν πρόσβαση σε όσο το δυνατόν περισσότερα μέρη ή να έχουν ευκαιρίες όπως εγώ κι εσύ να κάνουν πράγματα. Θέλουν να κάνουν μια βόλτα στην

πόλη και να πλοηγηθούν με ασφάλεια, θέλουν να επιβιβαστούν στο λεωφορείο και να κατέβουν στη σωστή στάση, θέλουν να κάνουν ανάληψη από ένα ATM, θέλουν να θαυμάσουν τα εκθέματα ενός μουσείου. Η πρόσβαση είναι απαραίτητη για να μπορούν να έχουν το περιθώριο να απολαύσουν την πόλη και τις δυνατότητές της.

- Παππού, τι θα μπορούσαμε να κάνουμε εμείς για αυτό;

- Μικρέ μου, έχεις την τύχη να βρίσκεσαι σε μια περιοχή που έχει μεγάλη ιστορία σε θέματα τυφλότητας. Η Καλλιθέα είναι μεγάλη πόλη και είναι στενά συνδεδεμένη με την απώλεια όρασης. Οι Καλλιθεάτες είναι εξοικειωμένοι με το λευκό μπαστούνι και ξέρουν την ισοτιμία όσο κανείς άλλος.

- Δηλαδή παππού; Για μίλα πιο ξεκάθαρα!

- Λοιπόν, ας πάρουμε τα πράγματα από την αρχή. Θα πρότεινα να ξεκινήσουμε ένα φανταστικό ταξίδι, μια περιπέτεια στη διάρκεια της οποίας θα έχεις την ευκαιρία να μάθεις πώς η Καλλιθέα συνδέεται με την τυφλότητα και να δημιουργήσεις κάτι το οποίο θα διευρύνει το φάσμα της πρόσβασης στους ανθρώπους με το λευκό μπαστούνι.

- Παππού, συνήθως έχεις φανταστικές ιδέες, αλλά μιλάς με γρίφους και είμαι περίεργος να μάθω τι έχεις σκαρφιστεί πάλι.

- Άκουσέ με, λοιπόν, θέλω να πάρεις το δημοσιογραφικό σου μαγνητοφωνάκι και να έρθεις μαζί μου. Θα κάνουμε ένα ταξίδι στον χρόνο, μια βόλτα στην ιστορία της Καλλιθέας. Θα έχεις την ευκαιρία να ανακαλύψεις πώς η τυφλότητα συνδέεται με την περιοχή μας στα χρόνια και πώς η ιστορία της ξεδιπλώνεται από το χθες στο σήμερα.

- Δηλαδή θα κάνουμε βόλτα;

- Μάλιστα! Θα κάνουμε έναν περίπατο ιστορίας και πολιτισμού. Στη διάρκειά του θα περάσουμε από σημεία-σταθμούς στην ιστορία της πόλης. Θα δεις από κοντά πώς η νέα σου γειτονιά αποτέλεσε τόπο – ισότιμης πρόσβασης των τυφλών ανθρώπων στην εκπαίδευση, την ψυχαγωγία, την ατομική ανάπτυξη και καλλιέργεια. Θα επισκεφθούμε σχολεία εκπαίδευσης τυφλών, τόπους διαμονής τους, θα μάθεις για τις ευκαιρίες που τους δόθηκαν ώστε να αναπτύξουν ισότιμα την προσωπικότητά τους, θα γνωρίσεις ανθρώπους που στάθηκαν αρωγοί στην προσπάθεια των τυφλών να διεκδικήσουν μια ζωή με ευκαιρίες, νέες δυνατότητες και δεξιότητες που θα τους συντρόφευαν για πάντα. Το ταξίδι έχει κάποιους σημαντικούς σταθμούς αλλά ξέρεις κάτι; Το ταξίδι αυτό συνεχίζεται αδιάκοπα. Όσο προχωρά η ζωή, η κοινωνία, οι άνθρωποι τόσο γίνεται μια συλλογική προσπάθεια ώστε όλοι να είμαστε σε θέση να χαρούμε την καθημερινότητά μας, να

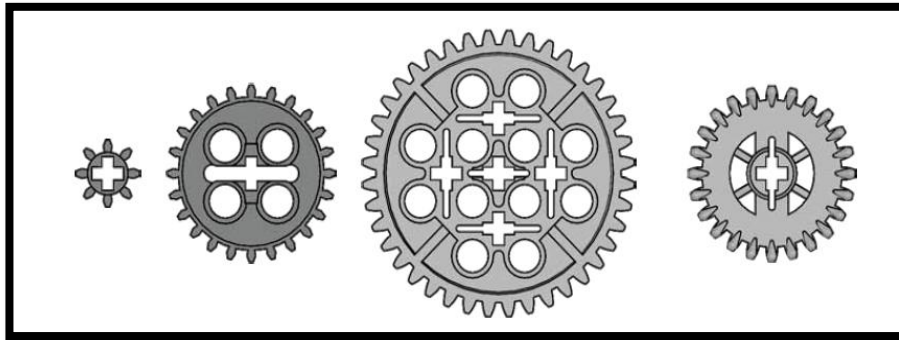
απολαύσουμε με ασφάλεια τα οφέλη που μπορεί να μας παρέχει ένα αστικό περιβάλλον.

- Παππού, προτείνω να ξεκινήσουμε όσο είναι ακόμα νωρίς. Θέλω να δω στην πράξη αυτό που έχεις στο μυαλό σου. Ήδη αναρωτιέμαι ποιος θα είναι ο πρώτος μας σταθμός. Ποια μυστικά κρύβονται πίσω από αυτήν την πόλη; Τι είναι αυτό που συνδέει τους ανθρώπους με το λευκό μπαστούνι με τη γειτονιά της Καλλιθέας; Μοιάζει με κυνήγι θησαυρού όλο αυτό το σκηνικό! Λατρεύω τα παιχνίδια, ειδικά αυτά που σε προκαλούν να ανακαλύψεις νέα πράγματα, να δεις με άλλα μάτια αντικείμενα, κτήρια και ανθρώπους που μέχρι χθες συνήθιζες να τα βλέπεις με έναν και μοναδικό τρόπο.

Παράρτημα 2

Φύλλα εργασίας που χρησιμοποιήθηκαν για την προετοιμασία των μαθητών σε θέματα μηχανικής.

Γρανάζια



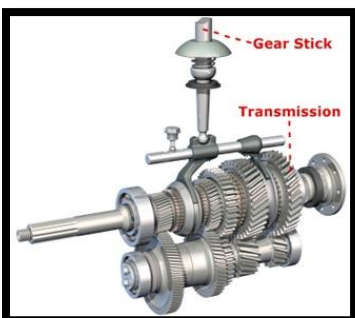
Το γρανάζι είναι γνωστό ως «τροχός με δοντάκια».

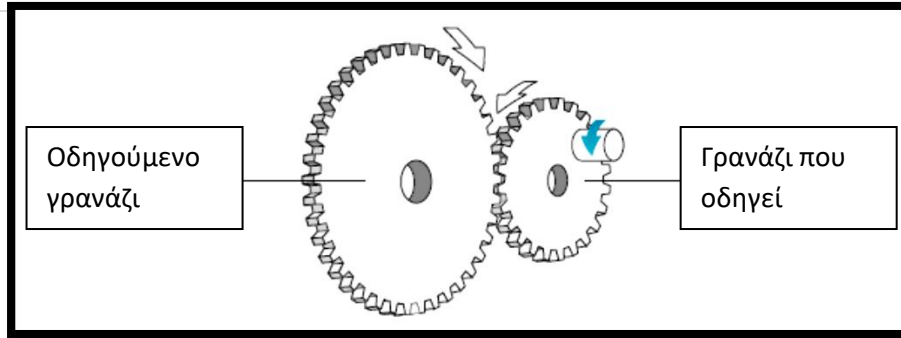
Τα δόντια ενός γραναζιού βοηθούν στο να αποφεύγεται η ολίσθηση. Όταν ένα γρανάζι συνδεθεί με ένα άλλο, αυτά τα δύο «πλέκονται» με κάποιον τρόπο. Όταν πολλά γρανάζια δουλεύουν μαζί, μεταδίδουν κίνηση και δύναμη.

Τα γρανάζια συνδέονται μεταξύ τους ώστε

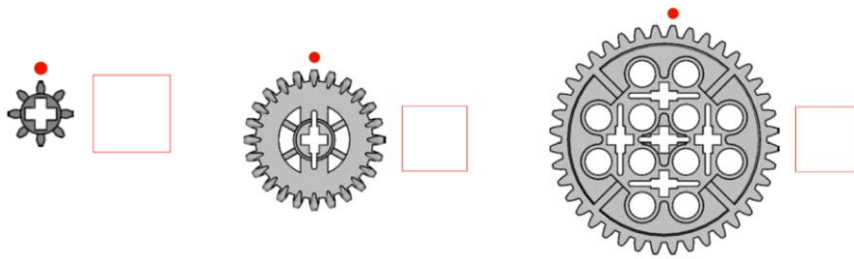
- 1) να αλλάζουν τη **διεύθυνση της περιστροφής**.
- 2) να **αυξάνουν** ή να **μειώνουν την ταχύτητα της περιστροφής**.
- 3) να **αυξάνουν** τη **δύναμη της περιστροφής** (ροπή).

Μπορεί κανείς να βρει γρανάζια σε πολλές μηχανές που χρησιμοποιούνται για να ελέγξουν την δύναμη και την ταχύτητα της περιστροφής.





Μέτρησε τον αριθμό των «δοντιών» που έχει κάθε γρανάζι. Ξεκίνησε να μετράς από την τελίτσα.



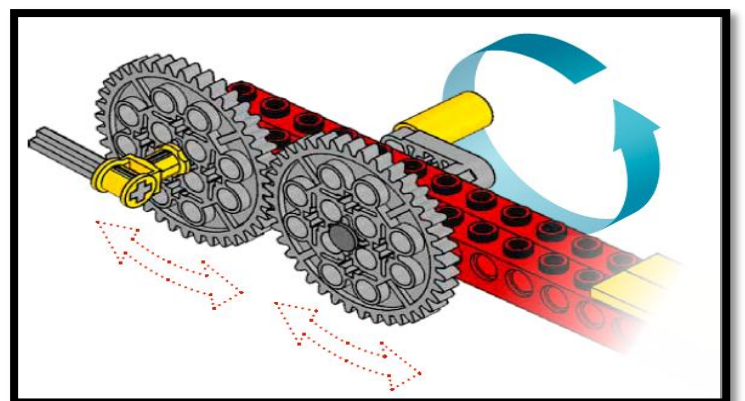
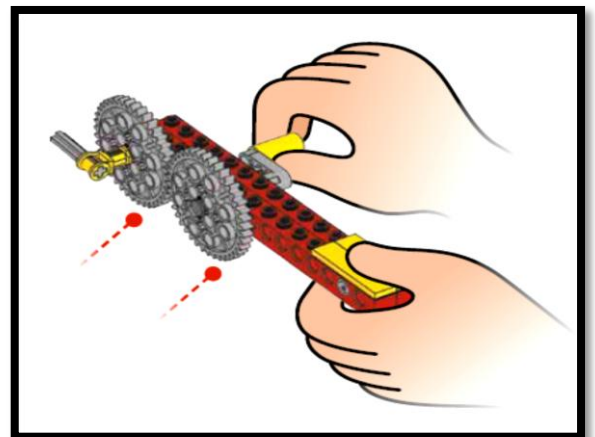
1) Διεύθυνση της περιστροφής

- Ποιο γρανάζι οδηγεί και ποιο είναι οδηγούμενο στο διπλανό μοντέλο;

- Αν γυρίσω μια φορά τη χειρολαβή, πόσες φορές θα περιστραφεί το οδηγούμενο γρανάζι;

- Ποια η ταχύτητα περιστροφής του οδηγούμενου γρανάζιού; Αιτιολόγησε την απάντησή σου.

