

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΚΑΛΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ



Πτυχιακή εργασία

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΠΡΟΒΟΛΗ: ΠΑΡΕΛΘΟΝ,
ΠΑΡΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝ

Κυριάκος Γεωργίου

Λεμεσός 2014

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΚΑΛΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

Πτυχιακή εργασία

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΠΡΟΒΟΛΗ: ΠΑΡΕΛΘΟΝ,
ΠΑΡΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝ

Κυριάκος Γεωργίου

Σύμβουλος καθηγητής
Δρ. Ανδρέας Λανίτης

Λεμεσός 2014

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Κυριάκος Γεωργίου, 2014

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Πολυμέσων και Γραφικών Τεχνών του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα την κ. Μαρία Παύλου για τις πολύτιμες συμβουλές και την βοήθεια της, σχετικά με τεχνικά μέρη στην μοντελοποίηση των αντικειμένων. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή κ. Δώρο Πολυδώρου για τις συμβουλές που μου παρείχε στα αρχικά στάδια της μελέτης. Ιδιαίτερες ευχαριστίες στον σύμβουλο Δρ. Ανδρέα Λανίτη για την υποστήριξη και την καθοδήγηση του μέχρι το τελικό αποτέλεσμα. Οι συμβουλές και οι συζητήσεις έπαιξαν καθοριστικό ρόλο για την ολοκλήρωση του τελικού έργου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος αυτής της πτυχιακής εργασίας είναι η παρουσίαση κυπριακών στοιχείων με την χρήση της χαρτογραφημένης προβολής. Πρόκειται για την σύνδεση της αρχαίας τέχνης με την τεχνολογία και τον καινοτόμο τρόπο. Η αρχική μελέτη και έρευνα γύρω από το θέμα της χαρτογραφημένης προβολής, με ώθησε στο να συνεχίσω την έρευνα καθώς επρόκειτο για κάτι πρωτοπόρο για τα κυπριακά δεδομένα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα προκαταρκτικής έρευνας πολλοί δεν γνώριζαν καν τι είναι αυτή η τεχνολογία και ότι χρησιμοποιείται σε πολλές περιπτώσεις, και σε διάφορους τομείς στον έξω κόσμο. Η χαρτογραφημένη προβολή στο εξωτερικό αποτελεί σημαντικό στοιχείο για την προώθηση προϊόντων και διαφήμισης, ενώ στην Κύπρο λείπει εντελώς. Μετά από μελέτη προυπάρχοντων εργασιών αποφασίστηκε όπως ασχοληθώ με το κυπριακό στοιχείο και την προώθηση του. Μετά από αρκετή έρευνα έγινε η καταγραφή κύριων κυπριακών στοιχείων και κατασκευάστηκαν σε τρισδιάστατη μορφή, χειροποίητα. Ακολούθως έγινε μοντελοποίηση σε ψηφιακή μορφή με απόλυτη ακρίβεια ώστε να λειτουργήσει σωστά η προβολή. Αργότερα σχεδιάστηκε το animation για την παρουσίαση τους, με εναλλαγές χρωμάτων. Αφού ολοκληρώθηκε η παρουσίαση, έγινε αξιολόγηση από διάφορα άτομα ώστε να μαζευτούν πληροφορίες από διάφορες ηλικίες. Τα τελικά αποτελέσματα δείχνουν την ανάγκη για χρήση αλλά και τις δυνατότητες της χαρτογραφημένης προβολής καθώς σχεδόν κανένας δεν απάντησε με αρνητικά σχόλια.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	iv
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	v
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	viii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	ix
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	xi
ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ	xii
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	xiii
1 Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας	1
1.1 Ψηφιακό Performance	1
1.2 Χαρτογραφημένη προβολή	2
1.2.1 Ιστορική εξέλιξη	3
1.2.2 Παραδείγματα χρήσης Χαρτογραφημένης προβολής σε διάφορους τομείς	4
2 Χαρτογραφημένη προβολή στην Κύπρο.....	9
2.1 Ερωτηματολόγια	9
2.1.1 Ερευνητικό ερώτημα.....	9
2.1.2 Λειτουργικοποίηση μεταβλητών.....	9
2.1.3 Πληθυσμός ενδιαφέροντος.....	10
2.1.4 Διαδικασία δειγματοληψίας χορήγησης ερωτηματολογίου.....	10
2.1.5 Περιγραφική ανάλυση και παρουσίαση δεδομένων	10
2.1.6 Επαγωγική ανάλυση δεδομένων.....	15
2.2 Συνεντεύξεις.....	16
2.2.1 Ερευνητικό ερώτημα.....	16
2.2.2 Δείγμα.....	16

2.2.3	Διαδικασία.....	16
2.2.4	Αποτελέσματα.....	17
2.2.5	Συμπεράσματα από τις δυο συνεντεύξεις.....	19
2.3	Γενικά συμπεράσματα.....	20
3	Ανάπτυξη εφαρμογής.....	21
3.1	Αρχικές ιδέες/Αρχικές σκέψεις.....	21
3.1.1	Μελέτη προϋπάρχοντων εφαρμογών.....	21
3.2	Επιλογή σεναρίου.....	22
3.3	Κύκλος ανάπτυξης/Διαδικασία έργου.....	23
3.3.1	Δημιουργία χειροποίητων αντικειμένων.....	23
3.3.2	Ψηφιακή μοντελοποίηση των αντικειμένων.....	25
3.3.3	Επιλογή τελικού σεναρίου.....	26
4	Αξιολόγηση τελικών αποτελεσμάτων.....	27
4.1	Διαδικασία τελικού ερωτηματολογίου.....	27
4.1.1	Ερευνητικό ερώτημα και λειτουργικοποίηση μεταβλητών.....	27
4.1.2	Διαδικασία δειγματοληψίας χορήγησης ερωτηματολογίου.....	27
4.2	Αποτελέσματα ερωτηματολογίων.....	28
4.2.1	Συνολικά αποτελέσματα για κάθε ερώτηση.....	28
4.2.2	Απόψεις από τις ανοικτές ερωτήσεις.....	33
4.3	Συμπεράσματα.....	33
5	Μελλοντική εργασία.....	35
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	36
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	38
6.1	Ερωτηματολόγιο και κωδικοποίηση.....	38
6.2	Απομαγνητοφώνηση συνεντεύξεων και κωδικοποίηση.....	40

6.2.1	Συνέντευξη 1.....	40
6.2.2	Συνέντευξη 2.....	42
6.3	Τελικό ερωτηματολόγιο	44

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Στατιστικά για το τι γνωρίζουν και από πού παρακολούθησαν την ΧΠ.....	12
Πίνακας 2: Στατιστικά για την γνώμη του Κύπριου κοινού.....	14
Πίνακας 3: Καταγραφή κωδίκων - Ποια η άποψη σας για την χαρτογραφημένη προβολή;...17	
Πίνακας 4: Καταγραφή κωδίκων - Σε ποιο είδος πιστεύεται ότι είναι καλό να κάνει την εμφάνιση του στην Κύπρο;.....	17
Πίνακας 5: Καταγραφή κωδίκων - Τι έχει να κερδίσει ο θεατής από την παρακολούθηση αυτής της εφαρμογής;.....	18
Πίνακας 6: Καταγραφή κωδίκων - Τι έχει να κερδίσει ο εργοδότης με την χρήση της εφαρμογής στην εταιρία του;	18

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Η χαρτογραφημένη προβολή πάνω σε αγάλματα με τίτλο “Welcome to the future”, δημιουργία από Sober Industries και Studio Rewind, στο Rotterdam Museum, 2011	xxxix
Εικόνα 2: Στάδια από το performance “Anthropometries de l’epoque bleue”, Παρίσι, 1960 ...	1
Εικόνα 3: Προτομές των “Grim Ghosts Grinning” στο Haunted Mansion, Παρίσι, 1969.....	3
Εικόνα 4: "Woodland Wiggle", σκηνή από παιδιά που αλληλεπιδρούν με kinect ώστε να αλλάξουν κλίμα, Λονδίνο, 2013.....	5
Εικόνα 5: “Impressive: White Living Room Changes Appearance Due to 3D Projections”, Ολλανδία, 2013.....	6
Εικόνα 6: Installation art πάνω σε ένα βιολοντσέλο, “The French landlady”, Κοπεγχάγη, 2012.....	6
Εικόνα 7: “Digitized Information Inc”, Installation art με χορευτικά στοιχεία, 2013.....	7
Εικόνα 8: Installation art για σκοπούς εορτασμών και προώθησης παραμυθιών, “Disneyland 20 th Anniversary”, Παρίσι, 2012.....	8
Εικόνα 9: Χρήση χαρτογραφημένης προβολής για σκοπούς διαφήμισης παπουτσιών , “New Balance Projection Mapping”, Korea, 2010.....	8
Εικόνα 10: Ποσοστά για το πόσοι γνωρίζουν τι είναι η χαρτογραφημένη προβολή ανα ηλικία.....	11
Εικόνα 11: Πού παρακολούθησαν την ΧΠ για πρώτη φορά.....	12
Εικόνα 12: Στατιστικό κατά πόσο είναι εντυπωσιακή η ΧΠ για όλες τις ηλικίες.....	13
Εικόνα 13: Στατιστικό με το οποίο καταγράφετε το είδος στο οποίο θεωρούν καταλληλότερη την ΧΠ.....	13
Εικόνα 14: Κατά πόσο συμφωνούν αν μπορεί να προωθήσει ένα προϊόν.....	14
Εικόνα 15: Δημιουργία χειροποίητων αντικειμένων πριν ενωθούν στη ενιαία επιφάνεια.....	23
Εικόνα 16: Τοποθέτηση τελικού αντικειμένου στον φούρνο, για περίπου 34 μέρες, για να ολοκληρωθεί το χειροποίητο δημιούργημα.....	24
Εικόνα 17: Δημιουργία τρισδιάστατων φιγούρων με την ίδια τεχνική.....	24

Εικόνα 18: Δημιουργία ψηφιακής μοντελοποίησης των αντικειμένων με την βοήθεια του projector.....	25
Εικόνα 19: Αρχικές δοκιμές της χαρτογραφημένης προβολής πάνω στα αντικείμενα.....	26
Εικόνα 20: Σκηνή από το τελικό αποτέλεσμα της παρουσίασης.....	26
Εικόνα 21: Ποσοστά για το πόσοι γνώριζαν την καινοτόμα παρουσίαση ανά ηλικία, από σαράντα ερωτηθέντες.....	28
Εικόνα 22: Συνολικό στατιστικό για το αν γνώριζαν τι είναι η χαρτογραφημένη προβολή...	29
Εικόνα 23: Στατιστικό για το μέρος που είδαν πρώτη φορά την τεχνολογία.....	29
Εικόνα 24: Στατιστικό για το αν θεωρούν ενδιαφέρον το είδος παρουσίασης.....	30
Εικόνα 25: Στατιστικό για το αν θεωρούν ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αρχαιολογικούς χώρους.....	30
Εικόνα 26: Στατιστικό για το αν θεωρούν ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εξωτερικούς χώρους.....	31
Εικόνα 27: Στατιστικό για το αν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για σκοπούς διαμόρφωσης χώρου.....	31
Εικόνα 28: Στατιστικό για το αν μπορεί να έχει την δυνατότητα να προωθήσει προϊόντα....	32
Εικόνα 29: Στατιστικό για το αν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε θεατρικές παραστάσεις.....	32
Εικόνα 30: Στατιστικό για το αν το θεωρούν εντυπωσιακό για όλες τις ηλικίες.....	33

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΤΕΠΑΚ:	Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου
ΧΠ:	Χαρτογραφημένη προβολή
ΕΕ:	Ευρωπαϊκή Ένωση
3D:	Τρισδιάστατο
Max:	Ανώτατο όριο
Min:	Κατώτατο όριο
κτλ:	Και τα λοιπά
Βλ.:	Βλέπε
Π.χ.:	Παραδείγματος χάρη
Σ1:	Συνέντευξη πρώτη
Σ2:	Συνέντευξη δεύτερη

ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ

Installation art	Εγκατεστημένη τέχνη
Animation	Κινούμενα σχέδια
Projection mapping	Χαρτογραφημένη προβολή
Performance	Παράσταση
Spatial Augmented Reality	Διαστημική Επαυξημένη πραγματικότητα
Effects	Τεχνητή ψευδαίσθηση
Kinect	Κονσόλα με ανίχνευση κίνησης
Methods	Μέθοδοι
Traditional	Παραδοσιακό
Equal variance	Ίση διακύμανση
Text	Κείμενο
Anamorphic	Αναμορφισμός
hologram	Ολόγραμμα
Illusion	Οφθαλμαπάτη
Projector	Προβολέας
Borderline	Διαχωριστική γραμμή

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η χαρτογραφημένη προβολή (projection mapping) είναι μια νέα τεχνική προβολής και παρουσίασης που μπορεί να μετατρέψει σχεδόν οποιαδήποτε επιφάνεια (κυρίως άψυχη) σε μια δυναμική προβολή βίντεο, δίνοντας της άλλο χαρακτήρα και δημιουργώντας την αίσθηση της ψευδαίσθησης (ανάλογα με τις επιλογές του καλλιτέχνη και με την βοήθεια του φωτός). Έχει αναπτυχτεί και διαδοθεί κυρίως στο εξωτερικό σε διάφορους τομείς. Η συγκεκριμένη τεχνολογία έχει χρησιμοποιηθεί σε κτήρια, αγάλματα, εσωτερικούς χώρους, διάφορα είδη προϊόντων, σε εγκαταστάσεις (Installation Art), αλλά και σε διάφορα περφόρμανς (Performance Art). Απαραίτητο στοιχείο για μία σωστή εργασία είναι η ενσωμάτωση και ταύτιση ενός κατάλληλου ήχου ώστε να σε ταξιδεύει σε ένα διαφορετικό κόσμο.



Εικόνα 1: Η χαρτογραφημένη προβολή πάνω σε αγάλματα με τίτλο “Welcome to the future”, δημιουργία από Sober Industries και Studio Rewind, στο Rotterdam Museum, 2011

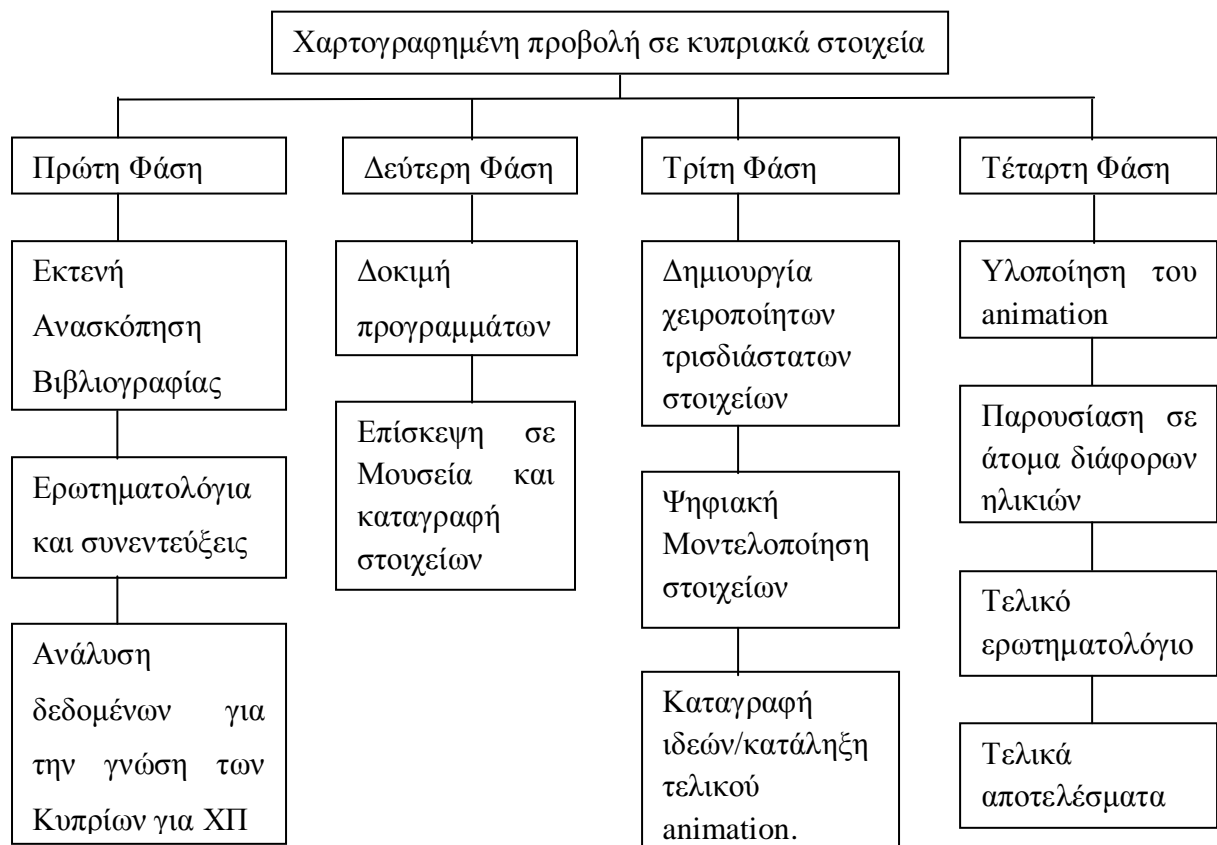
Στην Κύπρο το συγκεκριμένο είδος τέχνης δεν είναι διαδεδομένο, κυρίως στον τομέα προώθησης της ιστορίας και παράδοσης του νησιού όπου και θα επικεντρωθεί η παρούσα πτυχιακή διατριβή. Κύριος στόχος της εργασίας αυτής είναι η μελέτη των δυνατοτήτων της χαρτογραφημένης προβολής, η γνώση κατά πόσο είναι ενήμερος ο Κύπριος πολίτης για αυτή την τέχνη, η δημιουργία ενός μικρού μήκους animation με προβολή πάνω σε Κυπριακά

χειροποίητα στοιχεία για την προώθηση τους στο κοινό και η εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τις δυνατότητες εξέλιξης της τεχνολογίας αυτής για διάφορους σκοπούς.