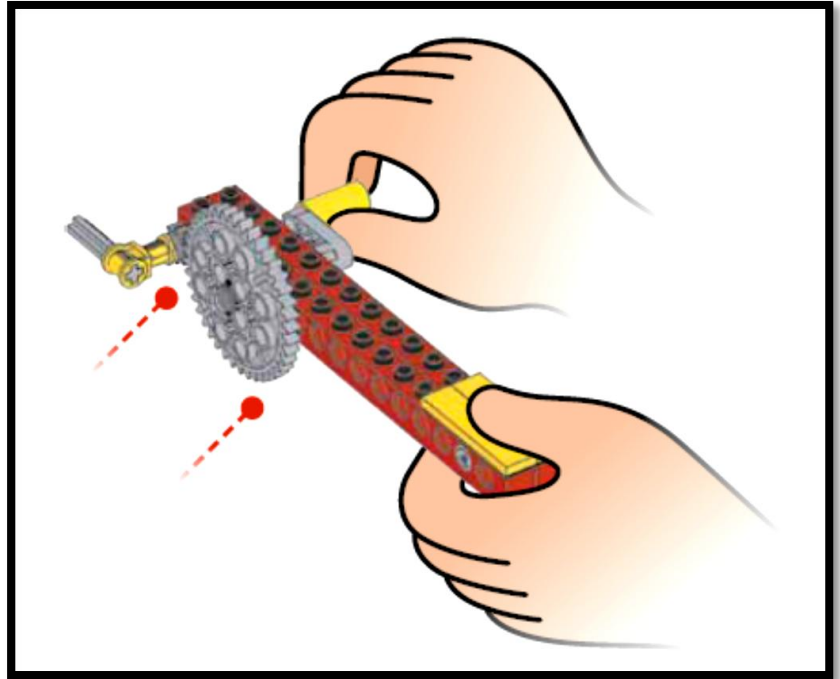
- Προς ποια διεύθυνση θα περιστρέφονται τα γρανάζια;



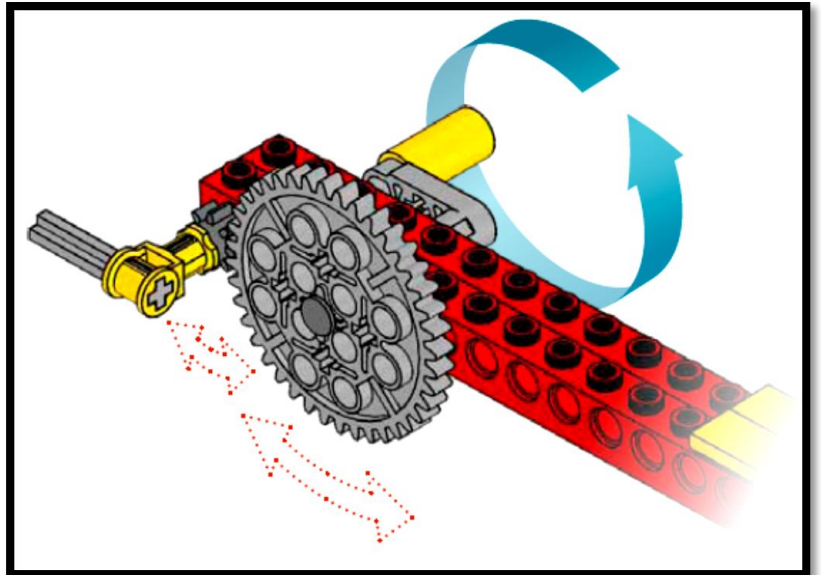
2) Αύξηση ταχύτητας περιστροφής

- Ποιο γρανάζι οδηγεί και ποιο είναι οδηγούμενο στο διπλανό μοντέλο;

- Αν γυρίσω μια φορά τη χειρολαβή, πόσες φορές θα περιστραφεί το οδηγούμενο γρανάζι;



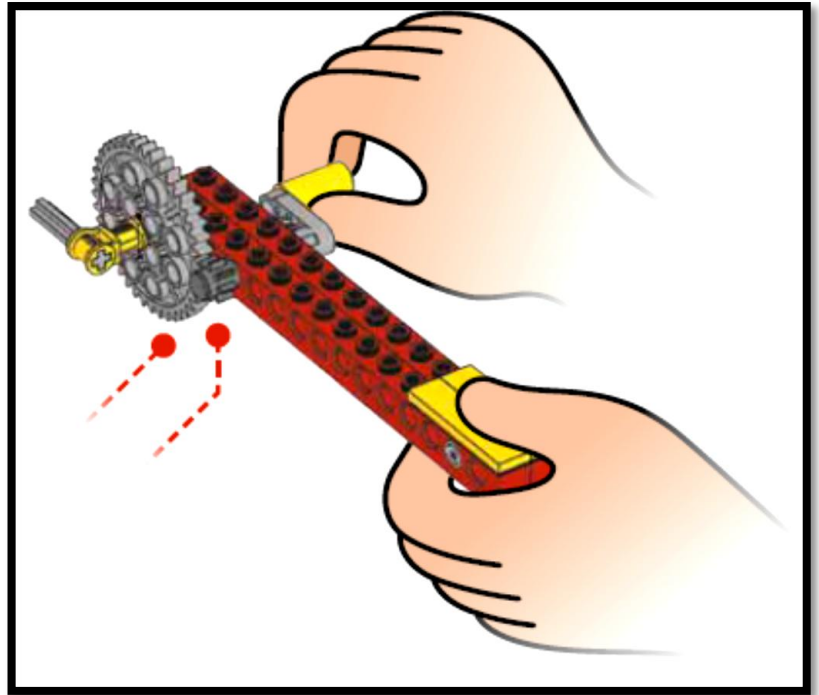
- Προς ποια διεύθυνση θα περιστρέφονται τα γρανάζια;



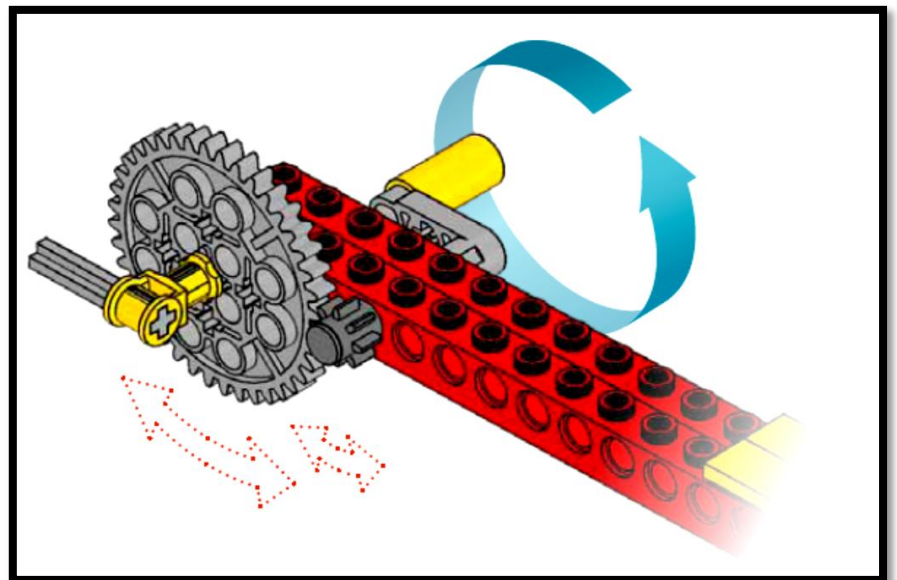
3) Μείωση ταχύτητας περιστροφής

- Ποιο γρανάζι οδηγεί και ποιο είναι οδηγούμενο στο διπλανό μοντέλο;

- Αν γυρίσω μια φορά τη χειρολαβή, πόσες φορές θα περιστραφεί το οδηγούμενο γρανάζι;



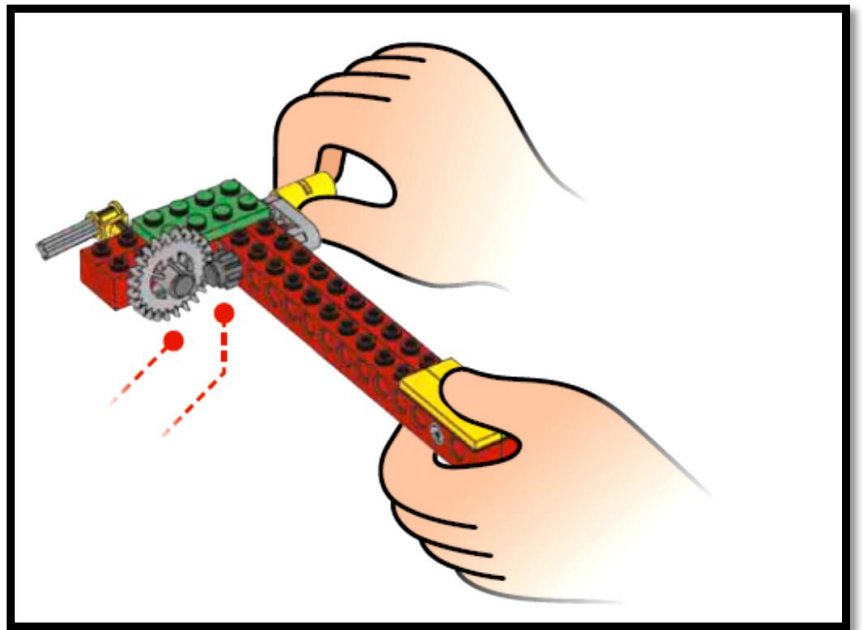
- Προς ποια διεύθυνση θα περιστρέφονται τα γρανάζια;



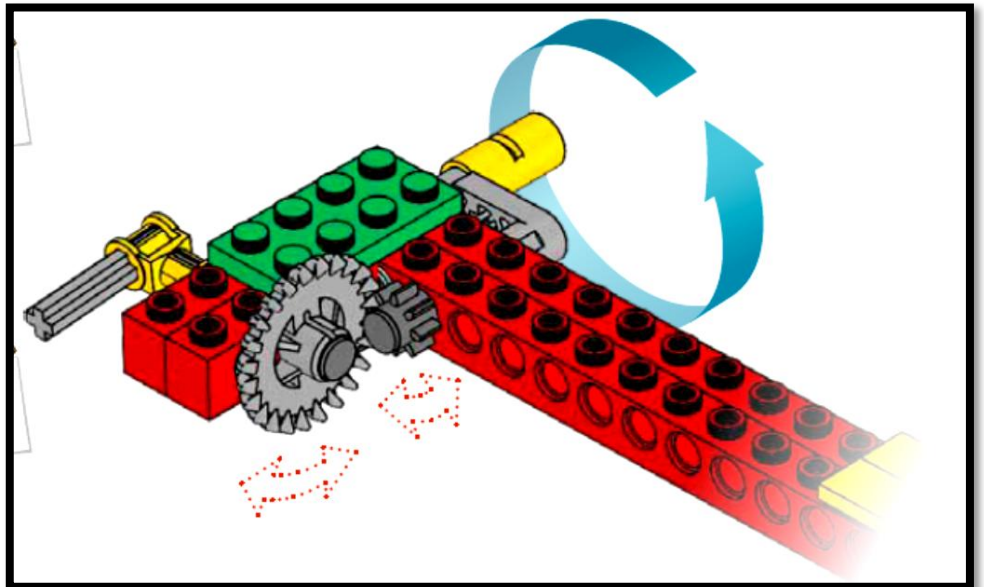
4) Γρανάζια σε γωνία

- Ποιο γρανάτζι οδηγεί και ποιο είναι οδηγούμενο στο διπλανό μοντέλο;

- Αν γυρίσω μια φορά τη χειρολαβή, πόσες φορές θα περιστραφεί το οδηγούμενο γρανάτζι;

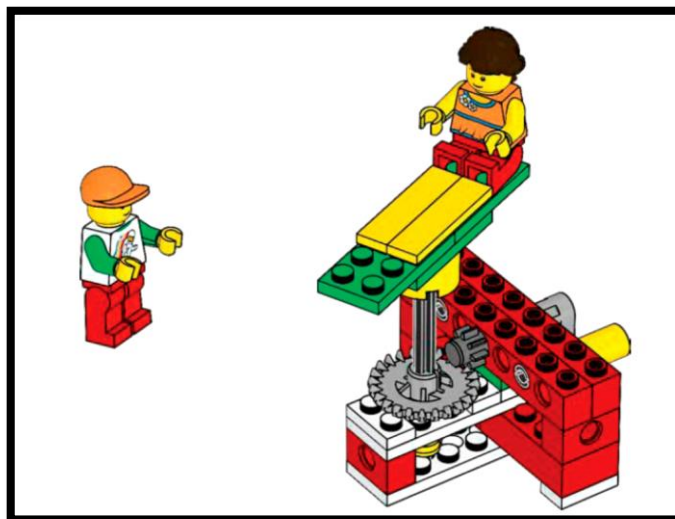


- Προς ποια διεύθυνση θα περιστρέφονται τα γρανάτζια;

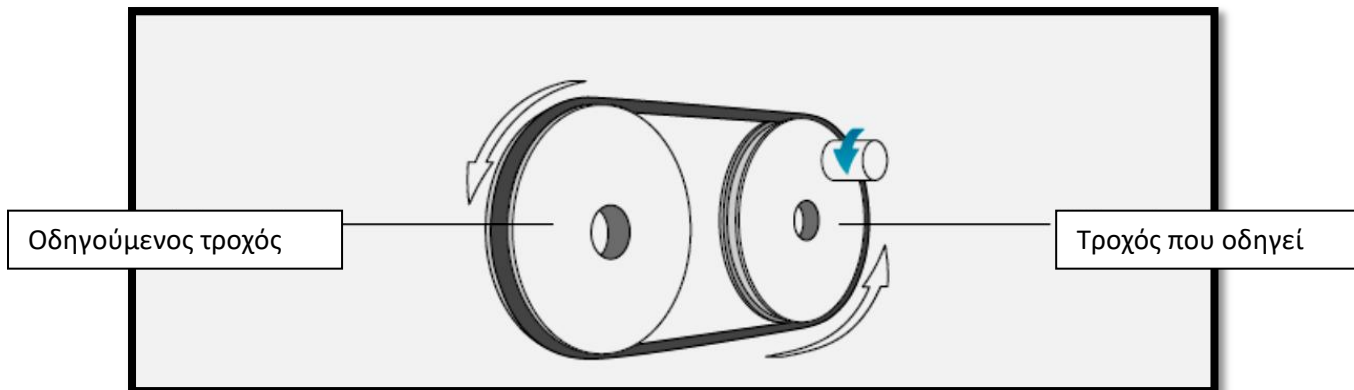


Ώρα για τη δική σου κατασκευή!!!

Ατομικό καρουζέλ!



Τροχαλίες



Η τροχαλία αποτελεί ουσιαστικά ένα **είδος τροχού**, ο οποίος έχει ένα **ειδικό αυλάκι**, για να τοποθετείται μια **ζώνη** ή ένα σχοινί. Η ζώνη αυτή που ενώνει τις τροχαλίες μπορεί και «γλιστράει». Αυτό, ωστόσο, κάποιες φορές σημαίνει ότι έχουμε απώλεια δύναμης. Για παράδειγμα, αν η ζώνη της τροχαλίας είναι πολύ χαλαρή ή οι τροχοί διαφέρουν σε μέγεθος, ή από την άλλη μεριά, αν η ζώνη της τροχαλίας είναι πολύ σφιχτή, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται δυνάμεις τριβής σε αυτήν.

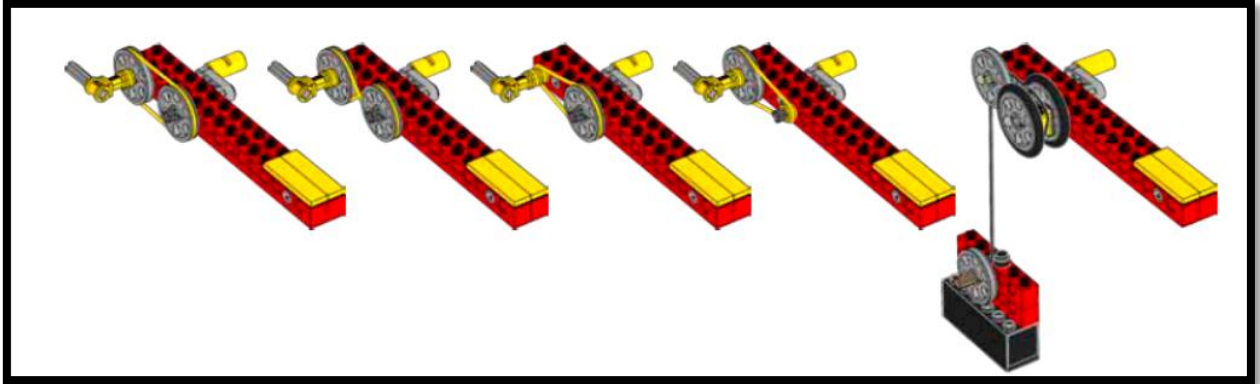
Οι τροχαλίες χρησιμοποιούνται για να:

- **αλλάξουν την κατεύθυνση** μιας δύναμης που έλκει ένα αντικείμενο (π.χ. γερανός, ασανσέρ)
- **αλλάξουν τη διεύθυνση** μιας περιστροφής
- **αυξήσουν τη δύναμη** που έλκει ένα αντικείμενο.
- **αυξήσουν / μειώσουν την ταχύτητα** περιστροφής.



Κατασκευάζοντας τα μοντέλα, θα χρειαστεί να προσέξουμε το εξής :

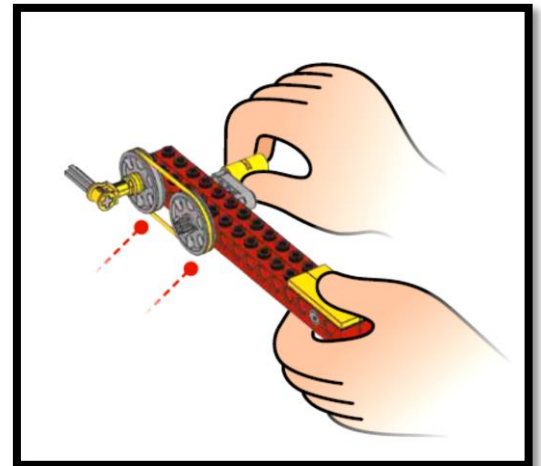
Καθώς περιστρέφουμε μία φορά τη λαβή πόσες φορές περιστρέφεται η οδηγούμενη τροχαλία;



1) Αλλάζοντας τη διεύθυνση περιστροφής

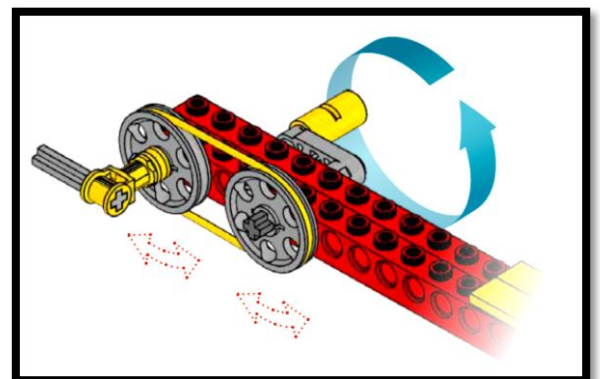
- Σημείωσε ποιος είναι ο τροχός που οδηγεί και ποιος ο οδηγούμενος τροχός.

- Γύρισε τη λαβή μία ολόκληρη φορά, και μέτρησε πόσες φορές θα γυρίσει ο οδηγούμενος τροχός.



- Ποια τροχαλία έχει τη μεγαλύτερη ταχύτητα; Γιατί;

- Προς ποια διεύθυνση περιστρέφονται οι τροχαλίες όταν γυρίζεις τη λαβή; Ζωγράφισε βελάκια για να τη δείξεις.

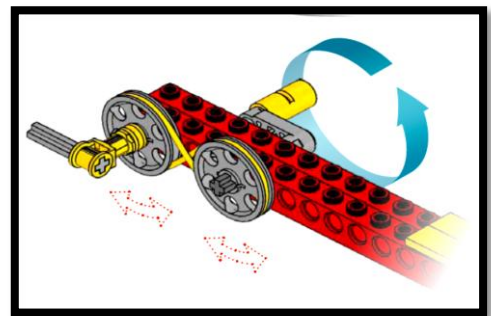
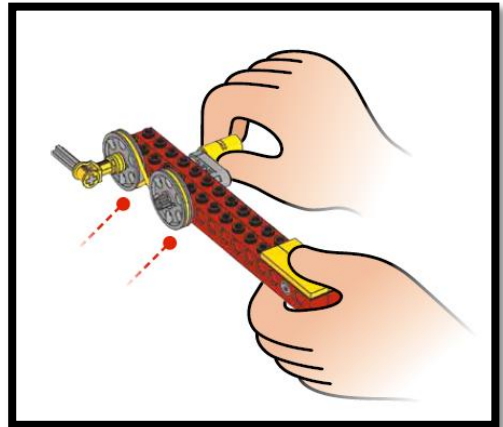


2) Αλλάζοντας τη διεύθυνση περιστροφής.

- Σημείωσε ποιος είναι ο τροχός που οδηγεί και ποιος ο οδηγούμενος τροχός.

- Γύρισε τη λαβή μία ολόκληρη φορά, και μέτρησε πόσες φορές θα γυρίσει ο οδηγούμενος τροχός.

- Προς ποια διεύθυνση περιστρέφονται οι τροχαλίες όταν γυρίζεις τη λαβή; Ζωγράφισε βελάκια για να τη δείξεις.

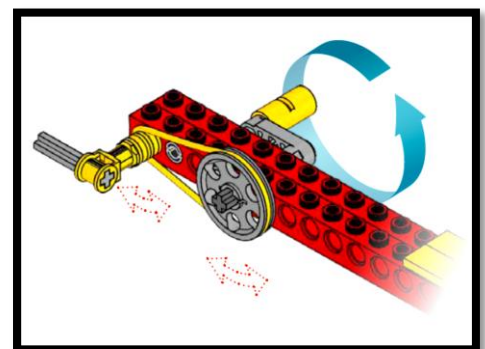
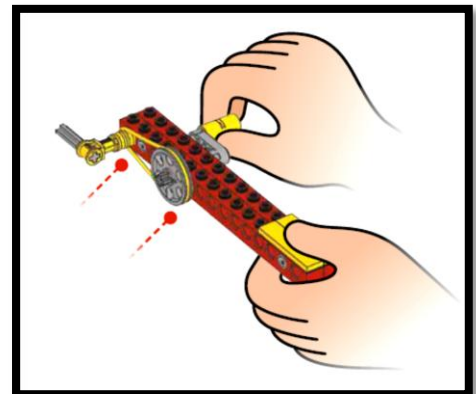


3) Αυξάνοντας την ταχύτητα περιστροφής.

- Σημείωσε ποιος είναι ο τροχός που οδηγεί και ποιος ο οδηγούμενος τροχός.

- Γύρισε τη λαβή μία ολόκληρη φορά, και μέτρησε πόσες φορές θα γυρίσει ο οδηγούμενος τροχός.

- Προς ποια διεύθυνση περιστρέφονται οι τροχαλίες όταν γυρίζεις τη λαβή; Ζωγράφισε βελάκια για να τη δείξεις.

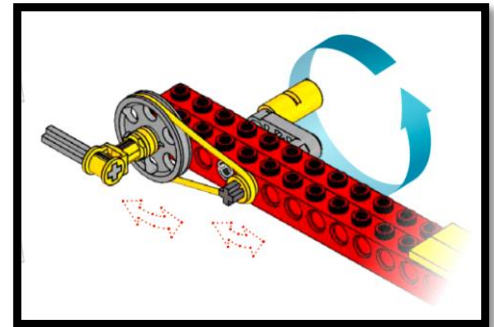
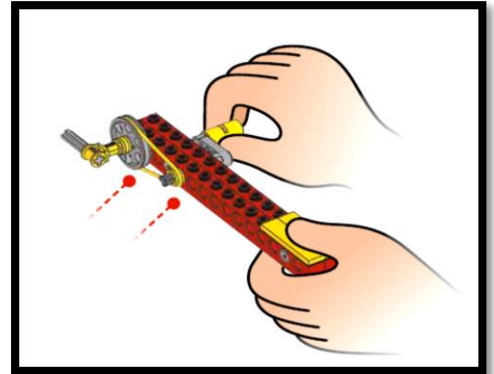


4) Μειώνοντας την ταχύτητα περιστροφής.

- Σημείωσε ποιος είναι ο τροχός που οδηγεί και ποιος ο οδηγούμενος τροχός.

- Γύρισε τη λαβή μία ολόκληρη φορά, και μέτρησε πόσες φορές θα γυρίσει ο οδηγούμενος τροχός.

- Προς ποια διεύθυνση περιστρέφονται οι τροχαλίες όταν γυρίζεις τη λαβή; Ζωγράφισε βελάκια για να τη δείξεις.



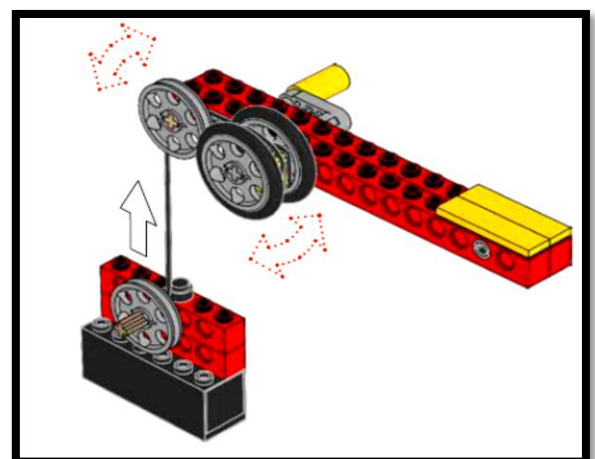
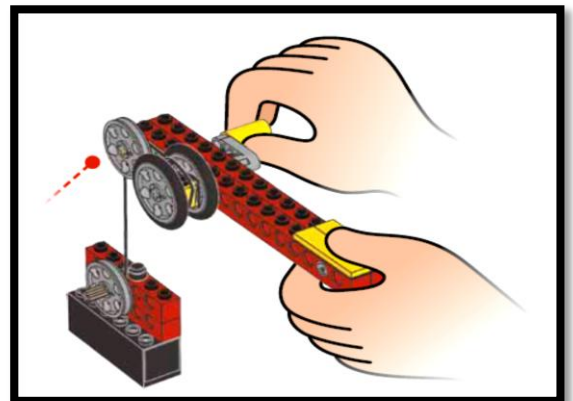
5) Σταθερή τροχαλία

- Σημείωσε ποια θεωρείς ότι είναι η σταθερή τροχαλία.

- Παρατήρησε την κατεύθυνση της κίνησης των τροχαλιών όταν το μοντέλο χρησιμοποιείται για να σηκώσεις ένα φορτίο.

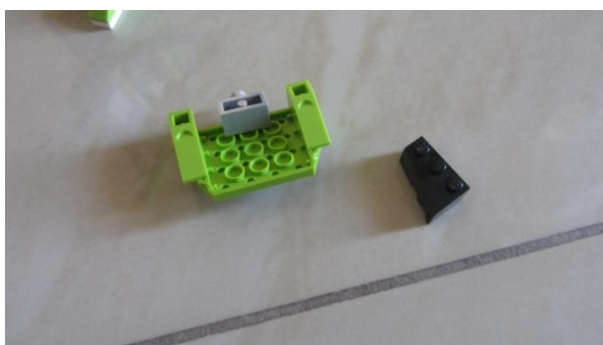
- Σημείωσε την κατεύθυνση της κίνησης από το φορτίο προς τη σταθερή τροχαλία με βελάκια.