Η συγκεκριμένη εργασία θεωρείται σημαντική για τον λόγο ότι θα μελετηθεί μία τεχνολογία που χρησιμοποιείται ευρέως στο εξωτερικό και υστερεί στην Κύπρο. Ίσως με την συγκεκριμένη εργασία και την σωστή προβολή, αναπτυχθεί το ενδιαφέρον από διάφορους αρμόδιους για την χρησιμοποίηση της χαρτογραφημένης προβολής στον τομέα που επιθυμούν. Οι δυνατότητες της χαρτογραφημένης προβολής είναι τεράστιες και χρησιμοποιήθηκε ήδη σε πολλούς τομείς, στο εξωτερικό, έχοντας θετικά αποτελέσματα.

Επιστημονικοί Στόχοι και διαδικασία του έργου σε φάσεις

Γίνεται μια σύντομη περιγραφή των φάσεων που έγιναν, από την αρχή μέχρι την υλοποίηση του έργου. Το έργο χωρίζεται σε τέσσερις φάσεις που ήταν απαραίτητες να τηρηθούν με την σωστή σειρά. Σε κάθε φάση περιέχουν υποενότητες, χρήσιμες για την σωστή υλοποίηση.



Φάση πρώτη: Εκτενή ανασκόπηση βιβλιογραφίας

Η πρώτη φάση της μελέτης, αναφέρεται σε μια εκτεταμένη ανασκόπηση βιβλιογραφίας με υφιστάμενες έρευνες αλλά και έρευνα μέσω ερωτηματολογίων για την γνώση των Κυπρίων για την χαρτογραφημένη προβολή, και κατά πόσο χρησιμοποιείται. Έγινε συγκέντρωση και ανάλυση δεδομένων (ανάλυση ερωτηματολογίων με την χρήση της Excel και δημιουργία γραφικών παραστάσεων για την εύρεση των πιο απαραίτητων πεδίων και ο τρόπος με τον οποίο θα το δεκτή το κοινό της Κύπρου).

Έγιναν επίσης δύο συνεντεύξεις, έτσι ώστε να μαζευτούν περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την χαρτογραφημένη προβολή και την χρησιμοποίηση της στην Κύπρο, παίρνοντας σημαντικά στοιχεία, τα οποία λήφθηκαν υπόψη για το τελικό αποτέλεσμα. Επίσης οι απαντήσεις των χρηστών με ώθησαν ακόμη περισσότερο ώστε να προχωρήσει η μελέτη.

Φάση δεύτερη: Δοκιμή διάφορων προγραμμάτων, μελέτη και καταγραφή κυπριακών στοιχείων

Στην δεύτερη φάση και μεγαλύτερη, έγιναν δοκιμές με διάφορα προγράμματα ώστε να χρησιμοποιηθεί το καταλληλότερο και πιο προσιτό στις δικές μου γνώσεις, για το καλύτερο αποτέλεσμα. Σε πρωταρχικό στάδιο ήταν απαραίτητη η κατανόηση των προγραμμάτων με διάφορες δοκιμές πάνω σε απλά αντικείμενα αρχικά, ώστε να μελετηθεί η χρήση και ο τρόπος προβολής. Ορισμένα προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν ώστε να καταγραφεί το καταλληλότερο για να σχεδιαστεί και να εκτελεστεί η μελέτη είναι το Adobe Photoshop CS5, VVVV (www.vvvv.org), Autodesk Maya 2013, Resolume Arena 4.1.7 (www.resolume.com), Adobe After Effect CS5 και πιο ελάχιστα το MadMapper (www.madmapper.com). Έχει επιλεχτεί το Autodesk Maya 2013 διότι θεωρήθηκε πιο κατανοητό και πιο δημιουργικό στις εναλλαγές των διάφορων φωτισμών και χρωμάτων. Είναι απαραίτητη η δημιουργία των αντικειμένων σε τρισδιάστατη μοντελοποίηση έτσι ώστε να καθοριστούν τα ειδικά εφέ, για την τελική παρουσίαση.

Έγινε επίσκεψη στο Μουσείο Κυπριακής Χειροτεχνίας και στο Αρχαιολογικό Μουσείο για περισσότερες γνώσεις και πληροφορίες στο θέμα της πολιτιστικής μας κληρονομιάς και παράδοσης. Αφού μελετήθηκαν ορισμένα στοιχεία από την ιστορία της Κύπρου, καταγράφηκαν και επιλέχθηκαν τα πιο χαρακτηριστικά, για την χρησιμοποίησή τους. Τα

στοιχεία αυτά είναι το σταυρόσχημο ειδώλιο, σταφύλι από όπου και παράγεται το κρασί, δάφνη ελιάς, το λογότυπο της Κυπριακής Προεδρίας του Συμβουλίου της ΕΕ, πουλί που βρέθηκε σε αγγείο στην Αμμόχωστο και η παραδοσιακές ενδυμασίες του άντρα και της γυναίκας.

Φάση τρίτη: Υλοποίηση στοιχείων σε τρισδιάστατη μορφή

Αρχικά σχεδιάστηκαν τα στοιχεία πάνω σε χαρτί με τις σωστές αναλογίες και ακολούθως δημιουργήθηκαν χειροποίητα με ζυμάρι (άλας, αλεύρι και νερό) ώστε να δίνει την αίσθηση του αγάλματος. Τα στοιχεία εκτός της ενδυμασίας έχουν την αίσθηση του δυσδιάστατου. Αντίθετα το στοιχείο της ενδυμασίας θα προβάλλεται πάνω σε χειροποίητες φιγούρες, κατασκευασμένες με τον ίδιο τρόπο. Απαραίτητο χαρακτηριστικό της εργασίας είναι ότι όλα τα αντικείμενα έχουν άσπρο χρώμα έτσι ώστε να είναι πιο εμφανείς και ωραία η προβολή με τους διάφορους χρωματισμούς.

Συνεχίζοντας τη διαδικασία ανάπτυξης, στήθηκαν στον χώρο τα αντικείμενα και το projector και άρχισε η δημιουργία των στοιχείων σε τρισδιάστατη μορφή μέσω του προγράμματος. Με την ολοκλήρωση της τρισδιάστατης μοντελοποίησης, πλέον το μόνο απαραίτητο ήταν ο υπολογιστής καθώς μπορούσε να τελειοποιηθεί η εργασία και εκτός του χώρου προβολής. Επίσης απαραίτητο στοιχείο είναι τα αντικείμενα και το projector να μην μετακινούνται, ώστε να μην χάνονται οι αποστάσεις και οι θέσεις των αντικειμένων.

Στη συνέχεια καταγράφηκαν διάφορες εναλλαγές χρωμάτων ώστε να προβάλλονται πάνω στα αντικείμενα έχοντας πλοκή τόσο στην μουσική όσο και στην εικονογράφηση, προκαλώντας ευχάριστη διάθεση στο κοινό με τις εναλλαγές των χρωμάτων. Αμέσως μετά επιλέχτηκε το τελικό animation που θα προβαλλόταν.

Φάση τέταρτη: Υλοποίηση προβολής, παρουσίαση και αποτελέσματα

Τέλος, υλοποιήθηκε η προβολή και παρουσιάστηκε σε άτομα όλων των ηλικιών. Τους δόθηκαν ερωτηματολόγια για να καταγραφεί η άποψή του κοινού για τις χαρτογραφημένες προβολές και κατά πόσο μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην Κύπρο έχοντας θετικά αποτελέσματα.

Στα επόμενα κεφάλαια γίνεται μια γνωριμία με το ψηφιακό Performance και την ιστορική αναδρομή/εξέλιξη της χαρτογραφημένης προβολής. Επίσης περιγράφονται ορισμένες

δημιουργίες, με την χρήση της χαρτογραφημένης προβολής, σε διάφορες εφαρμογές (εκπαίδευση, διακόσμηση χώρου, Θέατρο/performance, ψυχαγωγία, installation art και διαφήμιση). Στη συνέχεια γίνεται η ανάλυση αποτελεσμάτων των ερωτηματολογίων και συνεντεύξεων μαζί με τα συμπεράσματα. Ακολούθως γίνεται πιο λεπτομερώς αναφορά στην διαδικασία της εργασίας, από τις αρχικές μέχρι την ολοκλήρωση της χαρτογραφημένης προβολής στην κατασκευή. Τέλος γίνεται αναφορά στην τελική αξιολόγηση της εργασίας, μέσω των ερωτηματολογίων που δόθηκαν στο κοινό, και τα συμπεράσματα των απαντήσεων. Με την ολοκλήρωση και των αποτελεσμάτων ανοίγονται νέες μελλοντικές ιδέες για την προώθηση και χρησιμοποίηση της χαρτογραφημένης προβολής στην Κύπρο έχοντας πιο φαντασμαγορικά αποτελέσματα.

1 Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο γίνεται αναφορά για το ψηφιακό performance και της χαρτογραφημένης προβολής. Ακολουθεί ιστορική αναδρομή, με ορισμένα σημαντικά γεγονότα που έπαιξαν σημαντικό ρόλο για την ανάπτυξη της. Τέλος, δίνονται ορισμένα παραδείγματα της χαρτογραφημένης προβολής σε διάφορους τομείς που χρησιμοποιήθηκε.

1.1 Ψηφιακό performance

Το performance είναι μια παράσταση όπου παρουσιάζεται ζωντανά μία τέχνη μπροστά σε ακροατήριο. Περικλείει τέχνες όπως τον χορό, θέατρο, μουσική, ζωγραφική αλλά και παρουσιάσεις (που σπάνια συναντά κάποιος) που προκαλούν κυρίως έντονες αντιδράσεις. Ουσιαστικά είναι μια τέχνη που βασίζεται στην ορολογία της παρουσίασης και της προβολής των αποτελεσμάτων μίας κατάστασης (Broeckmann, 2007).



Εικόνα 2: Στάδια από το performance “Anthropometries de l’epoque bleue”, Παρίσι, 1960

Το ψηφιακό performance είναι μια νέα μορφή τέχνης, όπου προήλθε από το σμίξιμο της τεχνολογίας στην τέχνη. Ορίζεται από τη σχέση και διάδραση των συμμετεχόντων που βρίσκονται στην σκηνή (είτε καλλιτέχνη, είτε κοινού) με τα άτομα που χειρίζονται την τεχνολογία εκτός σκηνής (συνήθως από πριν, με την δημιουργία των effects). Συνήθως

απαιτείται συγχρονισμός μεταξύ τους έτσι ώστε να ικανοποιήσει το κοινό που παρακολουθεί την ζωντανή αυτή τέχνη (Broeckmann, 2007).

Ορισμένες φορές, με την χρήση κατάλληλων μέσων, δίνεται η δυνατότητα αλληλεπίδρασης του θεατή με τα ψηφιακά δεδομένα, παίρνοντας με αυτό τον τρόπο ρόλο στην τέχνη. Ένα από τα τεχνολογικά μέσα είναι το projector. Με την πάροδο του χρόνου οι καλλιτέχνες ενσωμάτωσαν το projector με τα έργα και την τέχνη τους, δημιουργώντας πρωτοποριακά αποτελέσματα. Ανακαλύπτοντας τις δυνατότητες που τους παρείχε το φως του projector, πειραματίστηκαν με την τεχνολογία δημιουργώντας νέες καταστάσεις, αφήνοντας ενθουσιασμένους τους ίδιους και προπαντός το κοινό. Με αυτό τον τρόπο δημιουργήθηκε και η ιδέα της χαρτογραφημένης προβολής (Cubbit, 2007).

1.2 Χαρτογραφημένη προβολή

Η χαρτογραφημένη προβολή είναι μια νέα τεχνική προβολής και παρουσίασης που μπορεί να μετατρέψει σχεδόν οποιαδήποτε επιφάνεια σε μια δυναμική προβολή βίντεο, δίνοντας της άλλο χαρακτήρα και δημιουργώντας την αίσθηση της ψευδαίσθησης.

Με τα απαραίτητα εξειδικευμένα λογισμικά δίνουν στον καλλιτέχνη την δυνατότητα να αλλοιώσει ένα οποιονδήποτε αντικείμενο μπροστά στα μάτια του κόσμου με μοναδικό πρωταγωνιστή το φως. Όταν γίνει σωστή προσαρμογή του δημιουργήματος με το αντικείμενο τότε η προβολή αποκτά μια άλλη δυναμική από το συνηθισμένο βίντεο καθώς προβάλλεται πάνω σε μία τρισδιάστατη επιφάνεια. Εκτός από τρισδιάστατες επιφάνειες αυτά τα αντικείμενα μπορεί να είναι δισδιάστατα, ακανόνιστα σχήματα ή ακόμα και μεγάλα κτήρια.

Το πάντρεμα του μοντελοποιημένου ψηφιακού αντικειμένου με την επιφάνεια του αντικειμένου γίνεται με την βοήθεια του φωτός καθώς είναι πολύ καθοριστικό για ένα ποιοτικά καλό αποτέλεσμα. Αυτή η τεχνική έχει χρησιμοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό στο εξωτερικό κυρίως για σκοπούς διαφήμισης πάνω σε διάφορα άψυχα και ακίνητα προϊόντα, ώστε να τραβήξουν την προσοχή των παρευρισκομένων.

Σημαντικός παράγοντας για ένα πετυχημένο αποτέλεσμα είναι και η ενσωμάτωση ενός κατάλληλου ήχου που να δένει με την κίνηση του βίντεο. Επίσης, ο χώρος παίζει καθοριστικό ρόλο για μια επιτυχημένη διεξαγωγή παρουσίασης, διότι ο χρήστης πρέπει να

ξεχνά το γεγονός ότι το φώς προέρχεται από το projector. Όσο πιο μικρός είναι ο χώρος τόσο περισσότερο φαίνονται οι ακτίνες του φωτός. Επίσης για την σωστή παρουσίαση της δημιουργίας, το κοινό πρέπει να είναι σε μια καθορισμένη θέση (καταλληλότερη θέση είναι πίσω από το projector, στην ίδια ευθεία με το αντικείμενο) ώστε να δει σωστά το αποτέλεσμα (What is Projection Mapping, 2012).

1.2.1 Ιστορική εξέλιξη

Η χαρτογραφημένη προβολή έκανε την εμφάνισή της, πάνω σε μη επίπεδη επιφάνεια, το 1969 με την ευκαιρία των εγκαινίων του Haunted Mansion στην Disneyland. Το Haunted Mansion είναι ένα σκοτεινό δωμάτιο στο οποίο το κοινό κινείται μέσα σε αυτό βλέποντας μια σειρά από ενδιαφέρουσες οπτικές ψευδαισθήσεις, συμπεριλαμβανομένου ενός εξωπραγματικού κεφαλιού της Madame Leota και πέντε προτομών των Grim Ghosts Grinning αλλάζοντας τις εκφράσεις των προσώπων τους και δίνοντας την αίσθηση ότι τραγουδούν (Mine, van Baar, Grundhöfer, Rose & Yang, 2012).