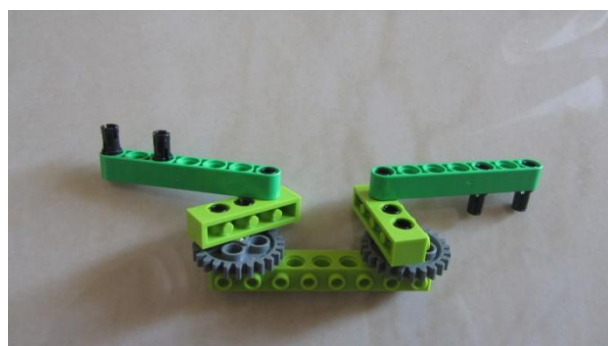
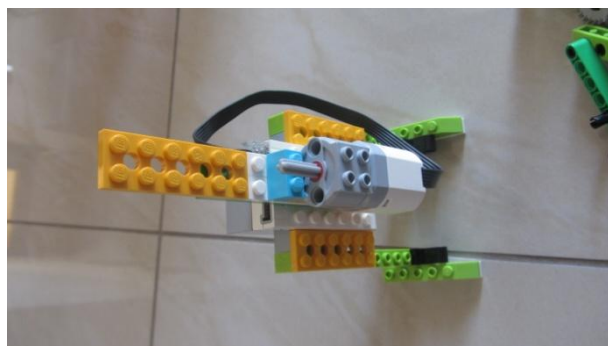
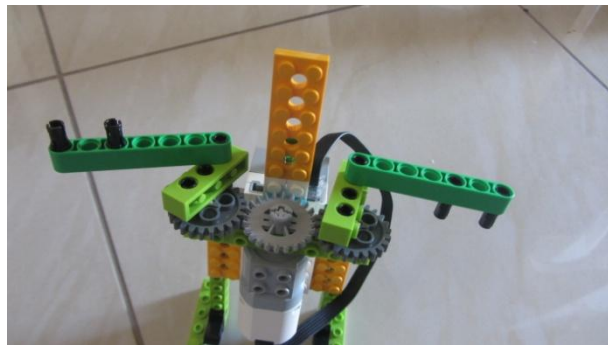
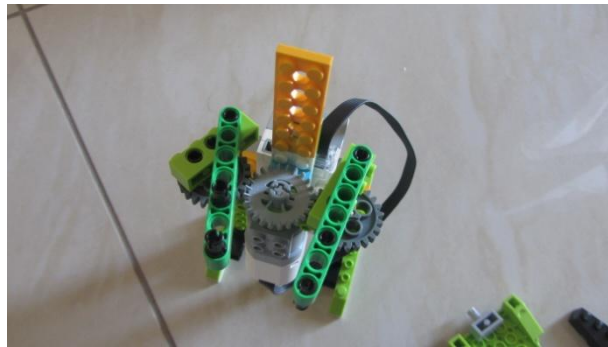
- Σημείωσε την κατεύθυνση της κίνησης από τη σταθερή τροχαλία στις περιστρεφόμενες τροχαλίες.

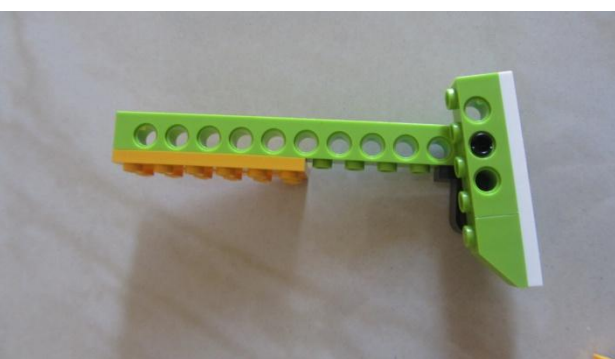
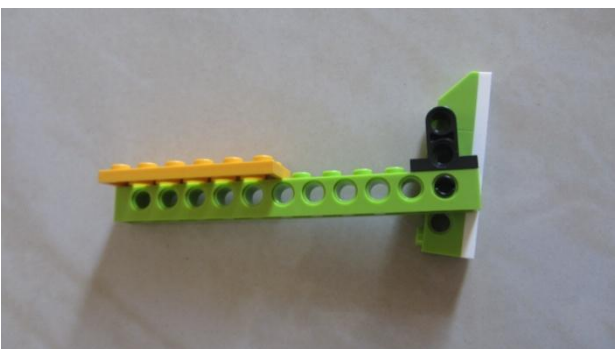
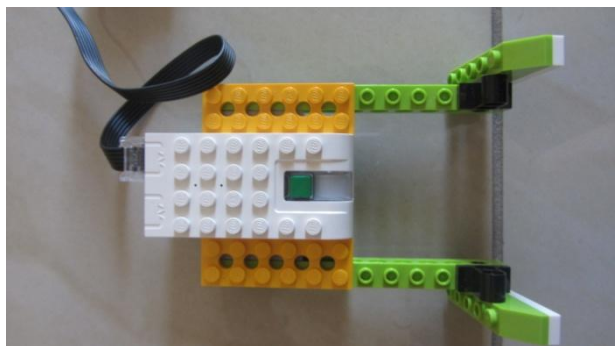
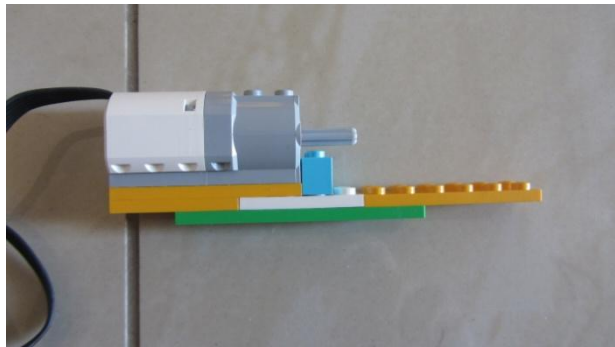
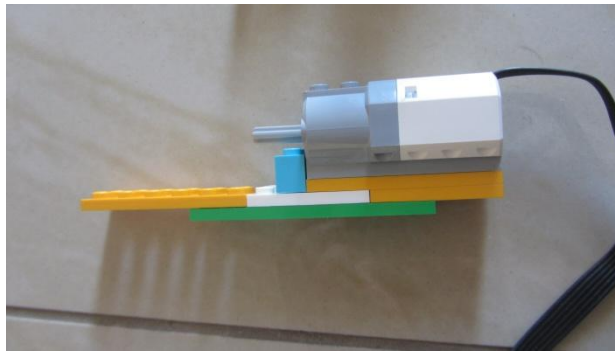


Παράρτημα 3

Οδηγίες Κατασκευής Ρομποτικού Μέρους Μακέτας Blind LEGO® Man

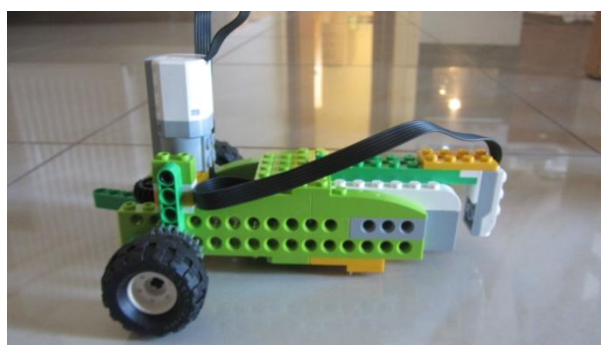
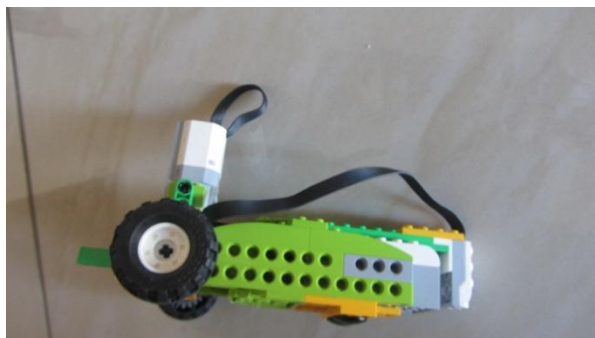


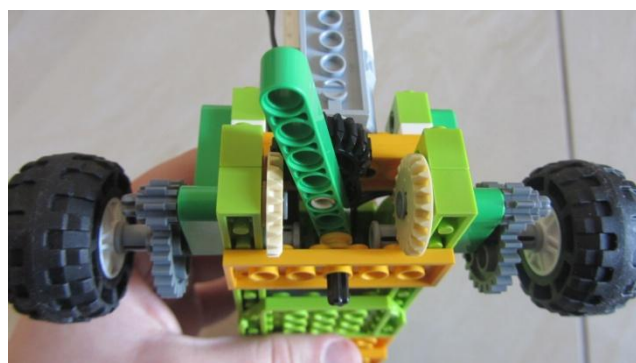
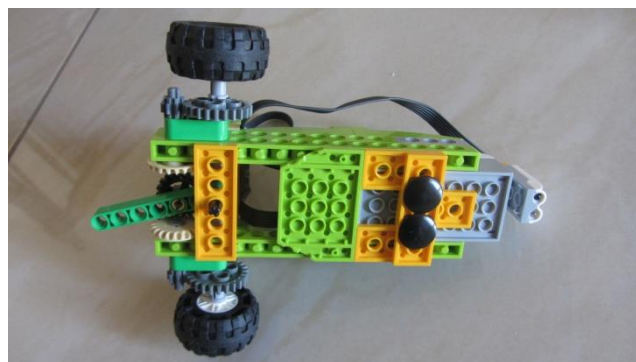
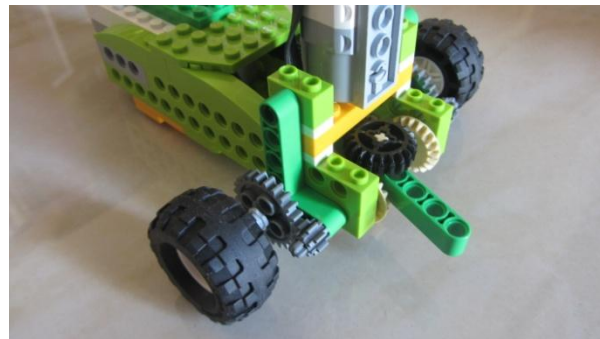


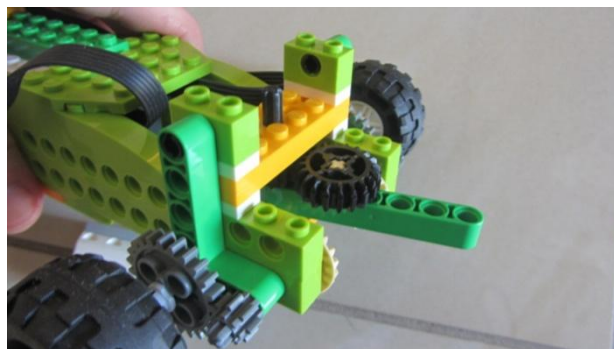
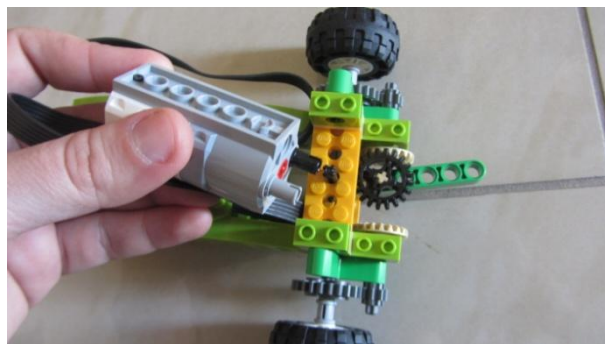
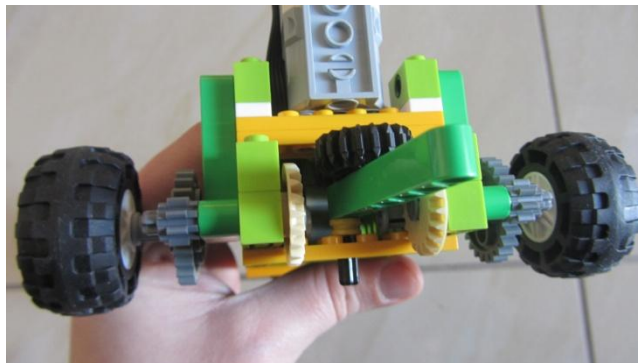
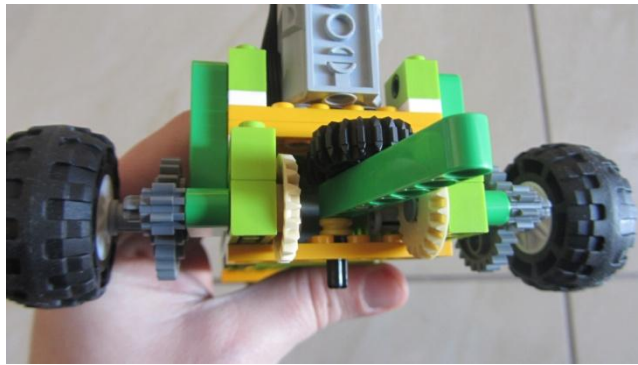