Εικόνα 3: Προτομές των “Grim Ghosts Grinning” στο Haunted Mansion, Παρίσι, 1969

Ένα διαφορετικό είδος χαρτογραφημένης προβολής έρχεται το 1980 για σκοπούς ταινίας, σύμφωνα με τον Michael Naimark (2005). Σε αυτή την περίπτωση ο προβολέας ήταν στο ίδιο σημείο της περιστρεφόμενης κάμερας, έχοντας κίνηση και του προβολέα. Η κάμερα τοποθετήθηκε στη μέση του δωματίου και περιστρεφόταν με αργό ρυθμό χρωματίζοντας τον άσπρο χώρο που στήθηκε.

Σύμφωνα με τον Brett, το 1998 η χαρτογραφημένη προβολή άρχισε να ασκείται και σε ακαδημαϊκό χώρο. Η Spatial Augmented Reality γεννήθηκε από το έργο του Ramesh Raskar, Greg Welch, Henry Fuchs και Deepak Bandyopadhyay et al στο UNC Chapel Hill (The illustrated History of Projection Mapping, 2012). Όλα ξεκίνησαν με ένα χαρτί με το γραφείο του μέλλοντος. Το γραφείο του μέλλοντος οραματίστηκε ένα κόσμο όπου οι προβολείς θα μπορούσαν να καλύψουν οποιαδήποτε επιφάνεια και αντί να κοιτάζουμε μία μικρή οθόνη υπολογιστή, θα είμαστε σε θέση να βιώσουμε επαυξημένη πραγματικότητα στο χώρο μας.

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας η χαρτογραφημένη προβολή ταυτίστηκε και με άλλες τεχνολογίες (όπως είναι το kinect). Έτσι δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να αλληλεπιδράσει με τις τεχνολογίες είτε για σκοπούς ψυχαγωγίας (ζωγραφική πάνω σε ένα αυτοκίνητο) είτε για σκοπούς μόδας (δοκιμή ρούχων μέσω της οθόνης). Με αυτό τον τρόπο ανοίγουν καινοτόμες ιδέες ως προς την εφαρμογή τους ώστε να εντυπωσιάσουν το κοινό και να πουλήσουν το προϊόν τους. Πλέον η χαρτογραφημένη προβολή είναι διαδεδομένη σε διάφορους τομείς.

1.2.2 Παραδείγματα χρήσης Χαρτογραφημένης προβολής σε διάφορους τομείς

Τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί μεγάλο ενδιαφέρον και πολλές εκπληκτικές δημιουργίες από πολλούς ερευνητές, για το πώς η τεχνολογία εισέρχεται στην καθημερινή μας ζωή, μετατρέποντας διάφορα εφέ τόσο πάνω σε εμάς (με kinect) αλλά και στο χώρο στον οποίο βρισκόμαστε (δημιουργία εικονικής πραγματικότητας). Χρησιμοποιήθηκε για σκοπούς εκπαίδευσης (για άρρωστα παιδιά, εκμάθηση ασκήσεων, στον χορό), διακόσμησης χώρου, θεατρικών παραστάσεων/performance, ψυχαγωγίας (για παράδειγμα συναυλίες), installation art (κυρίως πάνω σε κτήρια) και διαφήμισης. Οι συγκεκριμένες κατηγορίες θα αναλυθούν με παραδείγματα στα πιο κάτω κείμενα.

Για σκοπούς εκπαίδευσης, οι Jo-Han, Yin-Syuan και Ting-Yi (2013) σχεδίασαν μία εφαρμογή φυσιοθεραπείας (Yoga), ώστε να μελετήσουν αν οι ηλικιωμένοι χρήστες θα χρησιμοποιούσαν το ψηφιακό παιχνίδι, για την άσκησή τους με αυτό τον τρόπο. Σχεδιάστηκαν τρισδιάστατα μοντέλα και ο χρήστης έχει την δυνατότητα να ενσωματωθεί στον εικονικό κόσμο και να ακολουθά τις σωστές κινήσεις των άκρων. Τα γενικά αποτελέσματα έδειξαν έντονο ενθουσιασμό και ενδιαφέρον για την χρήση της τεχνολογίας αυτής, και πιο συγκεκριμένα του kinect. Η προβολή σε αυτή την περίπτωση γινόταν πάνω σε τοίχο, με τους χρήστες να βλέπουν τον χαρακτήρα τους δίπλα από τον εικονικό δάσκαλο τους, για την εκτέλεση των ασκήσεων.

Με στόχο να βοηθήσει τα άρρωστα παιδιά για να αλλάξουν διάθεση και να θεραπευτούν από την νοσηλεία τους ο Danielle (2013) δημιούργησε ένα παιχνίδι με την πλατφόρμα Kinect, η οποία εγκαταστάθηκε στο νοσοκομείο του Λονδίνου. Το διαδραστικό παιχνίδι Woodland Wiggle δίνει την δυνατότητα στα παιδιά να εισέρχονται σε ένα κόσμο παραμυθιού έχοντας την δυνατότητα να ζωγραφίσουν, να παίξουν μουσική και να δημιουργούν διάφορα καιρικά φαινόμενα με κινήσεις των χεριών τους. Έχει χαρούμενα και φιλόξενα χρώματα ώστε να απομονώνουν τα θλιβερά χρώματα που έχουν οι θάλαμοι του νοσοκομείου (και αυτή ήταν η ιδέα). Η προβολή σε αυτή την εφαρμογή γινόταν πάνω σε ειδικό είδος τοίχου που δίνει την αίσθηση μιας μεγάλης οθόνης τηλεόρασης.



Εικόνα 4: “Woodland Wiggle”, σκηνή από παιδιά που αλληλεπιδρούν με kinect ώστε να αλλάξουν κλίμα, Λονδίνο, 2013

Για σκοπούς διαμόρφωσης χώρου, σε ένα στούντιο της Ολλανδίας, το Mr. Beam (Impressive: White Living Room Changes Appearance Due to 3D Projections, 2013), έχει στόχο να ωθήσει την χαρτογράφηση προβολή για την διαμόρφωση εσωτερικών χώρων. Έχοντας μόνο ένα σαλόνι, με την βοήθεια αυτής της εφαρμογής μπορείς να δημιουργήσεις πολλά περισσότερα, με το πάτημα ενός κουμπιού και επιλέγοντας αυτό που επιθυμεί ο χρήστης. Έχει δηλαδή την δυνατότητα να κτίσει την δική του αισθητική με πλήθος ταπετσαριών, δημιουργώντας ένα μοναδικό σαλόνι. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί πριν γίνει η αγορά κάποιου σαλονιού. Να επιλέξει δηλαδή ο χρήστης όποια ταπετσαρία θέλει και να κάνει την δική του σύνθεση πριν γίνει η παραγγελία. Οι ταπετσαρίες που μπορούν να

διαμορφωθούν είναι για παράδειγμα το καθιστικό, το πάτωμα, μαξιλαράκια, τραπεζάκι, τοίχος κτλ.



Εικόνα 5: “Impressive: White Living Room Changes Appearance Due to 3D Projections”, Ολλανδία, 2013

Επίσης οι Jakob, Clayton, Amrei και Jacques-André (2012) σχεδίασαν μία εφαρμογή όπου δίνει την αίσθηση της κίνησης σε ένα άψυχο αντικείμενο. Χρησιμοποιώντας την τεχνική της χαρτογραφημένης προβολής, τόνισαν με τους κατάλληλους φωτισμούς τις λεπτομέρειες του αντικειμένου ώστε να δώσουν μια ξεχωριστή αισθητική ενός βιολοντσέλου. Η συγκεκριμένη δημιουργία έγινε για σκοπούς ικανοποίησης των χρηστών και δημιουργήθηκε ένα ξεχωριστό και νέο είδος μικρού μήκους ταινία. Τόνισαν με πολλή λεπτομέρεια της καμπύλες και λεπτομέρειες του βιολοντσέλου, δίνοντας την αίσθηση ότι το αγγίζει το φώς.



Εικόνα 6: Installation art πάνω σε ένα βιολοντσέλο, “The French landlady”, Κοπεγχάγη, 2012

Για σκοπούς performance, οι Delprat, Leroux και Fdialoui (2011) δημιούργησαν μια εφαρμογή ώστε ο χρήστης να μετατρέπεται σε σκόνη σύννεφου και με τις ανάλογες κινήσεις του να αντιδρά και ο ψηφιακός χαρακτήρας (σαν καπνός που κινείται). Με αυτό τον τρόπο

δημιουργείται ένα μοναδικό εφέ, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί κυρίως σε εκδηλώσεις με χορευτές, καθώς με αυτό τον τρόπο δημιουργούν ωραία συναισθήματα στο κοινό. Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό είναι ότι όταν ο χορευτής κινείται σε μία κατεύθυνση με επαρκή ενέργεια, το σύννεφο έχει περισσότερο βάρος και έτσι δημιουργείται περισσότερη πυκνότητα του σύννεφου, αλλάζοντας ταυτόχρονα και το χρώμα του.

Τέτοιο είδους performance έχει διεισδύσει και σε άλλους τομείς, όπως σε θεατρικές παραστάσεις. Με μοναδικό πρωταγωνιστή ένα χορευτή που πρέπει να γνωρίζει καλά τις κινήσεις του και ένα κουτί (Digitated Information Inc, 2013).



Εικόνα 7: “Digitated Information Inc”, Installation art με χορευτικά στοιχεία, 2013

Επίσης μία ομάδα ερευνητών από το Shirai Lab, στο Kanagawa Institute of Technology (Put Yourself Inside A Manga, 2013) χρησιμοποιώντας το Kinect και αρκετή δημιουργικότητα, δίνουν την δυνατότητα στον χρήστη να φτιάχνει το δικό του περιοδικό με κόμικς, με πρωταγωνιστή τον ίδιο. Το μεγάλο χαρακτηριστικό αυτού του συστήματος είναι ότι δημιουργείτε η φιγούρα του χρήστη στο ανάλογο στυλ του κόμικ και παρατηρεί την στάση του σώματος ώστε να ταιριάζει με το πλαίσιο και να ενσωματωθεί στο περιοδικό. Μετά από αυτή την διαδικασία, ο χρήστης έχει την δυνατότητα να εκτυπώσει το κόμικ με τον εαυτό του. Αυτό θεωρείται πολύ αποτελεσματικό ως προς την διαφήμιση του συστήματος και των δυνατοτήτων του.

Πιο διαδεδομένες προβολές έχουν γίνει σε κτήρια για εορτασμούς, εγκαίνια, διαφήμισης ή ακόμα και για παρουσίαση των δυνατοτήτων της συγκεκριμένης τέχνης προκαλώντας την προσοχή του κοινού. Για παράδειγμα, για σκοπούς των 20χρονων της Disneyland στην Γαλλία, κάθε βράδυ για μια ολόκληρη εβδομάδα γίνεται παρουσίαση διάφορων παραμυθιών πάνω στο μεγάλο κτήριο της ωραίας κοιμωμένης.



Εικόνα 8: Installation art για σκοπούς εορτασμών και προώθησης παραμυθιών, “Disneyland 20th Anniversary”, Παρίσι, 2012



Επίσης μεγάλες εταιρίες παραγωγής προϊόντων διαφημίζουν με καινούργιους τρόπους έτσι ώστε να τραβήξουν το ενδιαφέρον και να πουλήσουν αυτό που θέλουν. Δίνοντας διάφορα effect πάνω στο προϊόν και με εναλλαγές των χρωμάτων το κάνουν ακόμα πιο εντυπωσιακό.

Εικόνα 9: Χρήση χαρτογραφημένης προβολής για σκοπούς διαφήμισης παπουτσιών, “New Balance Projection Mapping”, Korea, 2010

2.0 Χαρτογραφημένη προβολή στην Κύπρο

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο γίνεται αναφορά για το αρχικό ερωτηματολόγιο που έγινε, με σκοπό την άποψη των Κύπριων χρηστών για την χαρτογραφημένη προβολή στο νησί. Γίνεται ανάλυση για κάθε ερώτημα και συνολικά συμπεράσματα για κάθε τελικές απαντήσεις.

2.1 Ερωτηματολόγια

Πιο κάτω αναλύεται η διαδικασία που έγινε για την δημιουργία του ερωτηματολογίου και το τι χρειάστηκε να ενημερωθώ από τους χρήστες.

2.1.1 Ερευνητικό ερώτημα:

Ποια η σημασία της Χαρτογραφημένης Προβολής στην Κύπρο, σε διαδραστικές εφαρμογές πολυμέσων;

Τα υποερωτήματα είναι: Κατά πόσο ο Κύπριος πολίτης γνωρίζει τι είναι η Χαρτογραφημένη προβολή και σε ποία είδη θα ήθελε να τη δει. Μπορεί να προωθήσει σε μεγάλο βαθμό οποιοδήποτε προϊόν;

2.1.2 Λειτουργικοποίηση Μεταβλητών

Αρχικά γινόταν η ερώτηση, κατά πόσο γνωρίζει τι είναι η χαρτογραφημένη προβολή (projection mapping). Σε περίπτωση που δεν γνώριζε τότε του παρουσιαζόταν ένα μικρό βίντεο με τις δυνατότητες που μπορεί να παρέχει αυτή η εφαρμογή ώστε να γνωρίσει αυτά που ήδη υπάρχουν. Ήταν σημαντικό να καταγραφούν οι απόψεις των χρηστών ανάλογα με τις ηλικίες. Επίσης αρκετά σημαντικό ήταν η αξιολόγηση των χρηστών για το που είδαν τέτοιου είδους προβολή (κυρίως αν είδαν στην Κύπρο) Ο σκοπός μου είναι να παρουσιάσω τις δυνατότητες που μπορεί να προσφέρει και σε ποιους τομείς (διαφήμιση, ψυχαγωγία, παραστάσεις, τέχνη, διακόσμηση χώρου κτλ).

Για τον λόγο ότι η χαρτογραφημένη προβολή έχει στοιχεία αισθητικής, οφθαλμαπάτης και effect που προκαλούν συναισθήματα θα με ενδιέφερε να ερευνήσω πως βλέπει ο χρήστης την εφαρμογή. Δηλαδή κατά πόσο το θεωρεί είδος τέχνης (ίσως μικρού μήκους ταινίες με άλλα χαρακτηριστικά) και αν τα τελικά αποτελέσματα είναι κερδοφόρα και αξίζουν στην παρουσίαση του. Επίσης ήταν απαραίτητη η γνώμη των χρηστών αν με τα ανάλογα effect

πάνω σε ένα προϊόν, προωθείται ή θεωρείται υποτιμητικό. Επίσης αν προκαλεί ενθουσιασμό μόνο στην νεολαία ή και στους πιο ηλικιωμένους.

Στο τέλος του ερωτηματολογίου δόθηκε η δυνατότητα του χρήστη να γράψει την δική του άποψη, για το πώς βλέπει αυτός την εφαρμογή και αν θα του τραβούσε το ενδιαφέρον αν το έβλεπε στην Κύπρο (για παράδειγμα σε βιτρίνα καταστήματος) ή αν το θεωρεί αχρείαστο.

2.1.3 Πληθυσμός ενδιαφέροντος

Ο πληθυσμός που επιλέχτηκε, ήταν άτομα όλων των ηλικιών και κατοίκους της Κύπρου, και ο λόγος είναι για να μελετήσω κατά πόσο το έχουν ξανασυναντήσει και αν θα τους ενδιέφερε μια τέτοια είδους εφαρμογή για την προώθηση κάποιων προϊόντων ή για την χρησιμοποίηση του σε διάφορους άλλους χώρους. Ο λόγος που δεν χρησιμοποιήθηκαν μόνο σε άτομα που είναι γνώστες του περιεχομένου, είναι για να μαζευτούν απόψεις και από τον υπόλοιπο πληθυσμό όπου το συναντά για πρώτη φορά. Και γι' αυτό το λόγο, όσοι δεν γνώριζαν τους παρουσιάζεται ένα μικρό βίντεο με τις δυνατότητες της εφαρμογής για να βγάλουν τα δικά τους συμπεράσματα.