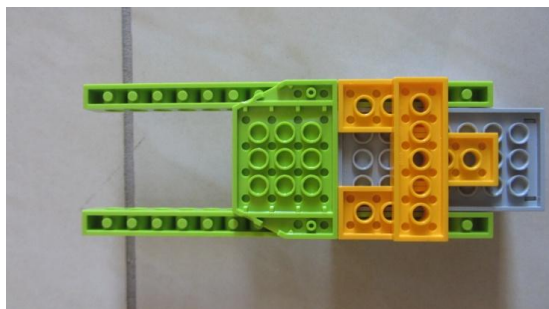
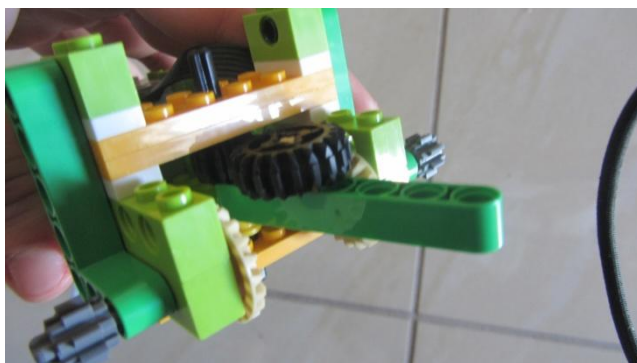
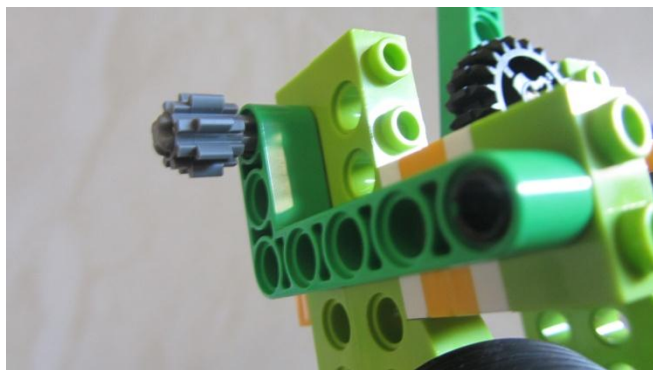
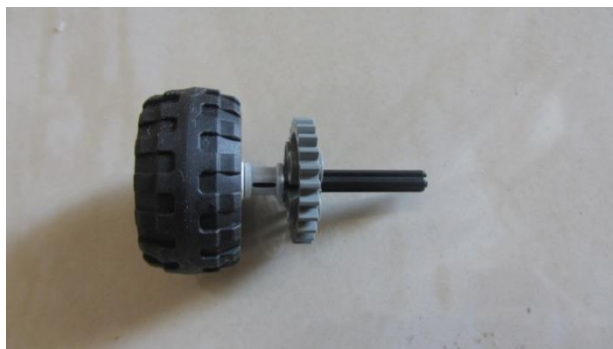
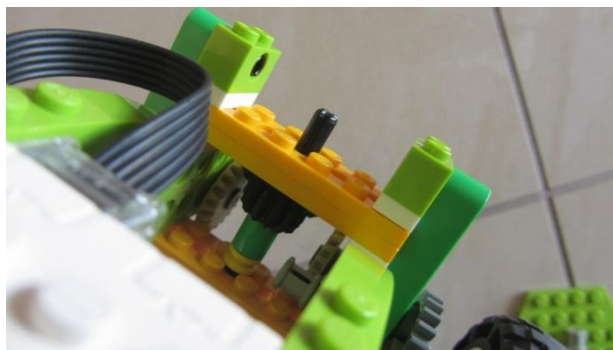


Automated LEGO® Podcar









Παράρτημα με εικόνες

Εικονογραφικό Παράρτημα 1

Μια εκπαιδευτική προσέγγιση για τη γειτονιά της Καλλιθέας. - Ο εκπαιδευτικός περίπατος των μαθητών της Σχολής Χατζήβη

Πρώτος Σταθμός : Η επίσκεψη στην Οικία Λασκαρίδου



Οι μαθητές της Ε' τάξης του Δημοτικού Σχολείου «Σχολή Χατζήβη» στον κήπο της Δημοτικής Πινακοθήκης «Σοφία Λασκαρίδου». Ο πρώτος σταθμός της εκπαιδευτικής μας επίσκεψης.



Αυθόρμητο παιχνίδι των μαθητών στην αυλή της Πινακοθήκης



Οι μαθητές της Ε' τάξης του Δημοτικού Σχολείου «Σχολή Χατζήβεη» στον κήπο της Δημοτικής Πινακοθήκης «Σοφία Λασκαρίδου».



Μαθητές σε αίθουσα της Δημοτικής Πινακοθήκης Καλλιθέας



Μαθητές σε αίθουσα της Δημοτικής Πινακοθήκης Καλλιθέας



Μαθητές σε αίθουσα της Δημοτικής Πινακοθήκης Καλλιθέας



Ξεναγήση στη Δημοτική Πινακοθήκη «Σοφία Λασκαρίδου» από τον εικαστικό Γκέντσι Ρούτση



Ξεναγήση στη Δημοτική Πινακοθήκη «Σοφία Λασκαρίδου» από τον εικαστικό Γκέντσι Ρούτση



Μαθητές σε αίθουσα της Δημοτικής Πινακοθήκης Καλλιθέας. Η Πινακοθήκη φιλοξενεί περιοδικές εκθέσεις με έργα Ελλήνων και ξένων καλλιτεχνών, όπως αυτή με τις ακουαρέλες που είχαμε την ευκαιρία να θαυμάσουμε.



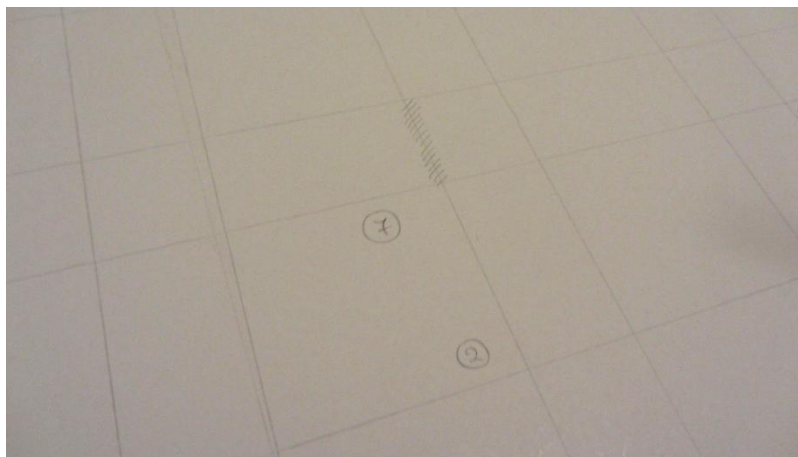
Μαθητές σε αίθουσα της Δημοτικής Πινακοθήκης Καλλιθέας

Εικονογραφικό παράρτημα 2

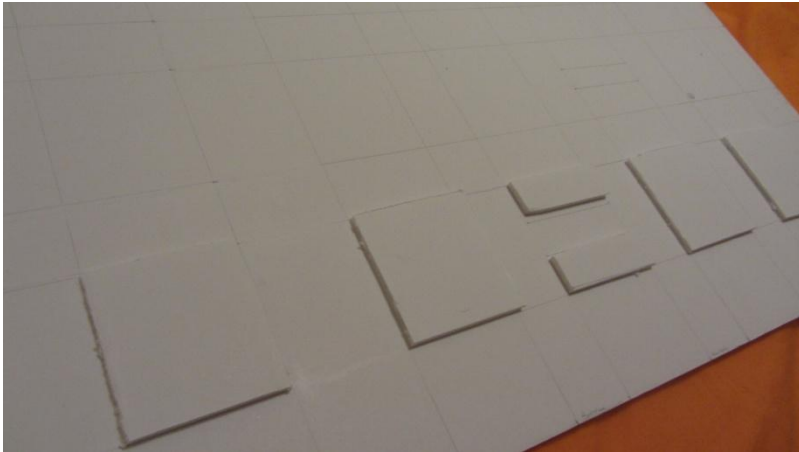
Στιγμιότυπα από τη διαδικασία δημιουργίας του απτικού χάρτη της διαδρομής «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα»



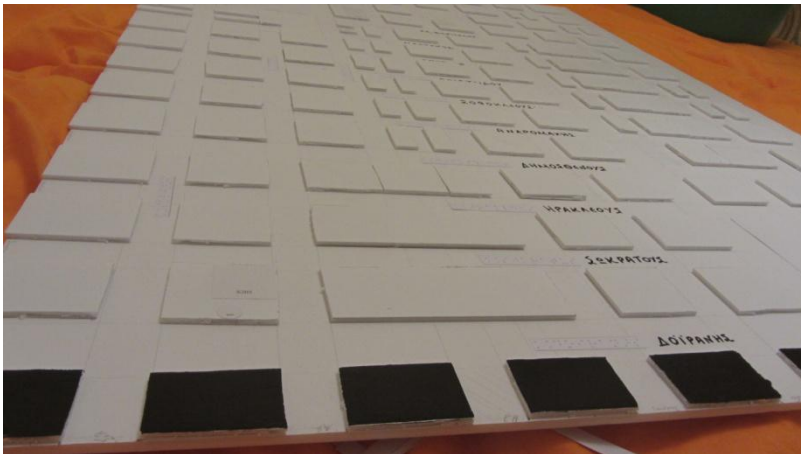
Στιγμιότυπο από τις μετρήσεις που έγιναν προκειμένου να σχηματιστούν οι κάθετοι και παράλληλοι δρόμοι, καθώς και τα οικοδομικά τετράγωνα στον χώρο της μακέτας



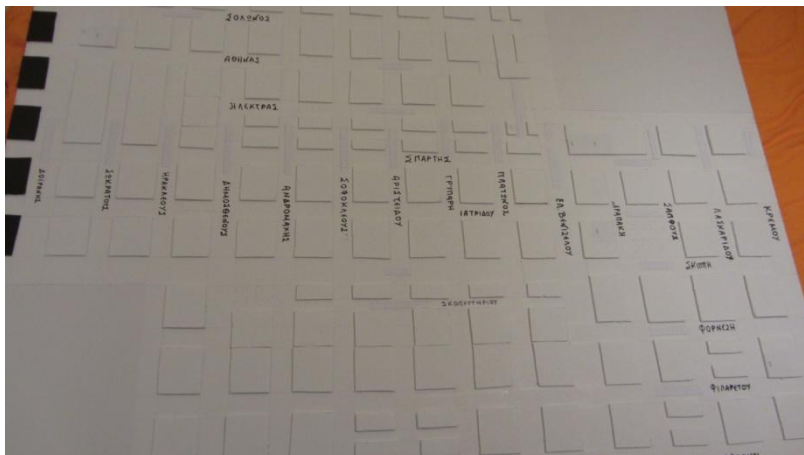
Στιγμιότυπο από το «καρφίτσωμα» των σημείων ενδιαφέροντος της διαδρομής «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα» επάνω στον χάρτη. Εδώ έχουν σημειωθεί ο δεύτερος και ο έβδομος σταθμός, το Αμπέτιο Μέλαθρο και το Κ.Ε.Α.Τ αντίστοιχα.



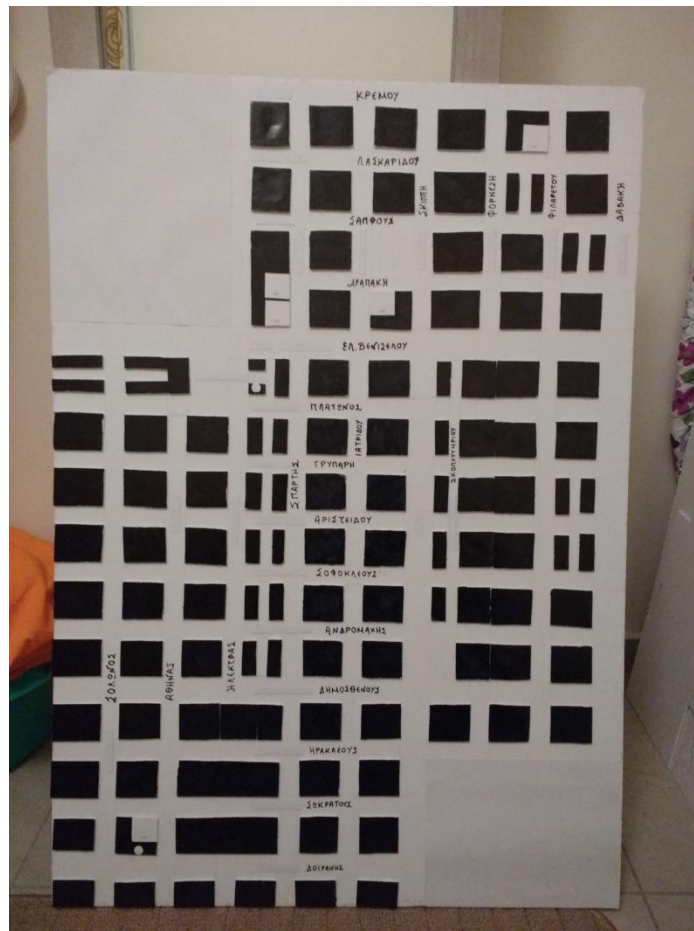
Τα πρώτα τετράγωνα και παραλληλόγραμμα μακετόχαρτα κόβονται και τοποθετούνται μετά από κατάλληλες μετρήσεις επάνω στη μακέτα που αποτυπώνει το επίπεδο του δρόμου. Τα μακετόχαρτα αυτά αναμένεται να αποδώσουν τα οικοδομικά τετράγωνα του απτικού χάρτη.



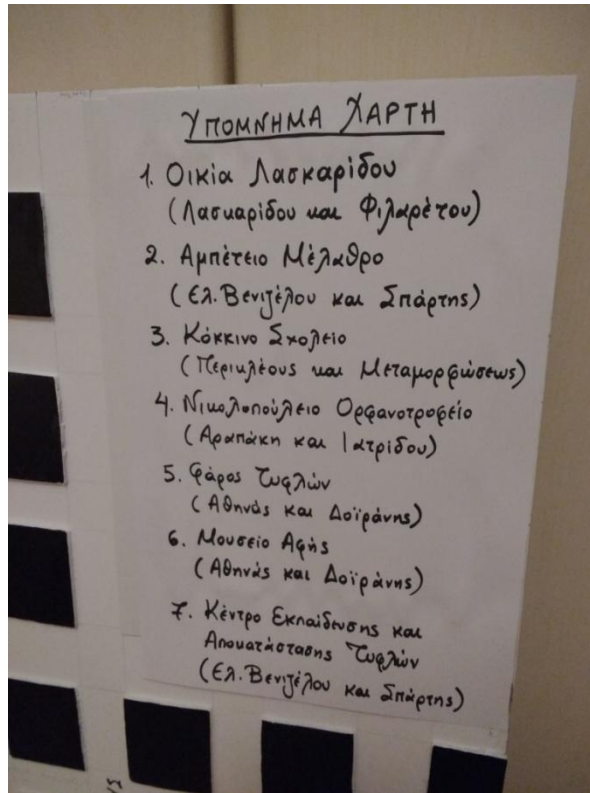
Μετά από δύο περίπου εβδομάδες ο χάρτης είναι σχεδόν έτοιμος. Οικοδομικά τετράγωνα και ετικέτες σε γραφή Braille με τα ονόματα των οδών έχουν ήδη τοποθετηθεί.



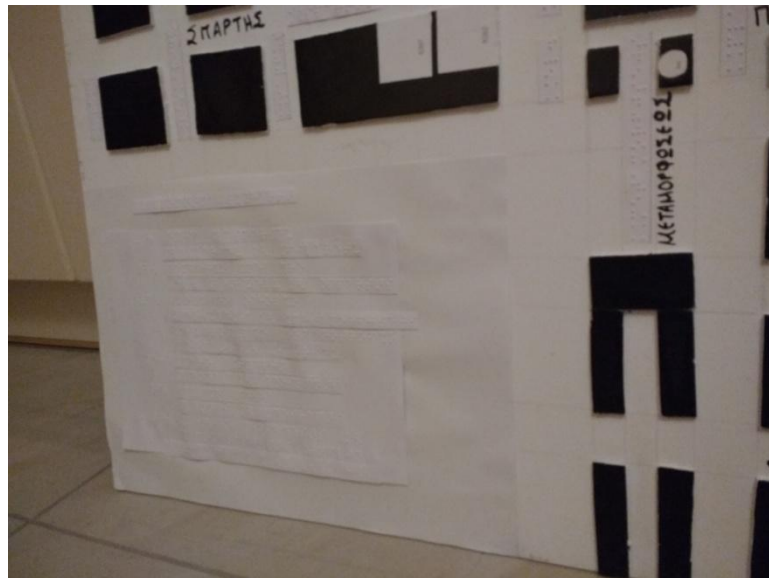
Άποψη του σχεδόν ολοκληρωμένου απτικού χάρτη της γειτονιάς του κέντρου της Καλλιθέας



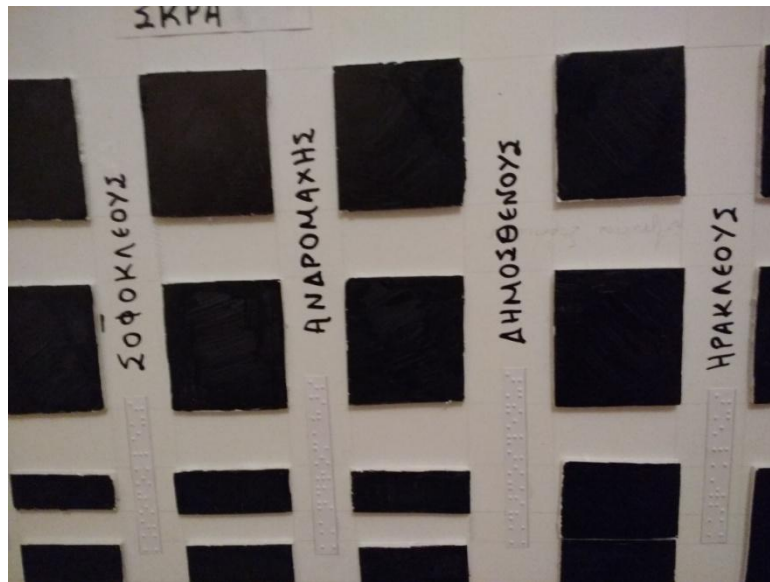
Στο τέλος της δεύτερης εβδομάδας ο απτικός χάρτης έχει φτάσει στην τελική του σχεδόν μορφή. Ο χρωματικός διαχωρισμός μεταξύ των δρόμων και των οικοδομικών τετραγώνων βοηθά τους ημιβλέποντες να χρησιμοποιήσουν πιο αποτελεσματικά τον χάρτη.



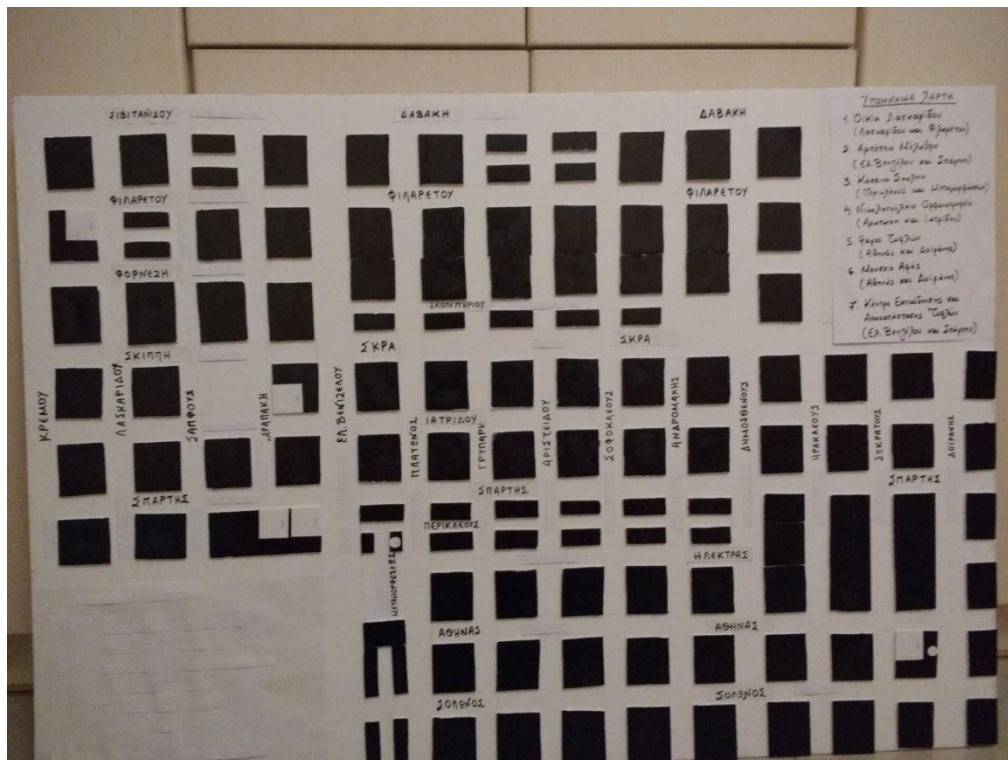
Από τα τελευταία στοιχεία που προστέθηκαν είναι το υπόμνημα του χάρτη για βλέποντες και ημιβλέποντες μαθητές. Τα σημεία ενδιαφέροντος είναι δυνατό να εντοπιστούν στον χάρτη από τη διασταύρωση των δρόμων στους οποίους βρίσκονται



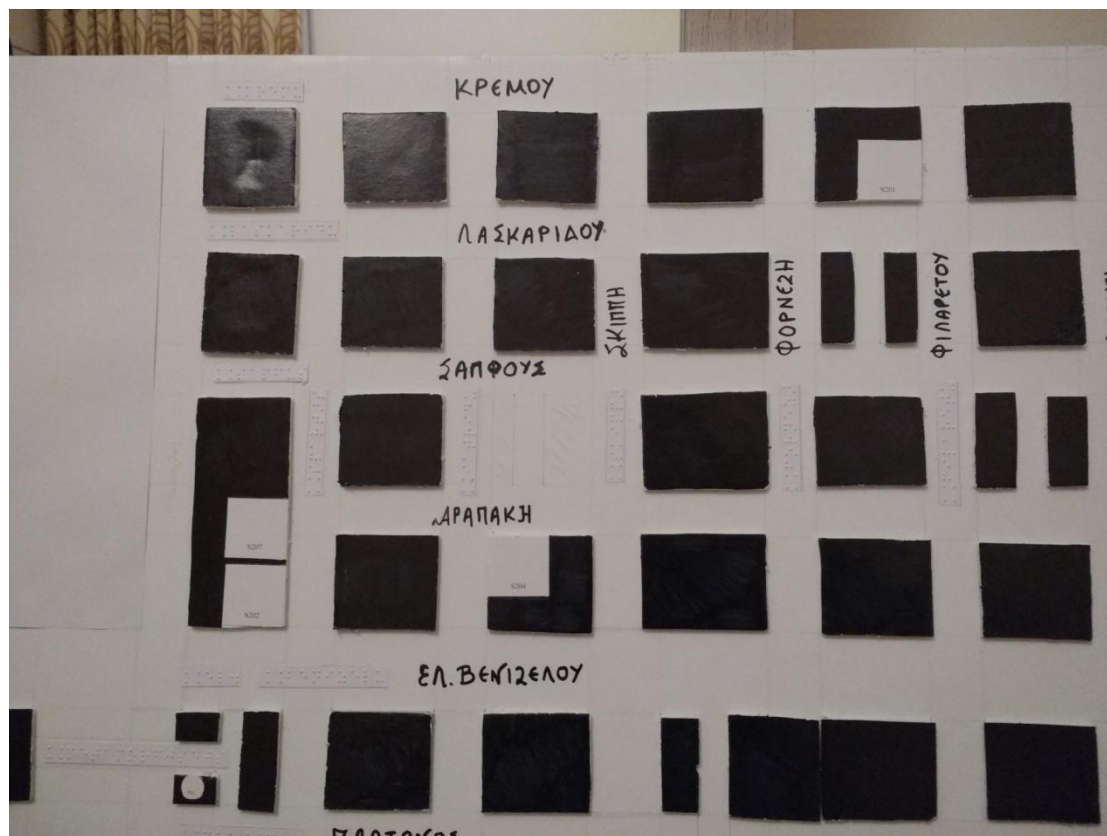
Από τα τελευταία στοιχεία που προστέθηκαν είναι το απτικό υπόμνημα του χάρτη σε γραφή Braille για μαθητές χωρίς όραση. Τα σημεία ενδιαφέροντος είναι δυνατό να εντοπιστούν στον χάρτη από τη διασταύρωση των δρόμων στους οποίους βρίσκονται



Λεπτομέρεια του απτικού χάρτη. Ετικέτες που αναγράφουν τις οδούς αποτυπωμένες σε αλφαβητική γραφή αλλά και γραφή Braille για βλέποντες και τυφλούς μαθητές.



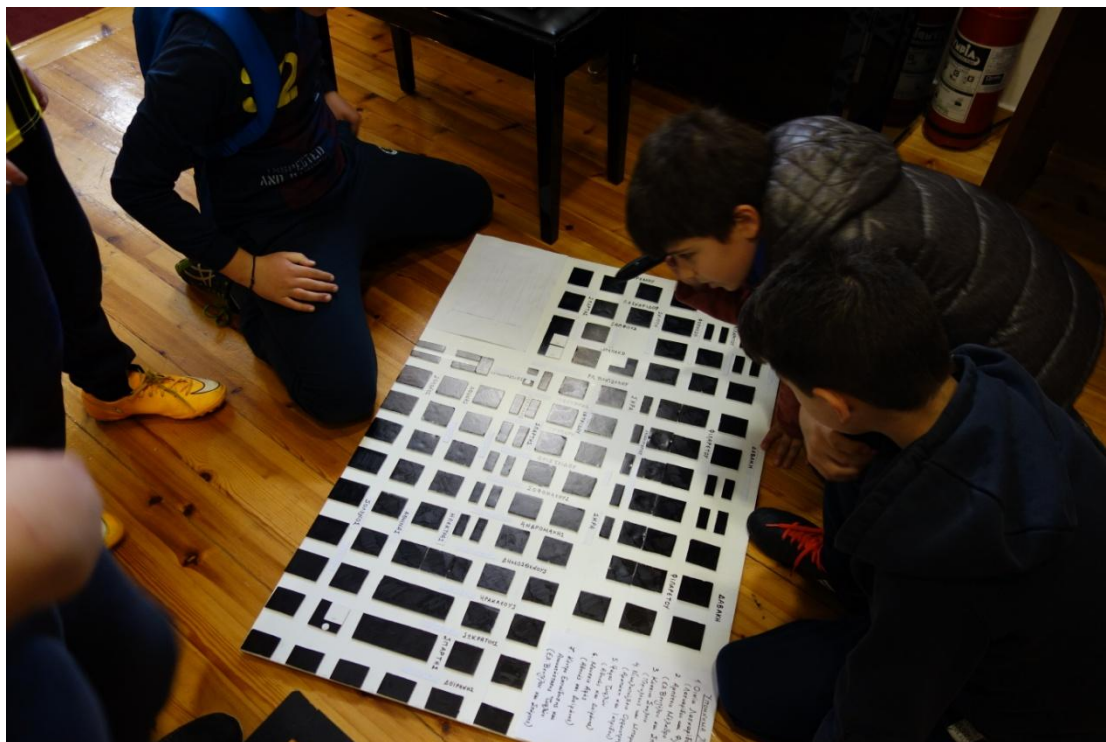
Ο απτικός χάρτης στην τελική του μορφή.