2.1.4 Διαδικασία Δειγματοληψίας Χορήγησης Ερωτηματολογίου

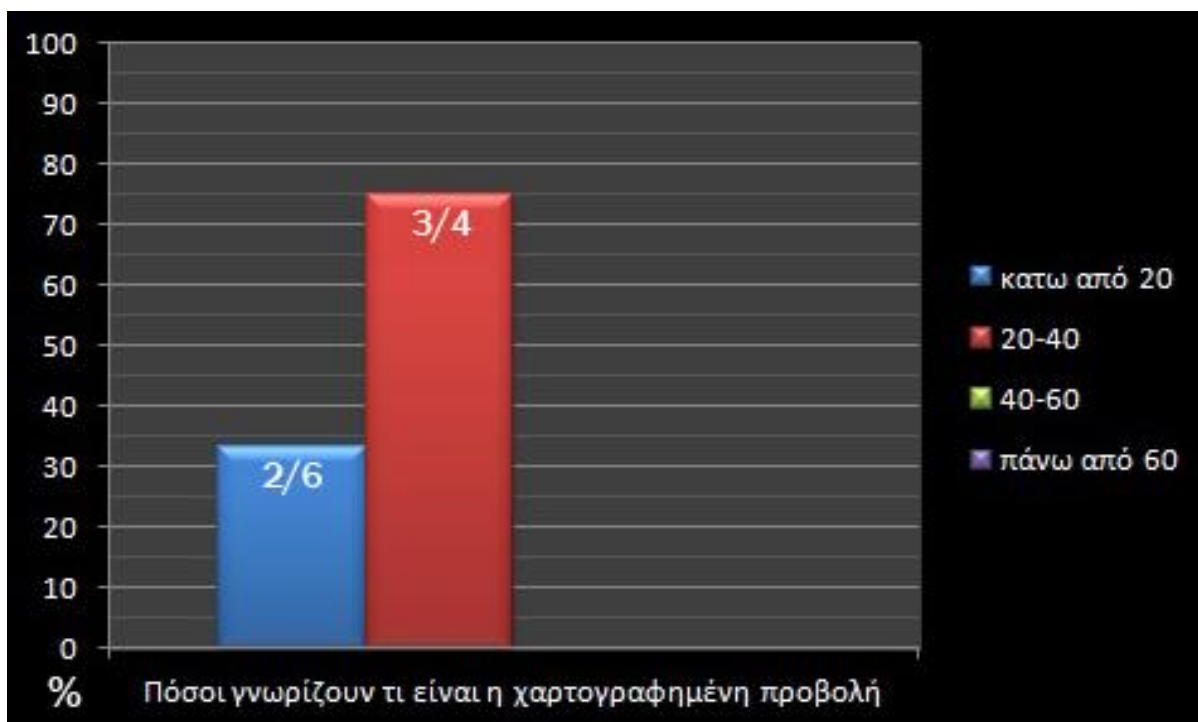
Με βάση τις μεθόδους δειγματοληψίας, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της απλής τυχαίας δειγματοληψίας, για τον λόγο ότι ήθελα να πάρω απαντήσεις από τον οποιοδήποτε κάτοικο της Κύπρου, και ατόμων διάφορων ηλικιών. Επίσης τα αποτελέσματα είναι με επίπεδο εμπιστοσύνης 95% καθώς λήφθηκε υπόψη ο ειδικός πίνακας (τα αποτελέσματα δηλαδή που έχω είναι τα ίδια εάν η έρευνα περιελάμβανε όλο το σύνολο του πληθυσμού).

Τυπώθηκαν ερωτηματολόγια σε μονές σελίδες και δόθηκαν στυλό για την εκτέλεση της έρευνας. Ζητήθηκε από τους χρήστες να αφιερώσουν 10-15 λεπτά από τον χρόνο τους για την ολοκλήρωση του ερωτηματολογίου. Έγινε επεξήγηση περιληπτικά για τον σκοπό της έρευνας και το θέμα στο οποίο αναφέρεται. Μετά την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, έγινε έλεγχος αν είχαν συμπληρωθεί όλα τα στοιχεία και δίδοταν μια καραμέλα, στον κάθε ένα, σαν αντάλλαγμα, για τον χρόνο που αφιέρωσαν και την βοήθεια που παρείχαν.

2.1.5 Περιγραφική ανάλυση και Παρουσίαση δεδομένων

Για την παρουσίαση και στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε η χρήση της Excel. Αρχικά αρίθμησα τα ερωτηματολόγια ώστε αν κάτι πάει λάθος να μπορώ να μεταφερθώ στο ανάλογο σημείο. Ακολούθως κωδικοποίησα τις απαντήσεις με αριθμούς έτσι ώστε να τις αναγνωρίζει το πρόγραμμα. Με βάση τις απαντήσεις μπόρεσα με ευκολία να πάρω κάποια

στατιστικά, ομαδοποιώντας τις κατηγορίες που θέλω (για παράδειγμα τον πληθυσμό που γνωρίζει τι είναι η χαρτογραφημένη προβολή και σε ποιο χώρο την παρακολούθησε).



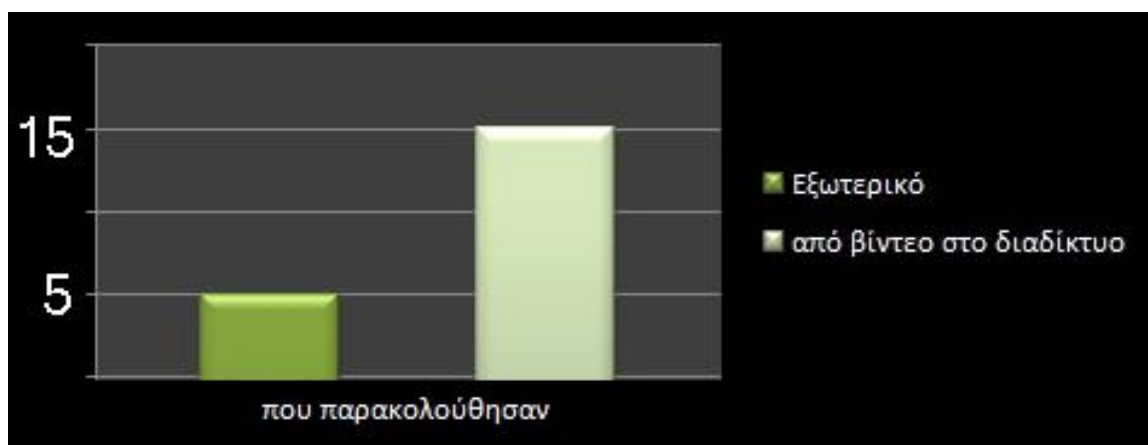
Εικόνα 10: Ποσοστά για το πόσοι γνωρίζουν τι είναι η χαρτογραφημένη προβολή ανα ηλικία

Με βάση την ανάλυση 20 ερωτηματολογίων, η ηλικία που γνωρίζει περισσότερο για το τι είναι χαρτογραφημένη προβολή είναι από 20-40 χρονών και ακολουθεί η κατηγορία των κάτω από 20. Από 40 χρονών και πάνω δεν γνωρίζουν. Με βάση και την πιο κάτω στατιστική ανάλυση η ηλικία κάτω των 20 ετών, από τα 6 άτομα που ρωτήθηκαν, γνώριζαν δύο άτομα (33.3%). Ενώ από 21-40 γνώριζαν οι 3 από τους 4 (75%). Αυτό δείχνει ότι από 40 ετών και κάτω είναι πιο γνώστες τις τεχνολογίας αυτής.

Πίνακας 1: Στατιστικά για το τι γνωρίζουν και από πού παρακολούθησαν την ΧΠ

Ερωτήματα	Επικρατούσα τιμή	Max	Min	Διάμεσος
Γνωρίζουν την ΧΠ;	όχι	όχι	ναι	όχι
Που παρακολούθησαν;	βίντεο	βίντεο	εξωτερικό	βίντεο
Ικανοποίηση στην Κύπρο	όχι	όχι	-	-
Καταλληλότερο είδος	διαφήμιση	ψυχαγωγία	διαφήμιση	-

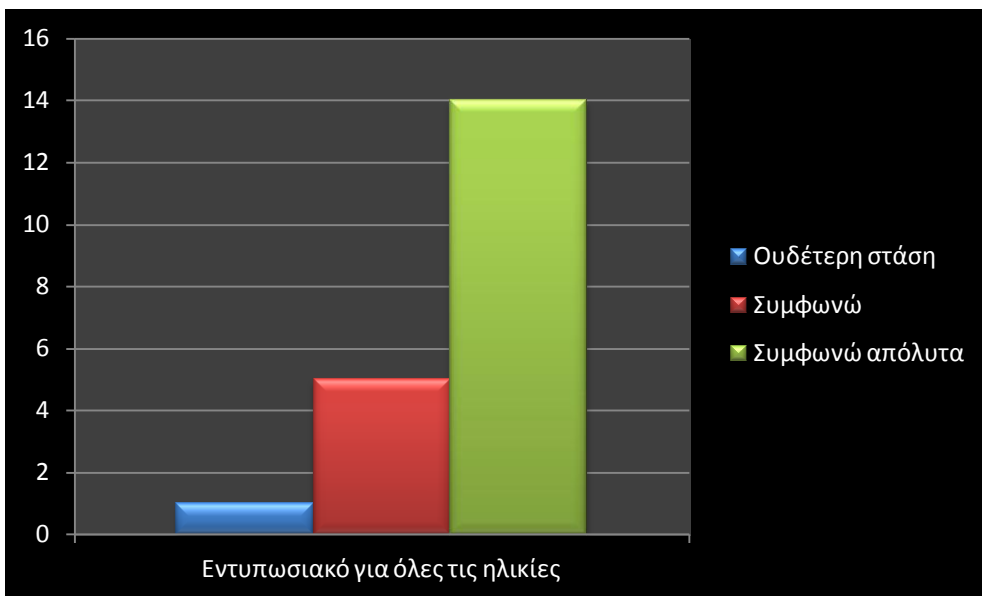
Έγινε ομαδοποίηση των ηλικιών και ο μέσος όρος των απαντήσεων, ώστε να βγει ο μέσος όρος για την κάθε ηλικία και να γίνει σύγκριση. Μόνο το ¼ γνωρίζει τι είναι η χαρτογραφημένη προβολή και όλοι το γνώρισαν στο εξωτερικό και κανείς δεν το είδε στην Κύπρο. Οι υπόλοιποι το είδαν μέσω βίντεο (κυρίως από το βίντεο που τους παρουσιάσαμε πριν τους δοθεί το ερωτηματολόγιο).



Εικόνα 11: Στατιστικό για το που παρακολούθησαν την ΧΠ για πρώτη φορά

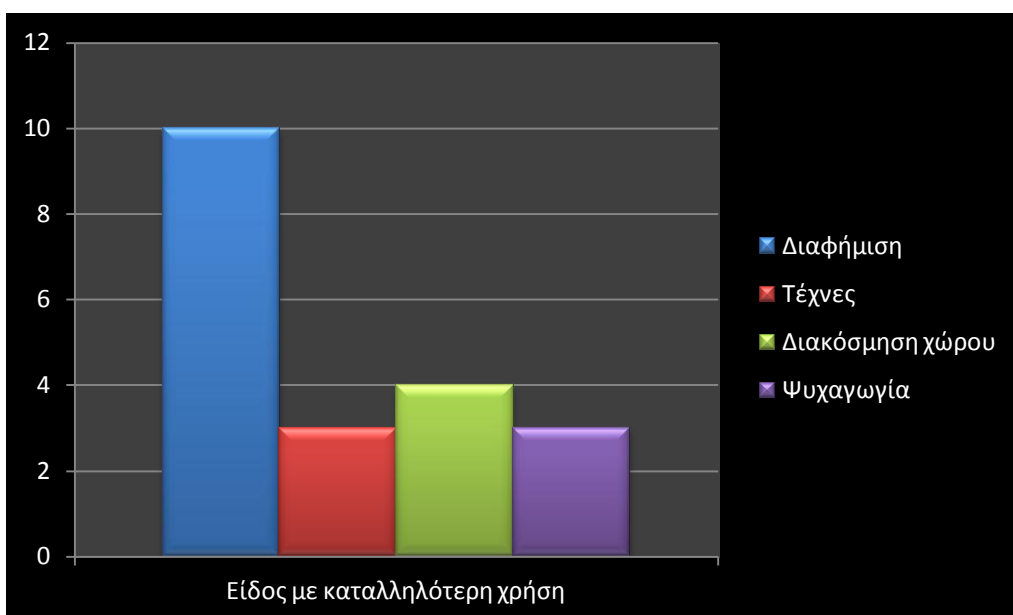
Ο μέσος όρος έχει ουδέτερη στάση για το αν θεωρείτε είδος τέχνης η χαρτογραφημένη προβολή. Συμφωνεί ότι μπορεί να έχει μόνο θετικά αποτελέσματα και ότι μπορεί να προωθήσει ένα προϊόν. Επίσης διαφωνεί απόλυτα στο γεγονός ότι είναι μόνο για παιδιά, αντιθέτως το θεωρεί εντυπωσιακό για όλους. Τέλος, συμφωνεί ότι η εφαρμογή ανυψώνει την διασκέδαση και την προσοχή. Οι 14 από τους 20 συμφωνούν απόλυτα ότι είναι εντυπωσιακό για όλες τις ηλικίες, μόλις 5 απλά συμφωνούν και ένας έχει ουδέτερη στάση. Άρα σε καμία περίπτωση δεν συναντήσαμε αρνητικά αποτελέσματα για την εφαρμογή, και με προωθεί στο

να συνεχίσω την έρευνα. Τέλος, ο μέσος όρος συμφωνεί ότι η εφαρμογή ανυψώνει την διασκέδαση και την προσοχή του κοινού.



Εικόνα 12: Στατιστικό κατά πόσο είναι εντυπωσιακή η ΧΠ, για όλες τις ηλικίες

Από τους 20 συμμετέχοντες οι μισοί απάντησαν την διαφήμιση ως την καταλληλότερη χρήση της εφαρμογής. Ακολουθούν οι 5 με την διακόσμηση χώρου και από τρεις απαντήσεις έχει η ψυχαγωγία και οι τέχνες. Αυτή η στατιστική με βοήθησε στην τελική εφαρμογή που ασχολήθηκα, ώστε να είμαι πιο κοντά στις απαιτήσεις του χρήστη. Δηλαδή το 50% θεωρούν καταλληλότερη χρήση την διαφήμιση, 20% την διακόσμηση χώρου και από 15% τις τέχνες και ψυχαγωγία.



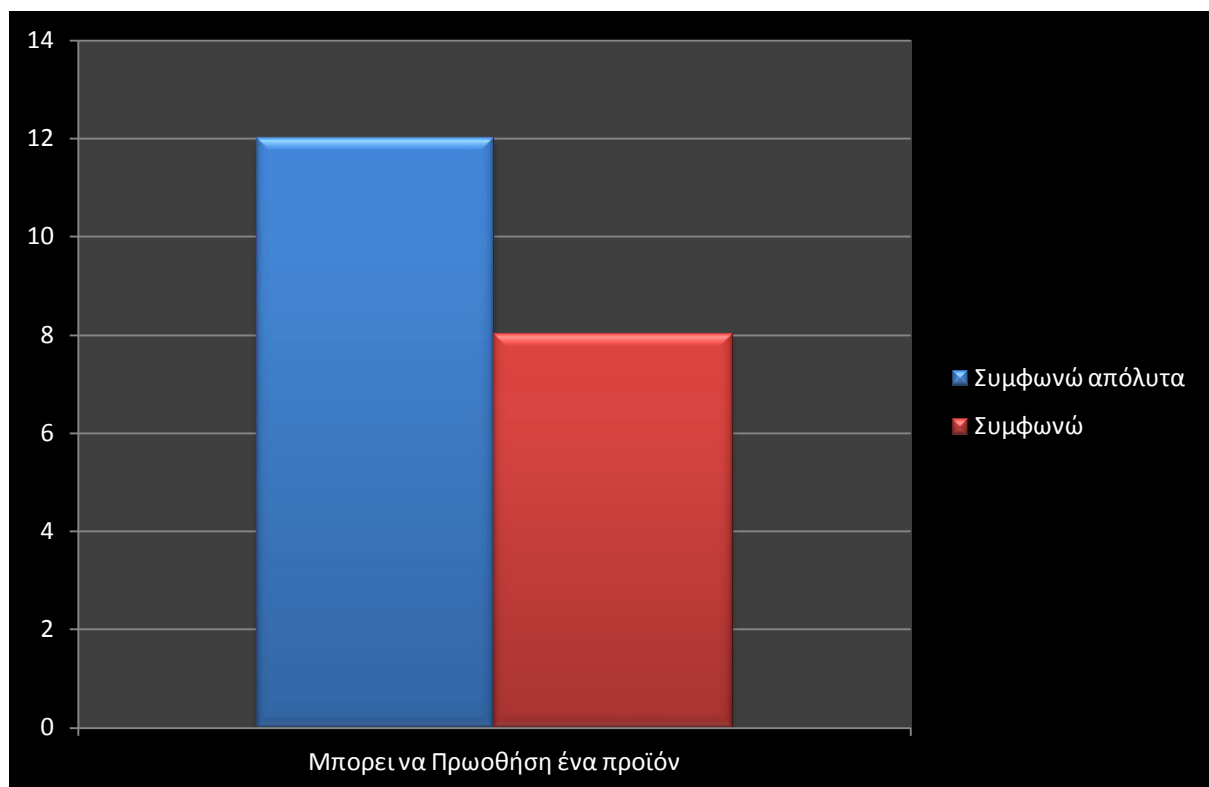
Εικόνα 13: Στατιστικό με το οποίο καταγράφετε το είδος στο οποίο θεωρούν καταλληλότερη την ΧΠ

Η κωδικοποίηση του τρίτου μέρους του ερωτηματολογίου έγινε με τον πιο κάτω τρόπο και ανάλογα με τις απαντήσεις έχουμε τα πιο κάτω αποτελέσματα

<u>Διαφωνώ Απόλυτα</u>	<u>Διαφωνώ</u>	<u>Ουδέτερη στάση</u>	<u>Συμφωνώ</u>	<u>Συμφωνώ Απόλυτα</u>
1	2	3	4	5

Πίνακας 2: Στατιστικά για την γνώμη του Κύπριου κοινού

	Επικρατούσα τιμή	Max	Min	Διάμεσος
Είδος τέχνης	3	5	3	4
Θετικά αποτελέσματα	5	5	3	5
Προώθηση προϊόντων	5	5	4	5
Μόνο για παιδιά	1	3	1	1
Όλες τις ηλικίες	5	5	3	5
Διασκεδάζει	5	5	3	5



Εικόνα 14: Κατά πόσο συμφωνούν αν μπορεί να προωθήσει ένα προϊόν

Με βάση το ερωτηματολόγιο και τις απαντήσεις στην ερώτηση για το αν μπορεί να προωθήσει ένα προϊόν, τα αποτελέσματα ήταν ενθαρρυντικά (έχοντας μόνο θετικές απαντήσεις), με την πλειοψηφία να συμφωνά απόλυτα.