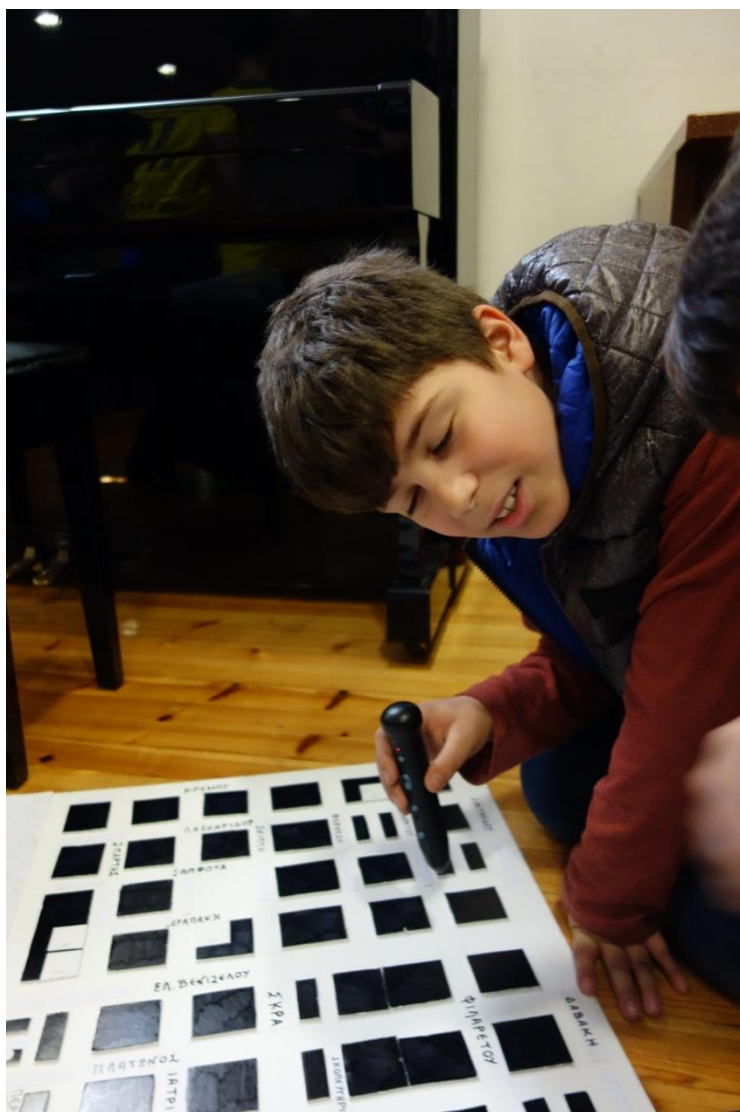
Λεπτομέρεια από τις γειτονιές του απτικού χάρτη. Στο στιγμιότυπο αυτό διακρίνονται οι αυτοκόλλητες μαγνητικές ετικέτες του φωνητικού αναγνώστη Penfriend, οι οποίες έχουν τοποθετηθεί στα σημεία ενδιαφέροντος και είναι αναγνώσιμες.

Εικονογραφικό παράρτημα 3

Η χρήση του φωνητικού αναγνώστη ετικετών «Penfriend»



Στιγμιότυπο από την επίσκεψη της Σχολής Χατζήβεη στο Κ.Ε.Α.Τ.. Βλέποντες μαθητές χρησιμοποιούν το Penfriend για να πλοηγηθούν στη διαδρομή που προτείνει ο απτικός χάρτης.



Βλέπων μαθητής κλείνει τα μάτια του και με καθοδήγηση από τους συμμαθητές του «σκανάρει» τις αναγνώσιμες ετικέτες με το Penfriend.



Βλέποντες μαθητές χρησιμοποιούν το Penfriend για να πλοηγηθούν στη διαδρομή που προτείνει ο απτικός χάρτης.

Εικονογραφικό παράρτημα 4

Στιγμιότυπα από τη συνάντηση των δύο σχολείων



Η δασκάλα Κινητικότητας του Ειδικού Σχολείου Τυφλών, κυρία Πλαστήρα Μαρία μαζί με τον διευθυντή του σχολείου κύριο Κατσούλη Φίλιππο, εξηγούν σε τυφλούς μαθητές τον τρόπο ανίχνευσης δια της αφής των σημείων ενδιαφέροντος της διαδρομής.



Η δασκάλα Κινητικότητα του Ειδικού Σχολείου Τυφλών, κυρία Πλαστήρα Μαρία μαζί με τον διευθυντή του σχολείου κύριο Κατσούλη Φίλιππο, εξηγούν σε τυφλούς μαθητές τον τρόπο ανάγνωσης των αυτοκόλλητων ετικετών με τη χρήση του Penfriend.



Τυφλοί μαθητές προσεγγίζουν τη διαδρομή «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα» με την αξιοποίηση του απτικού χάρτη.



Τυφλοί μαθητές προσεγγίζουν τη διαδρομή «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα» με την αξιοποίηση του απτικού χάρτη.



Στιγμιότυπο από την επαφή μαθητών του Ειδικού Σχολείου με τον χάρτη πριν γίνουν οι τελικές βελτιώσεις. Εδώ ημιβλέποντες μαθητές προσεγγίζουν τη διαδρομή «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα» με την αξιοποίηση του απτικού χάρτη. Στο χρονικό αυτό σημείο δεν έχει προστεθεί υπόμνημα.



Στιγμιότυπο από την επαφή μαθητών του Ειδικού Σχολείου με τον χάρτη πριν γίνουν οι τελικές βελτιώσεις. Εδώ τυφλός μαθητής προσεγγίζει τη διαδρομή «Εκπαίδευση και Τυφλότητα στην Καλλιθέα» με την αξιοποίηση του απτικού χάρτη. Στο χρονικό αυτό σημείο δεν έχει προστεθεί υπόμνημα.



Στιγμιότυπο από την ημέρα συνάντησης των μαθητών του Ειδικού Σχολείου με τους μαθητές της Σχολής Χατζήβη. Τυφλός μαθητής αναλαμβάνει να μεταγράψει τα ονόματα των βλέπόντων μαθητών σε γραφή Braille.



Στιγμιότυπο από την ημέρα συνάντησης των μαθητών του Ειδικού Σχολείου με τους μαθητές της Σχολής Χατζήβη. Τυφλός μαθητής αναλαμβάνει να μεταγράψει τα ονόματα των βλέπόντων μαθητών σε γραφή Braille.



Στιγμιότυπο από την ημέρα συνάντησης των μαθητών του Ειδικού Σχολείου με τους μαθητές της Σχολής Χατζήβη. Τυφλός μαθητής αναλαμβάνει να μεταγράψει τα ονόματα των βλέπόντων μαθητών σε γραφή Braille.



Στιγμιότυπο από την ημέρα συνάντησης των μαθητών του Ειδικού Σχολείου με τους μαθητές της Σχολής Χατζήβεη. Τυφλοί μαθητές μαζί με τον δάσκαλό τους μοιράζονται την εμπειρία ενός τυπικού καθημερινού μαθήματος χωρίς όραση.



Στιγμιότυπο από την ημέρα συνάντησης των μαθητών του Ειδικού Σχολείου με τους μαθητές της Σχολής Χατζήβεη. Τυφλοί μαθητές μαζί με τον δάσκαλό τους μοιράζονται την εμπειρία ενός τυπικού καθημερινού μαθήματος χωρίς όραση.



Η δασκάλα Κινητικότητας του Ειδικού Σχολείου Τυφλών, κυρία Πλαστήρα Μαρία, ενημερώνει βιωματικά βλέποντες μαθητές σε θέματα κινητικότητας.



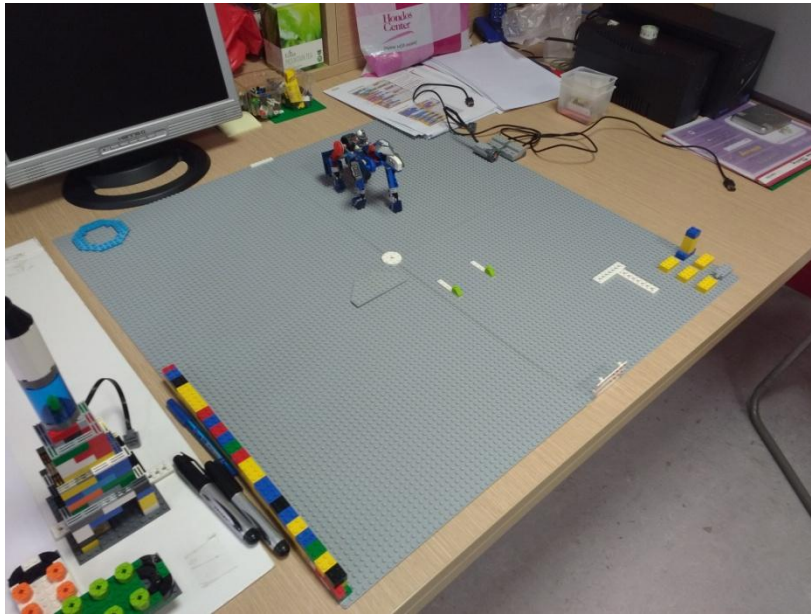
Στιγμιότυπο από την ημέρα συνάντησης των μαθητών του Ειδικού Σχολείου με τους μαθητές της Σχολής Χατζήβεη. Παιχνίδια στην αυλή του Ειδικού Σχολείου, γνωριμία και συζητήσεις μεταξύ των μαθητών.



Στιγμιότυπο από την ημέρα συνάντησης των μαθητών του Ειδικού Σχολείου με τους μαθητές της Σχολής Χατζήβεη. Παιχνίδια στην αυλή του Ειδικού Σχολείου, γνωριμία και συζητήσεις μεταξύ των μαθητών.

Εικονογραφικό παράρτημα 5

Φωτογραφίες από τη διαδικασία δημιουργία της LEGO® μακέτας μας



Το αρχικό στάδιο της δημιουργίας της μακέτας.



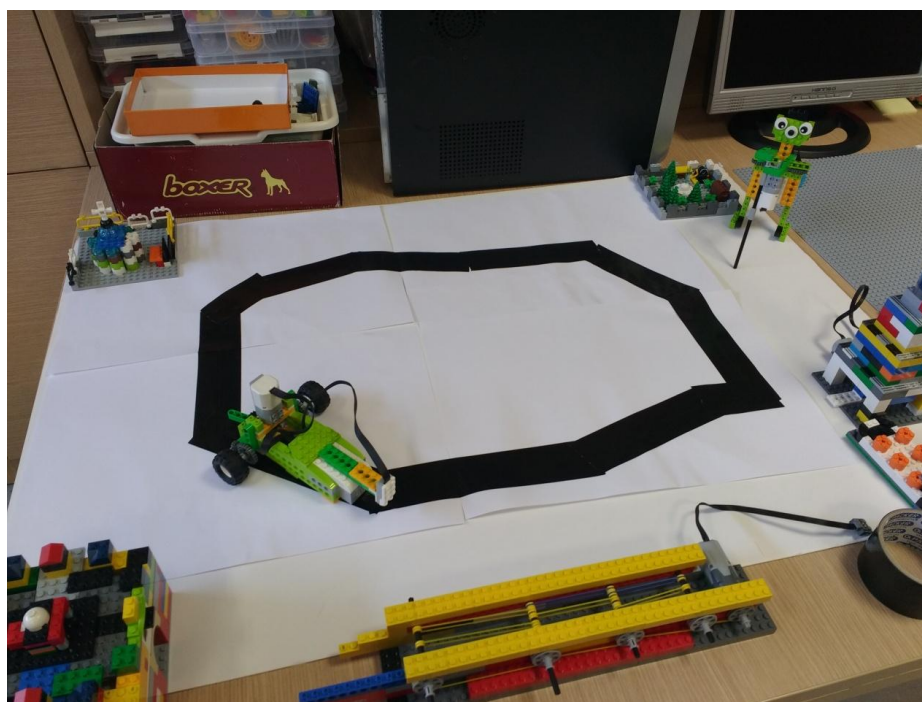
Η μακέτα σταδιακά εμπλουτίζεται με τα κτήρια – σταθμούς που φτιάχνουν οι μαθητές.



Η μακέτα σταδιακά εμπλουτίζεται με τα κτήρια – σταθμούς που φτιάχνουν οι μαθητές.



Η μακέτα σταδιακά εμπλουτίζεται με τα κτήρια – σταθμούς που φτιάχνουν οι μαθητές.