Με την βοήθεια του Min παρατήρησα ότι κανείς δεν διαφωνεί στο γεγονός ότι έχει θετικά αποτελέσματα, ότι μπορεί να προωθήσει κάποιο προϊόν και ότι είναι εντυπωσιακό για όλες τις ηλικίες. Κάτι ανάλογο συμβαίνει και με τα στατιστικά της μεταβλητής Max. Με αυτό το στατιστικό μου δόθηκε η ώθηση να προχωρήσω και ότι η έρευνα μπορεί να συνεχιστεί χωρίς να έχει αρνητικά αποτελέσματα.

Η τυπική απόκλιση λέει πόσο τα αποτελέσματα είναι συγκεντρωμένα γύρω από τη μέσο όρο σε ένα σύνολο δεδομένων. Σε γενικές γραμμές, η τυπική απόκλιση είναι ο μέσος όρος απόκλισης των τιμών από το μέσο όρο.

2.1.6 Επαγωγική Ανάλυση δεδομένων

Επέλεξα το πρώτο ερευνητικό ερώτημα για να μελετήσω ποιες ηλικίες γνωρίζουν τι είναι η χαρτογραφημένη προβολή.

Βασική υπόθεση: Όλες οι ηλικίες γνωρίζουν τι είναι η χαρτογραφημένη προβολή

Εναλλακτική υπόθεση 1: Οι ηλικίες κάτω των 40 ετών γνωρίζουν τι είναι χαρτογραφημένη προβολή.

Εναλλακτική υπόθεση 2: Οι ηλικίες πάνω των 40 ετών γνωρίζουν τι είναι χαρτογραφημένη προβολή.

Ο τύπος t-test που θα χρησιμοποιηθεί είναι equal variance t-test καθώς ο αριθμός των συμμετεχόντων είναι ίσος και αναμένεται να υπάρχει ίση απόκλιση τιμών. Από προηγούμενη έρευνα για κάθε ηλικία, χώρισα τις 4 κατηγορίες σε δύο (κάτω από 40, πάνω από 40), έτσι ώστε να μελετήσουμε αν η νεολαία είναι πιο κοντά στην εφαρμογή. Το P-test είναι μικρότερο του 0.05, όπως επίσης και ο μέσος όρος των δύο ομάδων δεν είναι ίσος. Άρα η βασική υπόθεση απορρίπτεται ($P(t\text{-test}) = 0,0077 < 0,05$).

Ο μέσος όρος κάτω των 40 ετών είναι 1,5 ενώ πάνω των 40 είναι 2. Άρα η βασική υπόθεση απορρίπτεται. Εφόσον ο μέσος όρος δείχνει ότι πάνω των 40 ετών δεν γνωρίζει κανείς τι είναι η χαρτογραφημένη προβολή ενώ κάτω των 40 οι μισοί γνωρίζουν. Άρα ισχύει η εναλλακτική υπόθεση 1.

Με βάση την πιο πάνω στατιστική παρατηρούμε ότι κάτω των 40 ετών δεν γνωρίζουν τι είναι η χαρτογραφημένη προβολή με ποσοστό 0% ενώ κάτω των 40 ετών, έχουμε 50% γνώστες. Άρα συνολικά από τα 20 άτομα γνωρίζει το 25%.

2.2 Συνεντεύξεις

Θεωρήθηκε απαραίτητο να πάρω απόψεις από άτομα που είχαν επαφή με την χαρτογραφημένη προβολή και γνώριζαν την κατάσταση που επικρατεί γύρω από αυτή την καινοτόμα τεχνολογία

2.2.1 Ερευνητικό Ερώτημα:

Ποια αποτελέσματα μπορεί να προσφέρει η χαρτογραφημένη προβολή στην Κύπρο?

2.2.2 Δείγμα

Το δείγμα ήταν σκόπιμο. Προσέγγισα άτομα που θα μπορούσαν να δώσουν ενδιαφέρουσες και μελετημένες απαντήσεις στο θέμα λόγω της εμπειρίας τους την χαρτογραφημένη προβολή. Συνεντεύξεις έγιναν σε ένα καθηγητή και ένα προπτυχιακό φοιτητή (και οι δύο του τμήματος Πολυμέσων και Γραφικών Τεχνών του ΤΕΠΑΚ).

2.2.3 Διαδικασία

Οι ημι-δομημένες συνεντεύξεις είχαν στόχο να καταγράψουν απαντήσεις σε τέσσερις προκαθορισμένες ερωτήσεις ως εξής:

1. Ποια η άποψη σας για την χαρτογραφημένη προβολή;
2. Σε ποιο είδος πιστεύεται ότι είναι καλό να κάνει την εμφάνιση του στην Κύπρο;
3. Τι έχει να κερδίσει ο θεατής από την παρακολούθηση αυτής της εφαρμογής;
4. Τι έχει να κερδίσει ο εργοδότης με την χρήση της εφαρμογής στην εταιρία του;

Παρ' όλα αυτά κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων αναδύονταν νέες ερωτήσεις με σκοπό να ληφθούν όσες το δυνατό περισσότερες πληροφορίες. Η 1^η συνέντευξη έγινε σε αίθουσα διδασκαλίας του ΤΕΠΑΚ στις 22/11/2013 η ώρα 16:07 και είχε διάρκεια 11 λεπτά και 45 δευτερόλεπτα. Συμμετέχοντας ήταν καθηγητής σε γνωστικό αντικείμενο σχετικό με την χαρτογραφημένη προβολή. Η 2η συνέντευξη έγινε έξω από μία αίθουσα διδασκαλίας του ΤΕΠΑΚ στις 22/11/2013 η ώρα 17:16 και είχε διάρκεια 09 λεπτά και 05 δευτερόλεπτα. Συμμετέχοντας ήταν μια φοιτήτρια που έκανε έρευνα στο αντικείμενο, λόγω της πτυχιακής της.

Όλες οι συνεντεύξεις ηχογραφήθηκαν μετά από έγκριση των συμμετεχόντων και μετά από συνεννόηση για την ώρα και τον χώρο της συνάντησης. Ακολούθησε απομαγνητοφώνηση των συνεντεύξεων και κωδικοποίηση όπως φαίνεται στο Παράρτημα Α. Πιο κάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της κωδικοποίησης και η δημιουργία ενός εννοιολογικού χάρτη.

2.2.4 Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα της κωδικοποίησης (βλ. κωδικοποίηση στο παράρτημα) για κάθε συνέντευξη εμφανίζονται στους πίνακες 3-6 ανά ερώτηση με βάση την ημι-δομημένη συνέντευξη. Κάθε κώδικας καταγράφεται μια φορά ανά συμμετέχοντα. Δηλαδή, σε ένα ερώτημα ο συμμετέχοντας αν έχει αναφέρει τον κώδικα «τραβά το ενδιαφέρον του κοινού» πολλές φορές τότε στον πίνακα θα καταγραφεί απλά η συμβολή του κώδικα από τον συγκεκριμένο συμμετέχοντα (πχ. Σ1, Σ2). Τέλος, οι πίνακες 3-6 σχολιάζονται με συντομία μαζί με ορισμένα αποσπάσματα από τις συνεντεύξεις.

Πίνακας 3: Καταγραφή κωδίκων - Ποια η άποψη σας για την χαρτογραφημένη προβολή;

1. Πρόσφατο είδος παρουσίασης (Σ1, Σ2)
2. Στο εξωτερικό χρησιμοποιείτε ευρέως (Σ1)
3. Θετικά αποτελέσματα (Σ1)
4. Στην Κύπρο τώρα ξεκίνησε (Σ1, Σ2)
5. Πολλοί Κύπριοι δεν γνωρίζουν καν τι σημαίνει (Σ1)
6. Εντυπωσιακός τρόπος παρουσίασης (Σ2)
7. Ελκύει τον θεατή (Σ2)
8. Απαιτείται κατάλληλος χώρος και εξοπλισμός (Σ2)

Πίνακας 4: Καταγραφή κωδίκων - Σε ποιο είδος πιστεύεται ότι είναι καλό να κάνει την εμφάνιση του στην Κύπρο;

1. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλους τους τομείς (Σ1, Σ2)
2. Χρησιμοποιήθηκε με πολύ απλά χαρακτηριστικά (Σ1)
3. Γίνεται κυρίως σε installation (Σ2)
4. Να γίνει για πρώτη φορά στον τομέα της διαφήμισης (Σ2)

Πίνακας 5: Καταγραφή κωδίκων - Τι έχει να κερδίσει ο θεατής από την παρακολούθηση αυτής της εφαρμογής;

1. Επιτρέπει την διάδραση και να νιώθει μέρος της παράστασης (Σ1)
2. Διαφορετικός – πρωτότυπος τρόπος παρουσίασης (Σ1, Σ2)
3. Αρνητικό, αν χαθεί ο στόχος που θέλει να μεταδοθεί (Σ1)
4. Να έχουμε κάποιο στόχο (Σ1)
5. Τραβά το ενδιαφέρον διότι είναι κάτι νέο (Σ1, Σ2)

Πίνακας 6: Καταγραφή κωδίκων - Τι έχει να κερδίσει ο εργοδότης με την χρήση της εφαρμογής στην εταιρία του;

1. Κέρδος πελατείας (Σ1, Σ2)
2. Αποφυγή από κοινές παρουσιάσεις (Σ1)
3. Επιτρέπει ενδιαφέρον στην διαφήμιση (Σ1, Σ2)
4. Επιτρέπει ενδιαφέρον στην εκπαίδευση (Σ1)
5. Χρηματικό κέρδος (Σ2)

Όπως φαίνεται στον πίνακα 3, στην ερώτηση για την άποψη τους για την χαρτογραφημένη προβολή οι επικρατέστερες απαντήσεις ήταν ότι αυτή η τεχνολογία είναι νέο είδος και ότι στην Κύπρο ακόμα να ξεκινήσει σε επαγγελματική βάση την παρουσίαση των δυνατοτήτων που έχει η εφαρμογή (Σ1, Σ2). Για παράδειγμα ο Σ1 αναφέρει ότι <... Εε στην Κύπρο συγκεκριμένα τώρα εξεκινήσαμε δειλά δειλά τζιαι περισσότερο στον τομέα του θεάτρου ή των παραστάσεων, συναυλίες και τα λοιπά, εε δεν είδα, όσων ξέρω τουλάχιστο, διαφημίσεις...>. Ενώ ο Σ2 εξηγεί <...Σίγουρα είμαστε πολλά πίσω, τζιαι εγώ προσωπικά δεν είδα κάτι ακόμα, εε αν γίνει έννα είναι κάτι πρωτοπόρο τζιαι πρωτότυπο. Αν τζιαι έγιναν πολλά project πάνω σε τούτο από άλλους φοιτητές στους οποίους γνωρίζω...>

Όπως φαίνεται στον πίνακα 4, στην ερώτηση για ποίο είδος πιστεύουν ότι είναι καλό να κάνει την εμφάνιση του στην Κύπρο η επικρατέστερη απάντηση ήταν ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλους τους τομείς με χαρακτηριστικότετη την φράση του Σ1 ο οποίος εξηγεί ότι <... είμαστε, όπως είπα, σε πρωταρχικό στάδιο, άρα υπάρχει περιθώριο για

βελτίωση σε όλους τους τομείς... > και κάτι παρόμοιο εξηγεί και ο Σ2 λέγοντας ότι <... Μπόρει να χρησιμοποιηθεί σε όλους του τομείς με θετικά αποτελέσματα πιστεύω...>

Όπως φαίνεται στον πίνακα 5, στην ερώτηση για το τι έχει να κερδίσει το κοινό – θεατής βλέποντας αυτή την τεχνολογία οι επικρατέστερες απαντήσεις ήταν το γεγονός ότι πρόκειται για πρωτότυπο είδος παρουσίασης και ότι πάντοτε το καινούργιο τραβά το ενδιαφέρον από τα συνηθισμένα προϋπάρχοντα. Για παράδειγμα ο Σ1 εξηγεί ότι <...*Να μην είναι text, να μην είναι απλός διάλογος αν είναι θέατρο, να μην είναι μουσική αλλά ένας συνδυασμός των πιο πάνω, εε τζιαι με ένα πάντρεμα της τεχνολογίας τζιαι συγκεκριμένα του projection mapping...*>. Πίο συγκεκριμένη απάντηση είχα από το Σ2 όπου εξηγεί την αντίδραση που έχουμε όταν αντικρίζουμε κάτι στο οποίο έχουμε συνηθίσει αλλά και όταν βλέπουμε κάτι νέο λέγοντας ότι <... *εμείς που θεωρούμε μια διαφήμιση πλέον είτε στην τηλεόραση είτε στον δρόμο εν τες προσέχουμε, εν τούτο το άσχημο, ή βαρκούμαστε πολλές φορές. Άμα δεις όμως ένα projection mapping εννα σου τραβήσει το ενδιαφέρον και θα το δεις. Πάντα κάτι καινούργιο ενει πιο εντυπωσιακό και εννα επηρεαστείς...*>

Τέλος, όπως φαίνεται στον πίνακα 6, στην ερώτηση για το τι έχει να κερδίσει ο εργοδότης μίας εταιρίας η οποία χρησιμοποιεί χαρτογραφημένη προβολή. Οι επικρατέστερες απαντήσεις ήταν ότι υπάρχει κέρδος στην πελατεία και ότι τραβά το ενδιαφέρον του κοινού στην διαφήμιση. Ο Σ1 εξηγεί <... *Αν είναι εταιρία που θέλει να το χρησιμοποιήσει σαν διαφήμιση, μπορεί να τραβήξει το ενδιαφέρον του κοινού...*> ενώ ο Σ2 εξηγεί <... *Λόγο του ότι εν πολλά ελκυστικό, εν νομίζω να έχει άτομο που άμα δει projection mapping σε ένα κατάστημα, ειδικά στο δρόμο με μεγάλη κλίμακα, εν νομίζω να μην το προσέξει...*>

2.2.5 Συμπεράσματα από τις δύο συνεντεύξεις

Τα δεδομένα από τις δύο συνεντεύξεις οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι η χαρτογραφημένη προβολή αποτελεί ένα νέο είδος τεχνολογίας στο οποίο δεν έκανε ακόμα αισθητή την παρουσία του στο χώρο της Κύπρου, σε αντίθεση με το εξωτερικό που χρησιμοποιείται σε διάφορους τομείς έχοντας πολλά θετικά αποτελέσματα. Αυτός ο νέος τρόπος παρουσίασης απαιτεί κατάλληλο εξοπλισμό και χώρο για να είναι ακόμα πιο εντυπωσιακό το αποτέλεσμα ώστε να ελκύσει ακόμη περισσότερο τον θεατή και να τον οδηγήσει στο στόχο που επιθυμεί η κάθε παρουσίαση. Ήδη στην Κύπρο έκανε την εμφάνιση του με πολύ απλά χαρακτηριστικά χωρίς να δείξει τις πραγματικές δυνατότητες της εφαρμογής, ενώ θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σε πάρα πολλούς τομείς τραβώντας το ενδιαφέρον του κοινού. Δεν πρέπει να χαθεί ο στόχος της πρωτότυπης αυτής παρουσίασης, έτσι ώστε να έχει κέρδος

και η εταιρία που το παρουσιάζει. Να προωθεί το προϊόν αλλά και να εντυπωσιάζει το κοινό σε σχέση και με την ανταγωνιστικότητα άλλων παρόμοιων προϊόντων.

2.3 Γενικά συμπεράσματα

Τα γενικά συμπεράσματα από τα ερωτηματολόγια και τις συνεντεύξεις είναι ότι, την χαρτογραφημένη προβολή, την θεωρούν εντυπωσιακή και πρωτότυπο τρόπο παρουσίασης και ότι αδυνατεί κατά πολύ η παρουσία της στο νησί. Αυτό με ώθησε στο γεγονός να προχωρήσω τις μελέτες και ιδέες για την δική μου δημιουργία. Με βάση τα στατιστικά αποφάσισα να ασχοληθώ στον τομέα της ψυχαγωγίας αλλά και διαφήμισης κυπριακών στοιχείων. Είναι ένα θέμα όπου μέσα από την έρευνα που έχω κάνει, ανακαλύπτω ότι δεν ασχολήθηκε κάποιος άλλος και λειτούργησε ως κίνητρο για εμένα.

3. Ανάπτυξη εφαρμογής

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο γίνεται αναφορά σε όλα τα στάδια του έργου. Επίσης γίνεται αναφορά στον τρόπο που κατέληξα στην χαρτογραφημένη προβολή και με πιο τρόπο κατέληξα στα κυπριακά στοιχεία.

3.1 Αρχικές ιδέες / Αρχικές σκέψεις

Αρχικές μου σκέψεις ήταν να δημιουργήσω κάτι ώστε να προκαλεί κάποια συναισθήματα στον θεατή, είτε ευχάριστά, είτε τρόμου. Επίσης ένα χαρακτηριστικό που με αντιπροσωπεύει και χρησιμοποιώ στις εργασίες μου είναι η ψευδαίσθηση. Θεωρώ μεγάλη μαγεία και εντυπωσιακό το γεγονός ότι κάποια πράγματα έχουν την δυνατότητα να ξεγελάσουν το μάτι, βάζοντας μας σε αμφιβολίες και προβληματισμούς για το πώς έγινε κάτι.

3.1.1 Μελέτη Προϋπάρχοντων εφαρμογών

Κύρια πηγή βοήθειας, για την πτυχιακή μου, υπήρξε το διαδίκτυο. Ο λόγος διότι είναι πιο κοντά στην νεολαία και δημοσιεύονται πιο γρήγορα τα γεγονότα που συμβαίνουν στον κόσμο. Έγινε αναζήτηση σε λέξεις όπως illusion, kinect, anamorphic, hologram, installation art, projection mapping κ.τ.λ. Πάντα ανακάλυπτα κάτι καινούργιο και καλύτερο από το προηγούμενο και για αυτό το λόγο δεν κατέληξα κάπου από την πρώτη στιγμή.

Η αρχική ιδέα ήταν να δημιουργήσω μία εφαρμογή στην οποία ο χρήστης να μπορεί να δοκιμάσει ρούχα, χωρίς να χρειάζεται η αλλαγή του ρούχου, αλλά να γίνεται με ψηφιακή μορφή. Για τον λόγο όμως ότι ήδη υπάρχει, σκέφτηκα αντί για ρούχα μόδας, να ήταν παραδοσιακές ενδυμασίες από διάφορες χώρες στις οποίες θα είχε επιλογή ο χρήστης. Μετά από περισσότερο προβληματισμό μου ήρθε το ερώτημα ότι ο χρήστης δεν θα γνώριζε αν όντως το ρούχο είναι στο σωστό μέγεθος, άρα γιατί κάποιος να προτιμήσει αυτή την εφαρμογή; Για αυτό τον λόγο σημείωσα σαν ιδέα το τατουάζ αντί για ρούχα. Να βλέπει δηλαδή αν του πηγαίνει πριν το αποτυπώσει πάνω του.

Μία άλλη εργασία που μου κράτησε για μέρες το ενδιαφέρον ήταν η δημιουργία ολογράμματος. Λόγο μιας προσωπικής εμπειρίας που είχα, σε Μουσείο της Σκωτίας, μου τράβηξε το ενδιαφέρον και ήθελα να μάθω τον τρόπο που γίνεται ένα ολόγραμμα. Το ολόγραμμα ήθελα να έχει αλληλεπίδραση με την σκιά μας. Μόλις το πρότεινα σε καθηγητές έλαβα διάφορες απόψεις καταγράφοντας τα θετικά αλλά και τις δυσκολίες. Δυσκολίες όπως

τα υλικά που απαιτούνταν, ο κατάλληλος μεγάλος χώρος αλλά και ο προγραμματισμός που θα χρειαζόταν. Για αυτό τον λόγο άλλαξα πορεία.

Λόγο της πιο πάνω αναφοράς, ένας καθηγητής (ο κ. Δώρος Πολυδώρου) με ώθησε στο να εργαστώ μαζί του για σκοπούς πρακτικής άσκησης του πανεπιστημίου. Αυτή η συνεργασία, υπήρξε και ο λόγος στο να καταλήξω σε κάτι πιο δημιουργικό και χρησιμοποιώντας το projector. Κατά την διάρκεια της πρακτικής άσκησης συζητήθηκαν πολλές ιδέες και ενημερώθηκα στο τι είναι εφικτό να γίνει στον χρόνο και στα πλαίσια του πανεπιστημίου.

Το θέμα της εργασίας, στην πρακτική άσκηση, ήταν η χαρτογραφημένη προβολή για σκοπούς θεατρικής παράστασης. Έχοντας αυτή την εμπειρία και για τον λόγο ότι δέχτηκα θετικά σχόλια για την καινοτόμα τεχνολογία με ώθησε στο να ψάξω περισσότερο για το θέμα της πτυχιακής μου. Έχω παρακολουθήσει προσωπικά την χαρτογραφημένη προβολή στην Disneyland στο Παρίσι κρατώντας μου το ενδιαφέρον. Όλα αυτά έπαιξαν ρόλο στο να συνεχίσω και εγώ στην χαρτογραφημένη προβολή. Κατέγραψα αμέτρητα έργα και τα ταξινόμησα σε διάφορες κατηγορίες ώστε να δώ ποιο μου άρεσε περισσότερο. Έχοντας την εμπειρία από το θέατρο για την χαρτογραφημένη προβολή, μπορούσα να σκεφτώ όλες τις δυσκολίες που θα συναντούσα αλλά και τεχνικές που θα χρησιμοποιούσα για την επίλυση τους. Ορισμένες ιδέες δεν είχαν λύση στα προβλήματα για τον λόγο ότι απαιτητού ένα επαγγελματικό projector, όπως και επίσης χώρος στο να τοποθετηθεί. Για παράδειγμα σε εξωτερικό χώρο, λαμβάνεται υπόψη το γεγονός ότι σε περίπτωση βροχής το έργο δεν θα μπορεί να υλοποιηθεί διότι πρέπει να προφυλαχτούν τα μέσα (projector και υπολογιστής).

Για τον λόγο ότι ήθελα να κάνω κάτι στο οποίο δεν δοκίμασε άλλος, αποφάσισα η θεματολογία μου να είναι η προώθηση κυπριακών στοιχείων και παράδοσης μέσα από τον πιο καινοτόμο τρόπο παρουσίασης. Έρχεται δηλαδή σε αντίθεση το αρχαίο και παραδοσιακό με το μοντέρνο. Πολλοί, μέσω της έρευνας που έκανα, δεν γνωρίζουν την ύπαρξη αυτής της εφαρμογής και αυτό είναι μια πρόκληση για εμένα, διότι καλούμε να τους παρουσιάσω κάτι νέο.

3.2 Επιλογή σεναρίου

Αρχικά έγιναν δοκιμές με διάφορα προγράμματα έτσι ώστε να επιλεχτεί το καταλληλότερο. Επίσης κατασκευάστηκαν μικρά σχήματα (κυρίως ορθογώνια) με χαρτόνια ώστε να γίνονται οι δοκιμές πάνω σε αυτά. Έγινε μεγάλη έρευνα από κυπριακά στοιχεία και καταγράφηκαν αυτά που θεώρησα εγώ σημαντικά. Με βοήθησε ιδιαίτερα η επίσκεψη μου στο Μουσείο

Κυπριακής Χειροτεχνίας. Τα στοιχεία που επιλέχθηκαν είναι το σταυρόσχημο ειδώλιο, σταφύλι από όπου και δημιουργείτε ο κρασί, δάφνη ελιάς, το λογότυπο της Κυπριακής Προεδρίας του Συμβουλίου της ΕΕ, πουλί που βρέθηκε σε αγγείο στην Αμμόχωστο και η παραδοσιακές ενδυμασίες του άντρα και της γυναίκας. Το δημιούργημα μου ήθελα να θυμίζει συνολικά ένα άλλο κυπριακό στοιχείο και αναφέρομαι στην σφραγίδα που τοποθετείτε στα πρόσφορα (ψωμί στις εκκλησίες). Για αυτό τον λόγο τοποθετήθηκαν πάνω σε κυκλική επίπεδη επιφάνεια. Επίσης το κυκλικό στοιχείο παραπέμπει και σε άλλα κυπριακά πατροπαράδοτα χαρακτηριστικά όπως είναι τα τείχη της Λευκωσίας, πιθάρι, φούρνος, τσέστο, τατσία και ήλιος. Επίσης στο τέλος δημιουργείται η αίσθηση της ψευδαίσθησης καθώς ενσωματώνετε πάνω στα αντικείμενα μια εικόνα και εμφανίζεται το επιδημικό φυτό του νησιού, Βατράχιο του Κύκκου.

3.3 Κύκλος Ανάπτυξης / Διαδικασία έργου

Αφού επιλέχθηκαν τα στοιχεία, πλέον άρχισαν τα διάφορα προσχέδια πάνω σε χαρτιά για μία συνολική σύνθεση των αντικειμένων. Σχεδιάστηκαν με ακρίβεια έτσι ώστε να δημιουργηθούν οι σωστές αναλογίες των αντικειμένων. Στις πιο κάτω υποκατηγορίες αναλύεται η διαδικασία υλοποίησης του έργου.

3.3.1 Δημιουργία χειροποίητων αντικειμένων

Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για την δημιουργία των χειροποίητων αντικειμένων είναι το αλεύρι, άλας και νερό. Με την βοήθεια των προσχεδίων που έγιναν στα χαρτιά κατασκευάστηκαν τα αντικείμενα και τοποθετήθηκαν για αρκετό χρονικό διάστημα στον



φούρνο, έτσι ώστε να σκληρύνει και να γίνει στιβαρό. Ορισμένα προβλήματα που συναντήθηκαν ήταν κυρίως στις φιγούρες, καθώς το βάρος τους δεν μπορούσε να τα κρατήσει όρθια στον φούρνο, με αποτέλεσμα να έχουν πολλές πτώσεις και να σπάζουν διάφορα μέρη. Η λύση ήταν να τοποθετηθεί η αντρική φιγούρα πάνω σε στήριγμα, ώστε να δείχνει ότι κάθεται.

Εικόνα 15: Δημιουργία χειροποίητων αντικειμένων πριν ενωθούν στη ενιαία επιφάνεια

Στην γυναικεία φιγούρα τοποθετήθηκε επιπλέον βάση κάτω από το φόρεμα (πιο μεγάλη), ώστε να κρατά σταθερά το υπόλοιπο κορμί.



Εικόνα 16: Τοποθέτηση τελικού αντικειμένου στον φούρνο, για περίπου 34 μέρες, για να ολοκληρωθεί το χειροποίητο δημιούργημα



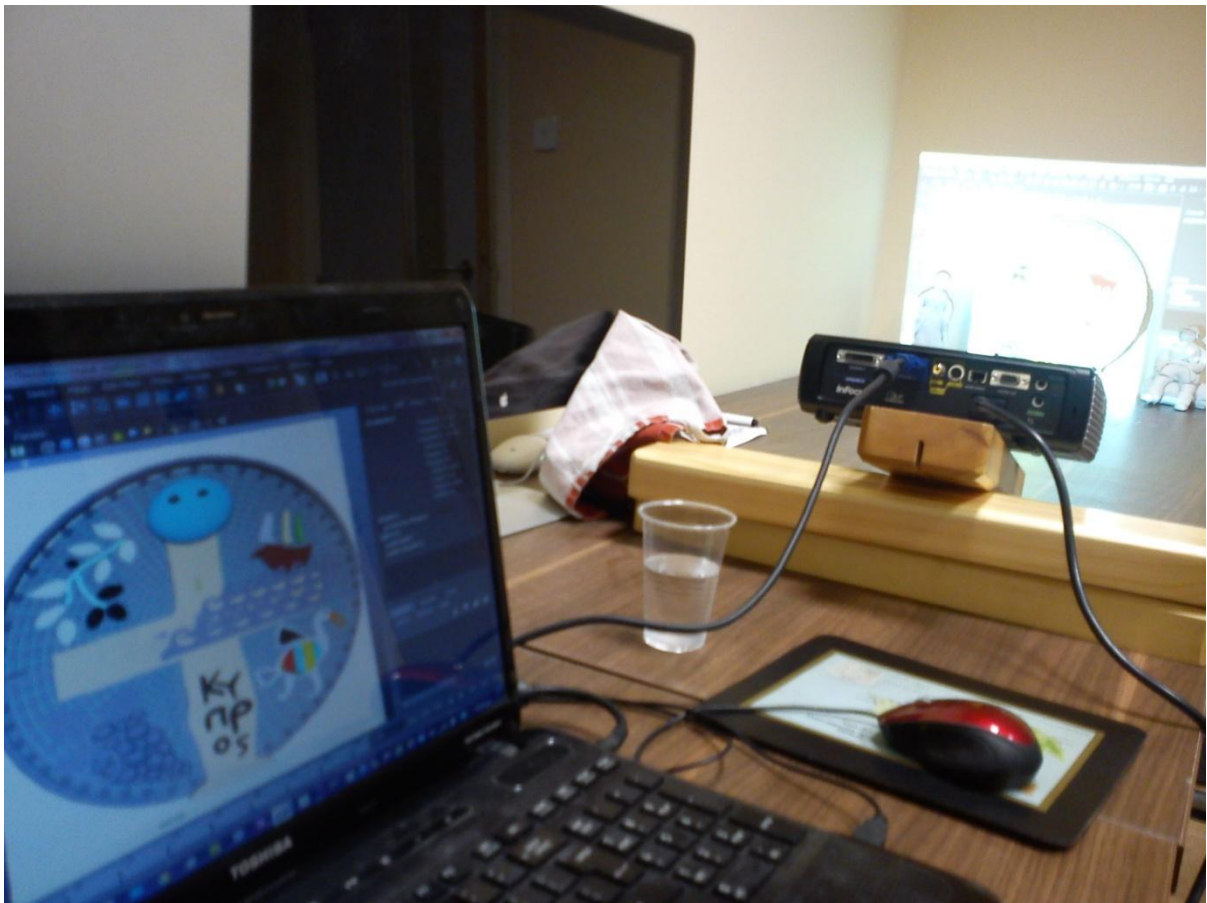
Εικόνα 17: Δημιουργία τρισδιάστατων φιγούρων με την ίδια τεχνική

Τα στοιχεία τοποθετήθηκαν με τέτοιο τρόπο ώστε να αναδεικνύονται όλα τα στοιχεία ξεχωριστά, αλλά και να συνάγουν μεταξύ τους. Για παράδειγμα το κλωνί ελιάς, με την

αλλαγή των χρωμάτων μπορεί να δημιουργηθεί σαν ήλιος, και να χρησιμοποιηθεί στην σκηνή με το καράβι. Αφού τελείωσαν τα αντικείμενα, άρχισαν διάφορες δοκιμές σύνθεσης στον χώρο, έτσι ώστε να χρησιμοποιηθεί ως φόντο και ο τοίχος, δίνοντας την αίσθηση του χωριού.