Η μακέτα σταδιακά εμπλουτίζεται με τα κτήρια – σταθμούς που φτιάχνουν οι μαθητές. Δοκιμές της διαδρομής του αυτόνομου ρομποτικού οχήματος

Εικονογραφικό παράρτημα 6

Φωτογραφίες από τη συμμετοχή της ομάδας Ρομποτικής της Σχολής Χατζήβη στον 3^ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Ρομποτικής με θέμα «Σύγχρονα Οχήματα και Μεταφορές του μέλλοντος»



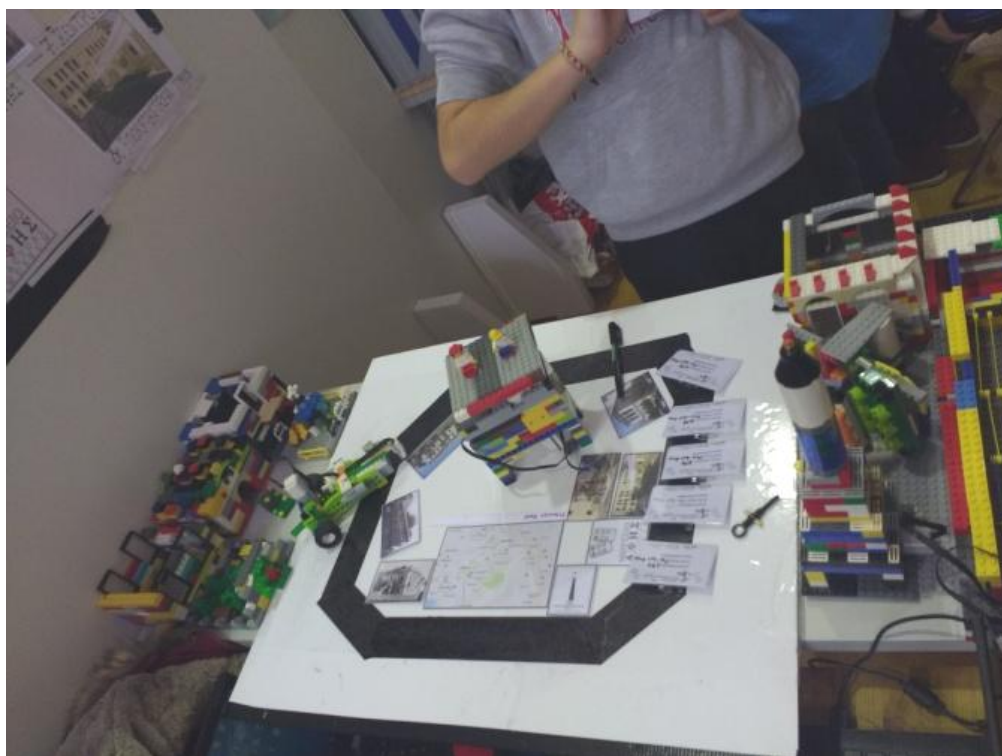
Μέλος της ομάδας Ρομποτικής κάνει δοκιμές στους ρομποτικούς μηχανισμούς λίγο πριν την παρουσίαση της μακέτας μας στους κριτές



Ο ρομποτικός επιβάτης του έξυπνου αμαξιού της μακέτας μας.



Στην μακέτα μας έχουν προστεθεί χαρακτηριστικές φωτογραφίες από το πώς είναι τα ιστορικά κτήρια που αποτελούν τα σημεία ενδιαφέροντός μας στην πραγματικότητα



Στην μακέτα μας έχουν προστεθεί χαρακτηριστικές φωτογραφίες από το πώς είναι τα ιστορικά κτήρια που αποτελούν τα σημεία ενδιαφέροντός μας στην πραγματικότητα



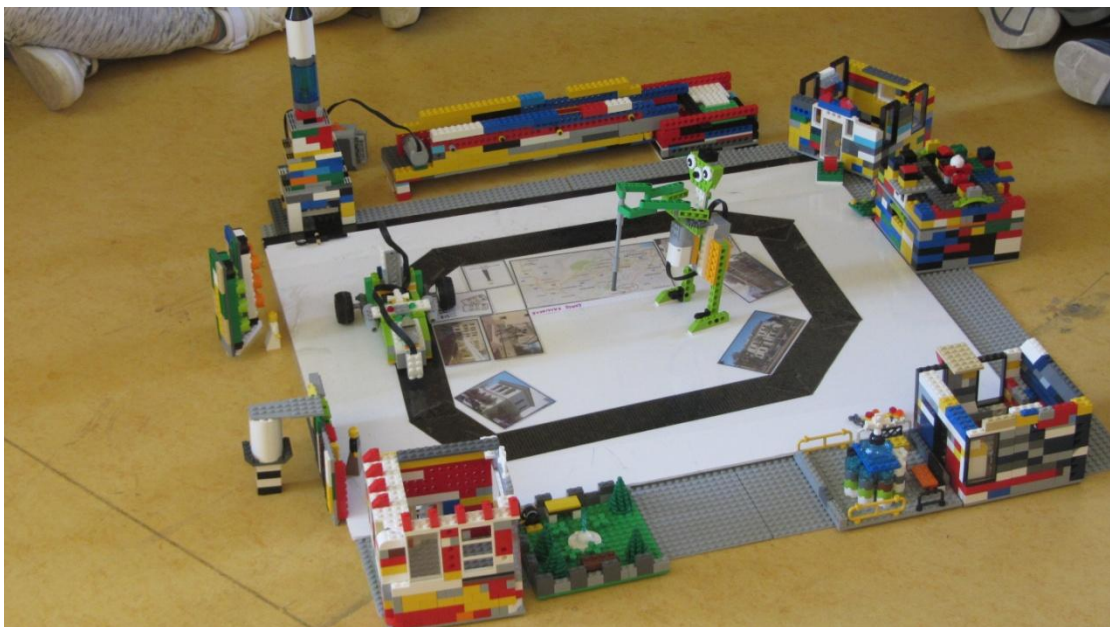
Κολάζ. Η ομάδα ρομποτικής με τη δασκάλα και προπονήτριά τους.

Εικονογραφικό παράρτημα 7

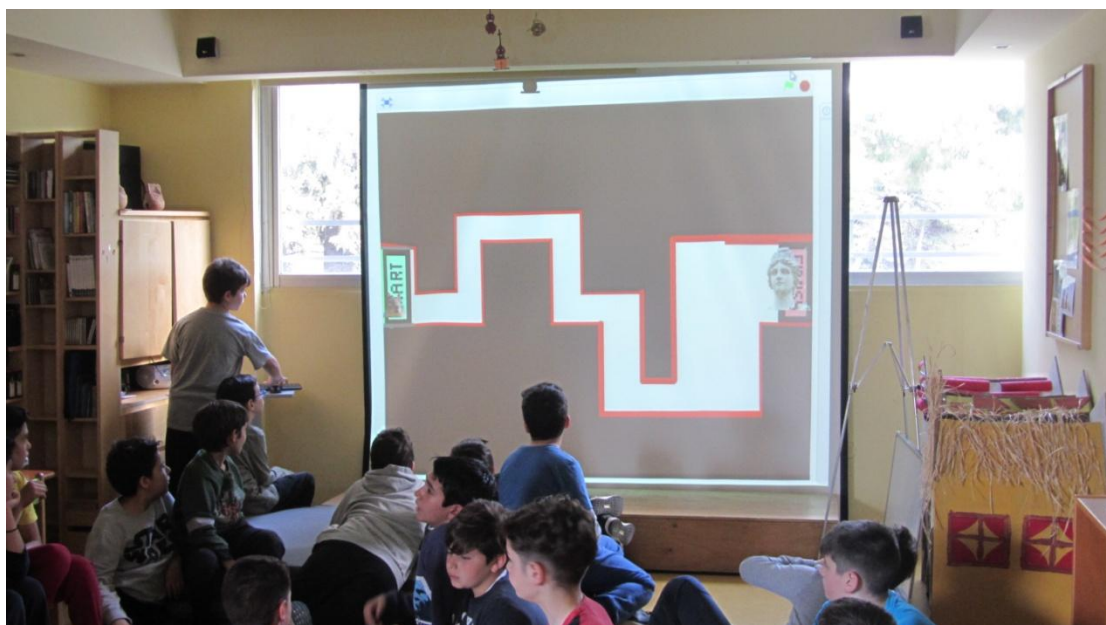
Φωτογραφίες από τις δραστηριότητες δοκιμής και εξοικείωσης των μαθητών με την ψηφιακή εφαρμογή και τη ρομποτική μακέτα



Άποψη της μακέτας και των ρομποτικών μηχανισμών



Άποψη της μακέτας και των ρομποτικών μηχανισμών



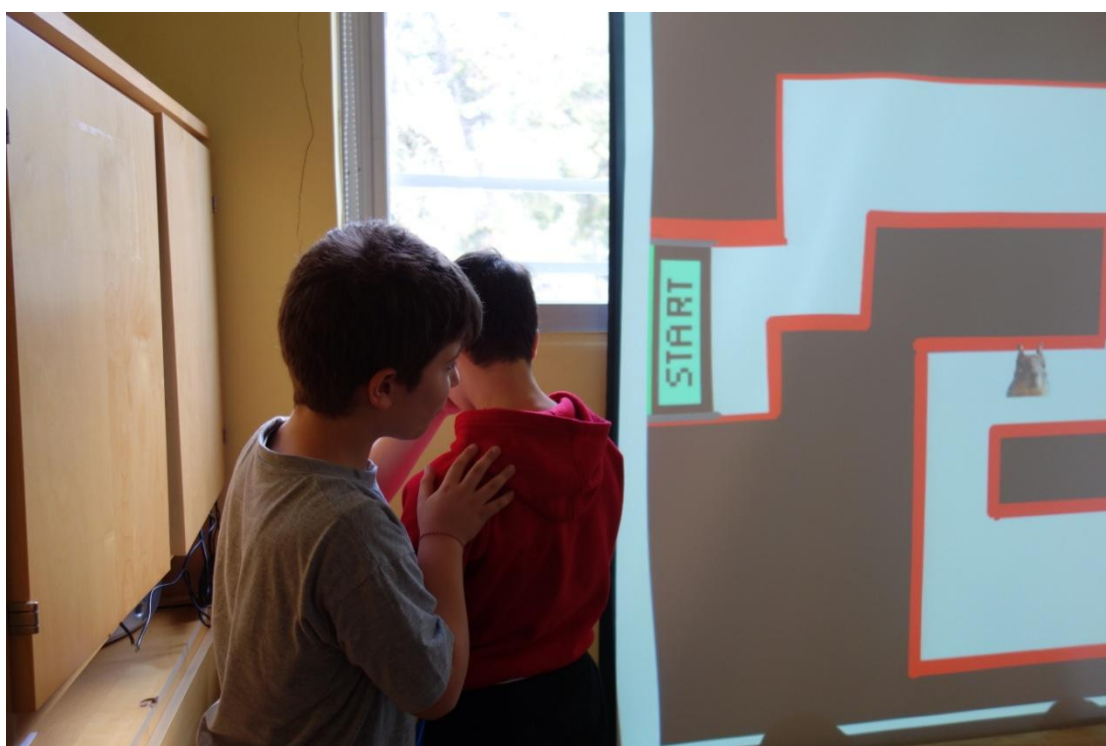
Μαθητής από την ομάδα Ρομποτικής παρουσιάζει σε ομάδα συμμαθητών του το ψηφιακό παιχνίδι που συνοδεύει τη μακέτα.



Μαθητής από την ομάδα Ρομποτικής παρουσιάζει σε ομάδα συμμαθητών του το ψηφιακό παιχνίδι που συνοδεύει τη μακέτα.



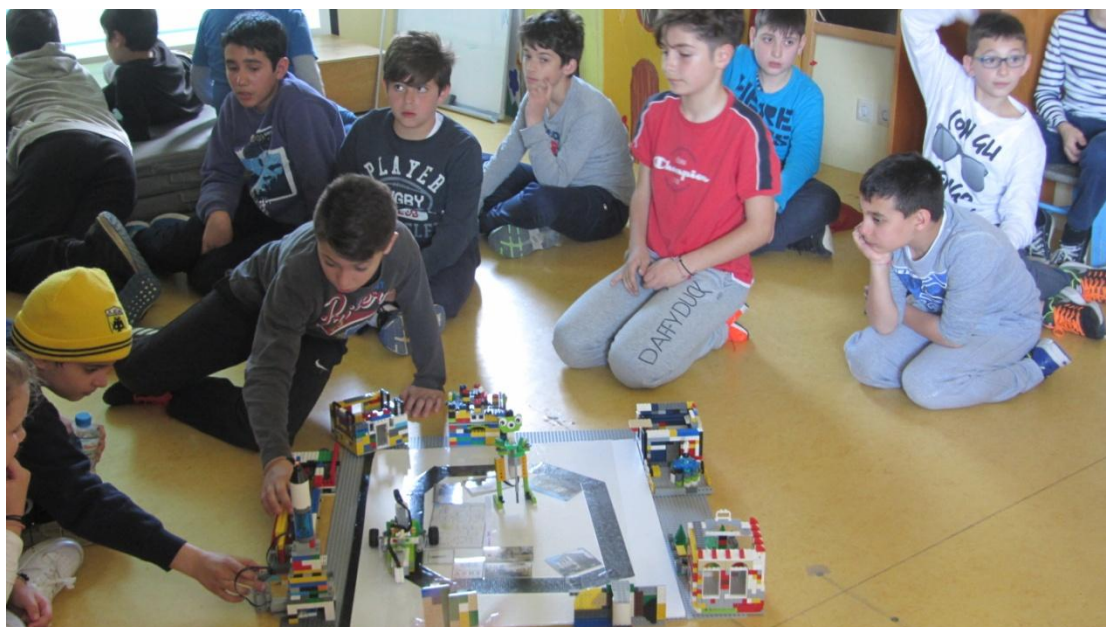
Οι μαθητές κλείνουν τα μάτια προκειμένου να παίξουν το παιχνίδι με μόνο αισθητηριακό κανάλι την ακοή



Οι μαθητές κλείνουν τα μάτια προκειμένου να παίξουν το παιχνίδι με μόνο αισθητηριακό κανάλι την ακοή



Μαθητής από την ομάδα Ρομποτικής παρουσιάζει μέρος των ρομποτικών κατασκευών.



Μαθητής από την ομάδα Ρομποτικής παρουσιάζει μέρος των ρομποτικών κατασκευών.