3.3.2 Ψηφιακή μοντελοποίηση των αντικειμένων

Στην συνέχεια δημιουργήθηκαν με ακρίβεια τα αντικείμενα σε ψηφιακή μορφή με την βοήθεια του προγράμματος Autodesk Maya 2013. Ήταν απαραίτητη η λεπτομερής αναπαράσταση των αντικειμένων έτσι ώστε να δείχνει με ακρίβεια τις αλλαγές των χρωμάτων στον πραγματικό κόσμο. Η διαδικασία ήταν χρονοβόρα καθώς χρειάζονταν οι σωστές αποστάσεις της κάμερας με τα ψηφιακά αντικείμενα, σε σχέση με το projector και τα πραγματικά αντικείμενα.



Εικόνα 18: Δημιουργία ψηφιακής μοντελοποίησης των αντικειμένων με την βοήθεια του projector



Εικόνα 19: Αρχικές δοκιμές της χαρτογραφημένης προβολής πάνω στα αντικείμενα

3.3.3 Επιλογή τελικού animation

Μετά από αρκετά προσχέδια και ιδέες κατέληξα σε ένα αφηρημένο έργο animation, δείχνοντας όμως με διαφορετικό τρόπο διάφορα κυπριακά στοιχεία. Δεν συναντάμε μια μικρή ιστορία με κάποια γεγονότα, αλλά προβάλλονται οι δυνατότητες της χαρτογραφημένης προβολής, έτσι ώστε να αντιληφτεί το κοινό ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διάφορα αντικείμενα και χώρους, (όπως ήταν και ο πρωταρχικός στόχος άλλωστε) με τις αλλαγές



Εικόνα 20: Σκηνή από το τελικό αποτέλεσμα της παρουσίασης

χρωμάτων, αίσθηση ψευδαίσθησης, κίνησης και προώθησης κυπριακών στοιχείων. Η προώθηση γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε κάποιου που θα του τραβήξει το ενδιαφέρον να μπορεί να δει το αντικείμενο με ένα διαφορετικό τρόπο παρουσίασης. Η μουσική που χρησιμοποιήθηκε έχει τίτλο Extremely sad and romantic piano

4. Αξιολόγηση τελικών αποτελεσμάτων

Μετά την ολοκλήρωση του τελικού animation, ακολούθησε η παρουσίαση σε 40 άτομα. Η παρουσίαση γινόταν ανά 5 άτομα κάθε φορά λόγω του μικρού χώρου που είχα την εργασία.

4.1 Διαδικασία τελικού ερωτηματολογίου

Καταγράφηκαν διάφορες ερωτήσεις και επιλέχθηκαν μόνο όσες θεωρήθηκαν απαραίτητες για το τελικό ερευνητικό ερώτημα. Οι ερωτήσεις είναι πολύ απλές ώστε να είναι κατανοητές από όλες τις ηλικίες για να μαζευτούν σωστά αποτελέσματα.

4.1.1 Ερευνητικό ερώτημα και λειτουργικοποίηση μεταβλητών

Το ερευνητικό και τελικό ερώτημα της μελέτης είναι η γνώση του Κύπριου πολίτη για την χαρτογραφημένη προβολή και σε ποια είδη θα ήθελε να το συναντήσει.

Γίνεται η ερώτηση, κατά πόσο γνώριζαν τι είναι η χαρτογραφημένη προβολή και πού έχουν παρακολουθήσει την συγκεκριμένη τεχνολογία για να δώ κατά πόσο είναι γνώστες της τεχνολογίας. Επίσης γίνεται ερώτηση αν το θεωρούν ενδιαφέρον και εντυπωσιακό είδος παρουσίασης και σε ποιους άλλους χώρους μπορεί να χρησιμοποιηθεί (ξεχωριστά για κάθε τομέα). Απαραίτητες είναι και οι τρεις ανοικτές ερωτήσεις, ώστε να καταγράψω τις δικές τους απόψεις και ιδέες γύρω από την παρουσίαση και την τεχνολογία.

4.1.2 Διαδικασία δειγματοληψίας χορήγησης ερωτηματολογίου

Η επιλογή των ατόμων έγινε ανά ηλικία καθώς ρωτήθηκαν 10 για κάθε κατηγορία από τις τέσσερις (κάτω από 20, 21-40, 41-60, πάνω από 60). Αυτός ο διαχωρισμός έγινε, ώστε να αξιολογήσω τις απόψεις του κόσμου ανά ηλικία με ίσο αριθμό ατόμων. Έγινε δηλαδή με δειγματοληψία σκοπιμότητας καθώς το χαρακτηριστικό τους είναι η ηλικία αλλά και δειγματοληψία ευκολίας διότι επιλέχθηκαν τυχαία.

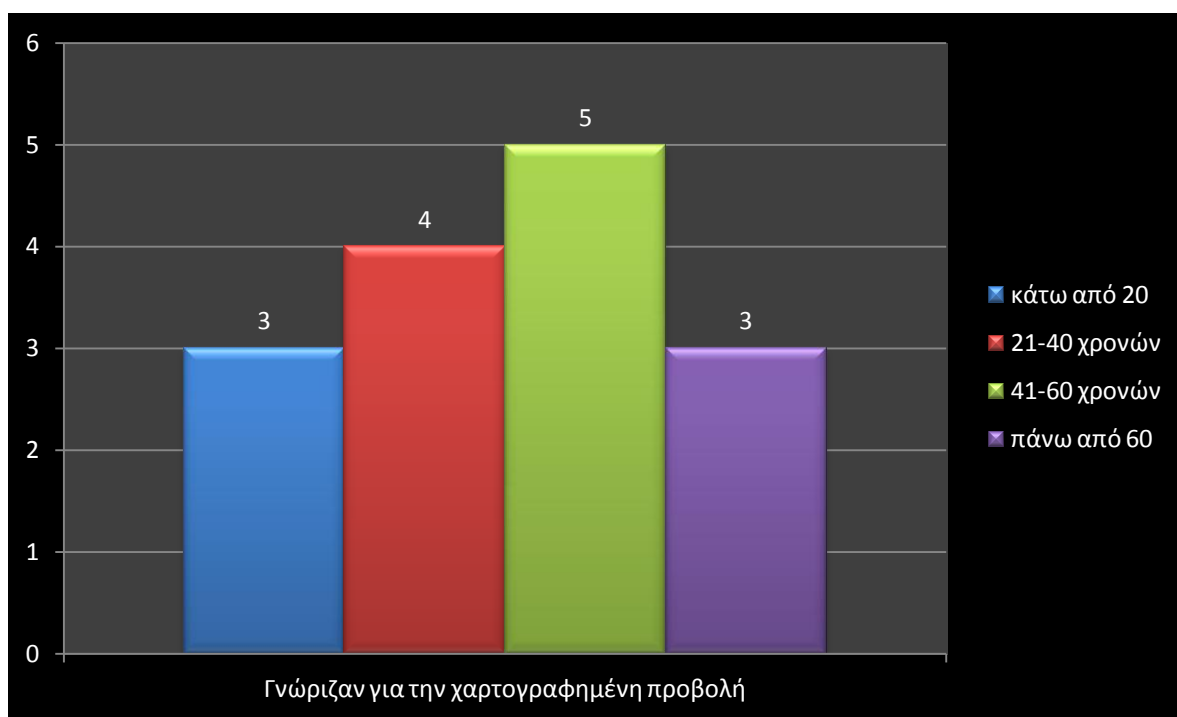
Τυπώθηκαν ερωτηματολόγια σε μονές σελίδες και ζητήθηκε από τους χρήστες να αφιερώσουν 10-15 λεπτά. Τους έγινε μικρή περίληψη της έρευνας και στο τέλος γινόταν έλεγχος αν απαντήθηκαν όλες οι ερωτήσεις. Στις ανοικτές ερωτήσεις, για τον λόγο ότι αφορούσε την δική τους άποψη, ορισμένοι αποφάσισαν να μην απαντήσουν.

4.2 Αποτελέσματα ερωτηματολογίων

Για την παρουσίαση και στατιστική ανάλυση έγινε με την χρήση του προγράμματος Excel. Αρχικά έγινε αρίθμηση των ερωτηματολογίων και χωρίστηκαν ανά ηλικία. Ακολούθως έγινε κωδικοποίηση των απαντήσεων σε αριθμούς, ώστε με την βοήθεια του προγράμματος να βγουν τα στατιστικά αποτελέσματα.

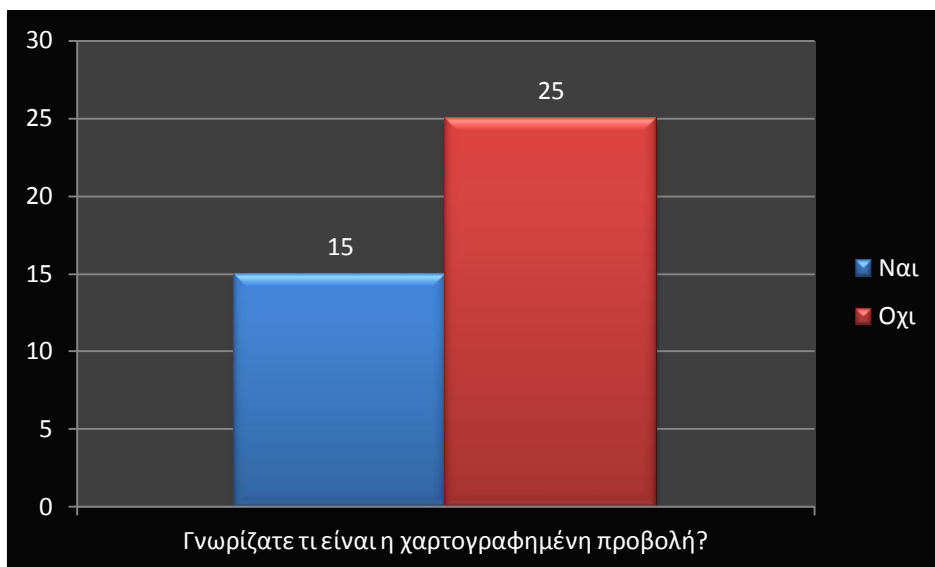
4.2.1 Συνολικά αποτελέσματα για κάθε ερώτηση

Με βάση την ανάλυση 40 ερωτηματολογίων, γνώριζαν μόνο οι 15 για την ύπαρξη αυτής της τεχνολογίας. Πιο συγκεκριμένα μόνο τα 3 άτομα από την ηλικία κάτω των 20, 4 άτομα από 21-40, 5 άτομα από 41-60 και 3 άτομα πάνω των 60 ετών. Αυτό δείχνει μια σταθερότητα για κάθε κατηγορία καθώς δεν υπερτερεί κατά πολύ μια ομάδα ατόμων.



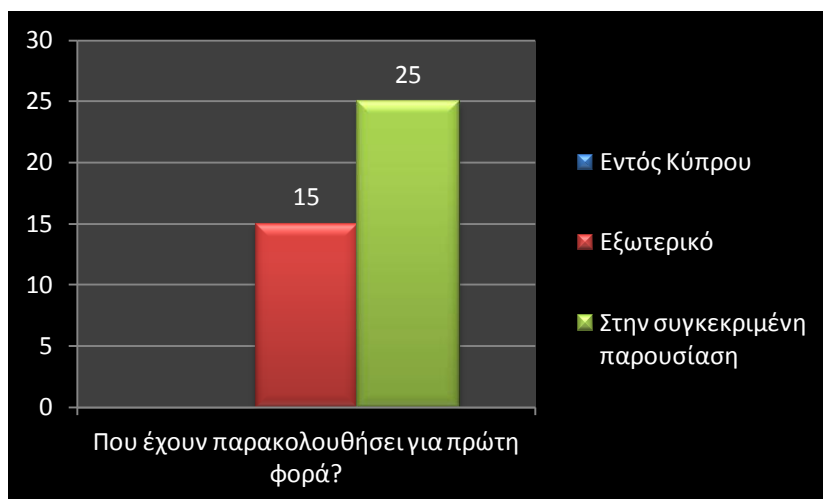
Εικόνα 21: Ποσοστά για το πόσοι γνώριζαν την καινοτόμα παρουσίαση ανά ηλικία, από 40 ερωτηθέντες

Το αρνητικό στατιστικό είναι ότι τα υπόλοιπα 25 άτομα δεν είχαν γνώση για αυτή την καινοτόμα παρουσίαση, δηλαδή το 62.5%.



Εικόνα 22: Συνολικό στατιστικό για το αν γνώριζαν τι είναι η χαρτογραφημένη προβολή

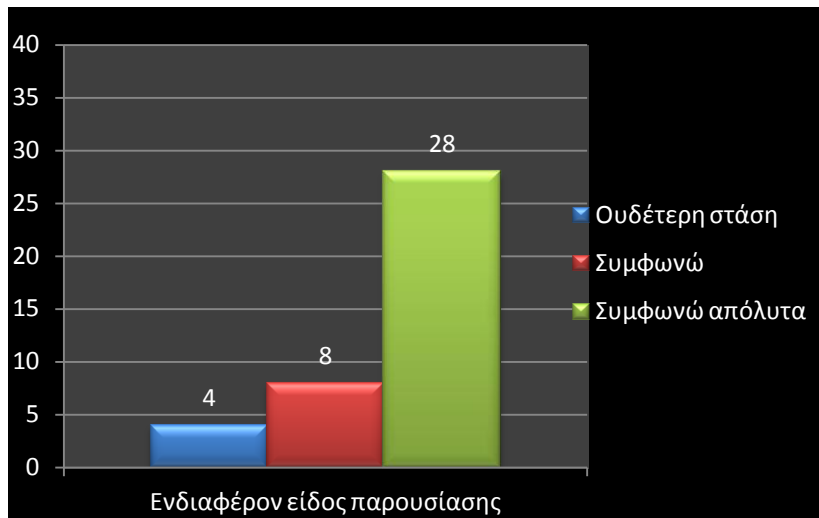
Το αμέσως επόμενο στατιστικό συμπίπτει άμεσα με το προηγούμενο, καθώς οι χρήστες ρωτήθηκαν σε ποιο χώρο έχουν ξαναπαρακολουθήσει την συγκεκριμένη τεχνολογία με τα αποτελέσματα να είναι τα ίδια. Δηλαδή οι 15 που γνώριζαν, το ξαναπαρακολούθησαν στο εξωτερικό (37.5%) ενώ οι υπόλοιποι 25 το συνάντησαν για πρώτη φορά στην συγκεκριμένη παρουσίαση. Το πολύ αρνητικό της συγκεκριμένης ανάλυσης είναι ότι κανένας δεν απάντησε, ότι το ξαναπαρακολούθησε στην Κύπρο, και αυτό δείχνει το πόσο πολύ μακριά είμαστε από τις καινοτόμες τεχνολογίες.



Εικόνα 23: Στατιστικό για το μέρος που είδαν πρώτη φορά την τεχνολογία

Οι επόμενες ερωτήσεις είναι πολυδιάστατες μεταβλητές ώστε να μετρηθεί η άποψη τους, και πόσο δηλαδή συμφωνούν ή διαφωνούν. Στη ερώτηση για το αν θεωρούν ενδιαφέρον είδος παρουσίασης οι 36 συμφωνούν και οι 4 έχουν ουδέτερη στάση. Οι 2 από τους 4 που έχουν

ουδέτερη στάση είναι της ηλικίας πάνω των 60. Σημαντικό στοιχείο είναι ότι κανένας δεν διαφωνεί με την συγκεκριμένη ερώτηση.



Εικόνα 24: Στατιστικό για το αν θεωρούν ενδιαφέρον το είδος παρουσίασης

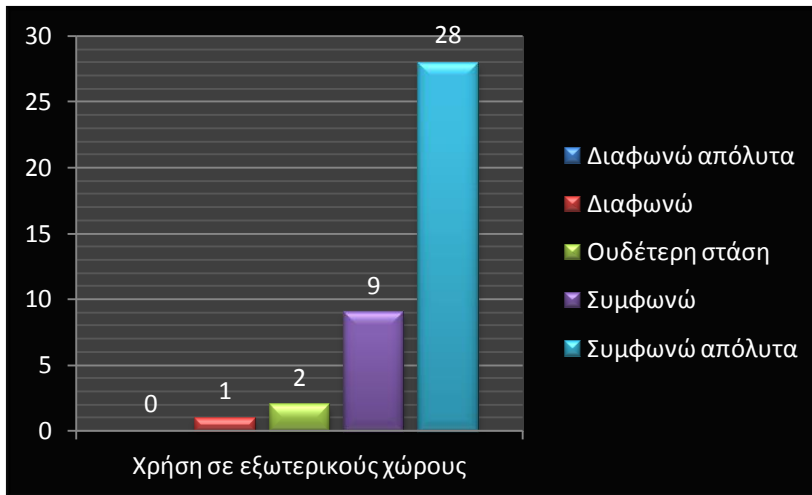
Στην ερώτηση για το αν μπορεί να χρησιμοποιηθεί με επιτυχία σε αρχαιολογικούς χώρους (Κούριο, Καλαβασός, Κάστρα, γεωργίας, τέχνης κτλ) παρατηρούμε ότι ένας από τους 40, ο οποίος προέρχεται από την ηλικία πάνω των 60, διαφωνεί. Επίσης 3 άτομα (οι δύο είναι πάνω των 60) έχουν ουδέτερη στάση. Οι 6 συμφωνούν και οι υπόλοιποι 30 συμφωνούν απόλυτα. Άρα μόνο το 10% δεν δηλώνει κατηγορηματικά ότι συμφωνεί με αυτή την πρόταση.



Εικόνα 25: Στατιστικό για το αν θεωρούν ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αρχαιολογικούς χώρους

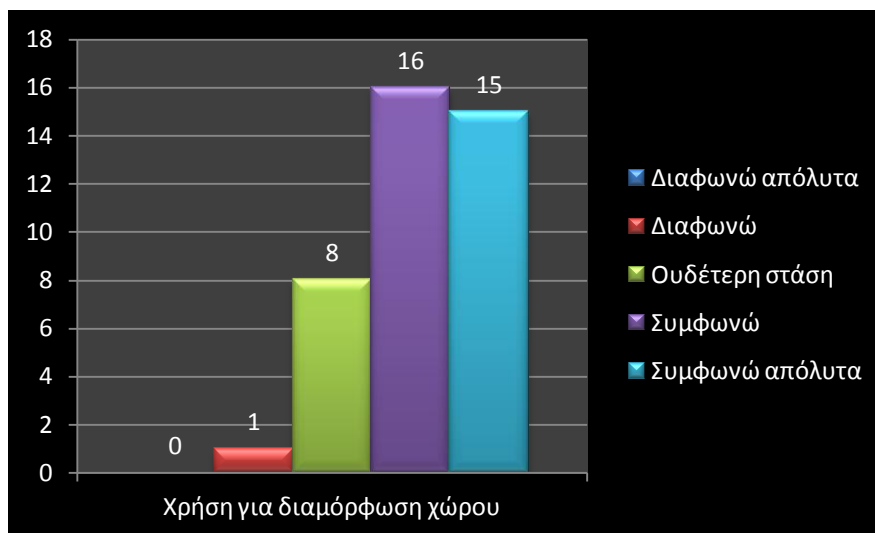
Κάτι παρόμοιο έχουμε και στην επόμενη πρόταση που τους γίνεται, που είναι η χρήση σε εξωτερικούς χώρους (κτήριο καταστήματος, Βερεγγάρια, μνημεία κτλ). Έχουμε ένα άτομο να διαφωνεί και δύο να έχουν ουδέτερη στάση. Και τα τρία άτομα προέρχονται από την ηλικία

πάνω των 60. Να σημειωθεί ότι στην ηλικία των πάνω από 60 ερωτήθηκαν 10 άτομα. Αρα μόνο το 70% αυτής της κατηγορίας συμφωνεί. Συνολικά οι υπόλοιποι 37 συμφωνούν (92.5%).



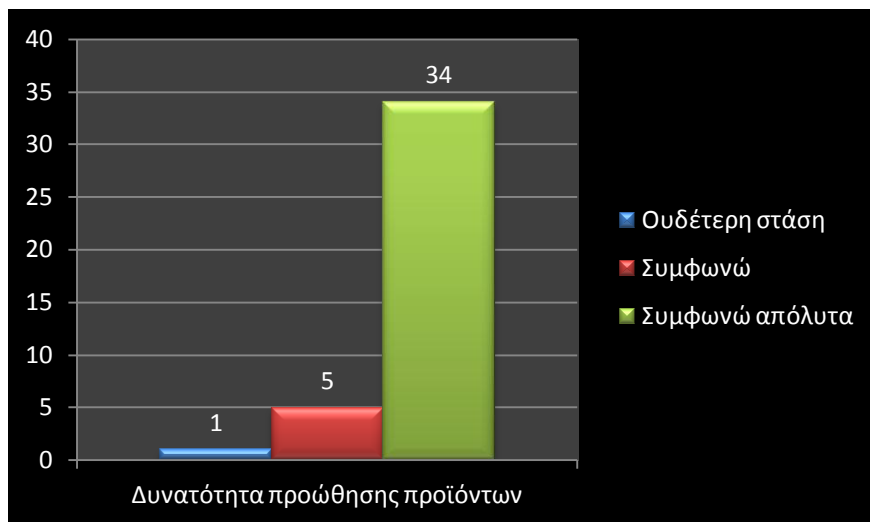
Εικόνα 26: Στατιστικό για το αν θεωρούν ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εξωτερικούς χώρους

Στην ερώτηση για το αν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για σκοπούς διαμόρφωσης χώρου, μέσω της αξιολόγησης, παρατηρήθηκε ότι 31 άτομα συμφωνούν, 8 έχουν ουδέτερη στάση και μόνο ένας διαφωνεί. Στη συγκεκριμένη πρόταση συμφωνούν πιο λίγα άτομα από τις προηγούμενες χρήσεις. Δεν έχουμε δηλαδή τον ίδιο ενθουσιασμό όπως παρατηρήθηκε στους άλλους τομείς. Τα 16 άτομα συμφωνούν, ενώ 15 συμφωνούν απόλυτα. Είναι η μοναδική περίπτωση που δεν υπερτερεί η ανώτατη μέτρηση (συμφωνώ απόλυτα).



Εικόνα 27: Στατιστικό για το αν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για σκοπούς διαμόρφωσης χώρου

Την μεγαλύτερη επιτυχία, με βάση την αξιολόγηση, έχει στην προώθηση προϊόντων καθώς 34 άτομα συμφωνούν απόλυτα, 5 συμφωνούν και μόνο ένας έχει ουδέτερη στάση (από την κατηγορία, πάνω των 60).



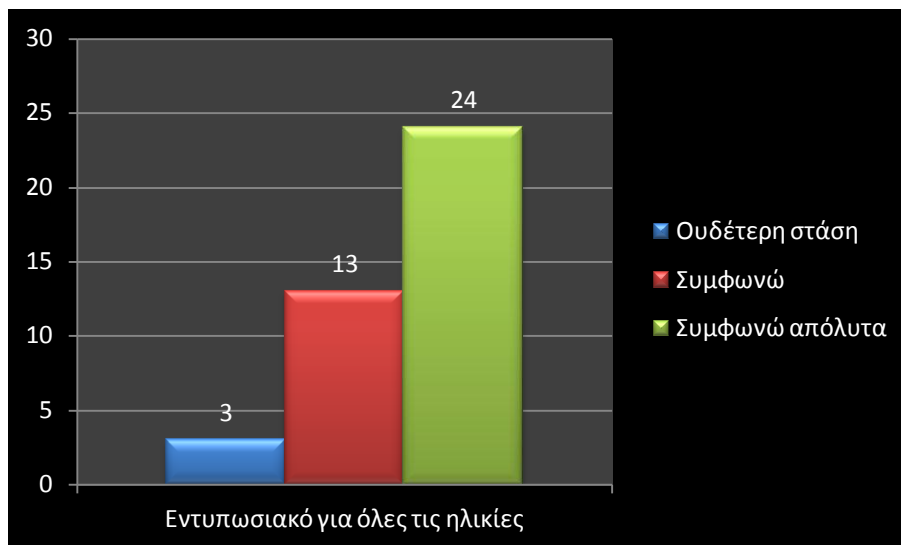
Εικόνα 28: Στατιστικό για το αν μπορεί να έχει την δυνατότητα να προωθήσει προϊόντα.

Κάτι παρόμοιο συμβαίνει και στην ερώτηση για το αν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε θεατρικές παραστάσεις (Χορό, θέατρο, installation art, εκφώνηση παραμυθιού κτλ), καθώς δεν έχουμε αρνητική απάντηση. Έχουμε 35 άτομα να συμφωνούν και 5 άτομα να έχουν ουδέτερη στάση. Σημαντικό στατιστικό είναι ότι και οι 5 είναι ηλικίας πάνω των 60 (το 50% από αυτή την ηλικία).



Εικόνα 29: Στατιστικό για το αν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε θεατρικές παραστάσεις.

Η τελευταία ερώτηση έχει να κάνει με το αν θεωρούν την χαρτογραφημένη προβολή ως εντυπωσιακή για όλες τις ηλικίες τα στατιστικά είναι αρκετά ενθαρρυντικά. Έχουμε 37 άτομα να συμφωνούν και μόνο 3 άτομα έχουν ουδέτερη στάση (οι 2 προέρχονται από την ηλικία πάνω των 60).



Εικόνα 30: Στατιστικό για το αν το θεωρούν εντυπωσιακό για όλες τις ηλικίες.

4.2.2 Απόψεις από τις ανοικτές ερωτήσεις

Από τις ανοικτές ερωτήσεις είχαμε ενθαρρυντικά και θετικά αποτελέσματα. Στην ερώτηση για το πιο άλλο τομέα θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί η χαρτογραφημένη προβολή είχαμε την χρήση στην εκπαίδευση, για σκοπούς συντήρησης, για μαγικά κόλπα, στην εκκλησία και δοκιμή ρούχων πριν την αγορά τους. Στην ερώτηση για την προσωπική τους γνώμη όλα τα σχόλια ήταν θετικά καθώς το θεωρούν εντυπωσιακό αποτέλεσμα έχοντας μόνο κέρδη. Στην τελευταία ερώτηση τους ζητήθηκε να καταγράψουν τα δικά τους σχόλια για την συγκεκριμένη παρουσίαση που τους παρουσιάστηκε. Όλα τα σχόλια ήταν θετικά με ορισμένους να μην ήθελαν να τελειώσει λόγω της χαράς που τους προκάλεσε. Τα μόνα αρνητικά σχόλια ήταν ο μικρός χώρος που έγινε η παρουσίαση. Λόγο της μικρής απόστασης που είχαν τα αντικείμενα με το projector, το φώς αποκάλυπτε τα σημεία που κανονικά θα έπρεπε να είναι σκοτεινά.

4.3 Συμπεράσματα

Από τα στατιστικά που αναλύθηκαν, παρατηρείτε μεγάλος ενθουσιασμός και αρέσκεια από όλες της ηλικίες για την συγκεκριμένη εφαρμογή και τις δυνατότητες της. Στα αρνητικά στατιστικά είναι ότι η πλειοψηφία δεν γνώριζε καθόλου για αυτή την καινοτόμα τεχνολογία

και ότι όσοι την παρακολούθησαν ήταν εκτός Κύπρου. Αυτό δείχνει την έλλειψη της από την Κύπρο ή την λάθος προώθηση της, αν αυτή υπάρχει. Μέσω των απαντήσεων, παρατηρείτε ενδιαφέρον για χρήση σε διάφορους τομείς (σε ότι τους προτάθηκε) αλλά και σε άλλες ιδέες που έγραψαν στις ανοικτές ερωτήσεις. Ένα σημαντικό στατιστικό είναι ότι τις πλείστες φορές που είχαμε ουδέτερη στάση ή διαφωνία, προερχόταν από την κατηγορία της ηλικίας κάτω των 60.

Γενικό συμπέρασμα είναι ότι ο Κύπριος πολίτης έχει την ανάγκη για εμφάνιση αυτής της εφαρμογής. Αυτό μας δίνει κίνητρο στο να συνεχιστεί η μελέτη γύρω από την χαρτογραφημένη προβολή και στο μέλλον.

5. Μελλοντική εργασία

Με βάση και τα πιο πάνω συμπεράσματα καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η χαρτογραφημένη προβολή είναι ευπρόσδεκτη να κάνει την εμφάνιση της και στο κυπριακό κοινό έχοντας θετικά αποτελέσματα και αφήνοντας άριστες εντυπώσεις.

Θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σε διάφορα μνημεία της Κύπρου ώστε να φέρει τουρισμό και χρήμα στο νησί. Στο εξωτερικό, έχει άτομα που ταξιδεύουν και επισκέπτονται διάφορα μέρη μόνο και μόνο για να παρακολουθήσουν κάποια προβολή. Με σωστή διαχείριση θα επιφέρει σημαντικά χρήματα και θα χρησιμοποιείται και σε περισσότερους χώρους. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παράδειγμα σε εγκαταλειμμένα χωριά, για να αποκαλυφτεί και αφηγηθεί η ιστορία του, και για να ξαναδώσει ζωή στο χώρο. Ένα άλλο σημαντικό αξιοθέατο της Κύπρου που θα μπορούσε να παρουσιαστεί με χαρτογραφημένη προβολή είναι ο αρχαιολογικός χώρος της Χοιροκοιτίας, όπως επίσης και το θέατρο του Κουρείου. Επίσης θα μπορούσε να αξιοποιηθεί το σκοτεινό και εγκαταλειμμένο ξενοδοχείο Βερεγγάρια, καθώς θεωρείτε, από πολλούς, στοιχειωμένο. Πιστεύω θα τραβήξει το ενδιαφέρον σε πολλά άτομα που τους αρέσει και αναζητούν τον φόβο και το μυστήριο.

Θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και σε εκπαιδευτικό τομέα όπως για παράδειγμα σε διάφορα νηπιαγωγεία, για την αφήγηση ενός παραμυθιού με ξεχωριστό τρόπο. Για παράδειγμα η δασκάλα να κάνει κάποιες κινήσεις (για παράδειγμα ότι φύσά) και ο τοίχος, με την βοήθεια του projector και του kinect να δίδεται η αίσθηση ότι ο τοίχος καταστρέφεται (όπως το παραμύθι, «τα τρία γουρουνάκια»). Με αυτό τον τρόπο τα παιδιά θα έχουν και αναπαράσταση πέραν της αφήγησης.

Αν είχα περισσότερο χρόνο θα οργάνωνα την μελέτη μου σε ένα μεγαλύτερο χώρο και με περισσότερα αντικείμενα. Αυτό θα μου έδινε και την ελευθερία στο να δουλέψω περισσότερο πάνω σε ένα μεγαλύτερο τοίχο, ώστε να προβάλλω περισσότερη οφθαλμαπάτη στα μάτια του θεατή. Επίσης θα έδειχνα τις δυνατότητες της ΧΠ σε συνδυασμό με το kinect. Για παράδειγμα ο χρήστης όταν θα εισερχόταν μέσα στην παρουσίαση, να προβαλλόταν πάνω του η κυπριακή ενδυμασία. Επίσης μια άλλη σκέψη ανάπτυξης, είναι ο χρήστης να μπορεί να επιλέξει με κινήσεις του χεριού του ένα στοιχείο και να του δίδονται οι ανάλογες πληροφορίες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Brett, J. (2012). The illustrated History of Projection Mapping. Retrieved January 13, 2014, from <http://projection-mapping.org/the-history-of-projection-mapping/6/>
- Broeckmann, A. (2007). Image Process, Performance, Machine: Aspects of an aesthetics of the Machinic. Στο O. Grau, *Media Art Histories* (σσ. 193-2005). Cambridge Massachusetts: The MIT Press Cambridge Massachusetts
- Cubbit, S. (2007). Projection: Vanishing and Becoming. Στο O. Grau, *Media Art Histories* (σσ. 405-420). Cambridge Massachusetts: The MIT Press Cambridge Massachusetts Institute of technology.
- Danielle, R. (2013). New Kinect project at London hospital gives sick kids the power to control the weather. Retrieved September 20, 2013, from <http://killscreendaily.com/articles/news/woodland-wiggle-best-and-most-feel-good-use-kinect/>
- Delprat, N., Leroux, C., & Fdilialoui, S. (2011). In the clouds: Virtual experience of a matter. *Proceedings of Virtual Reality International Conference*, 1-5. doi:10.1162/LEON_a_00681
- Digitized Information Inc (Producer). (2013, December 01). Transcend the Box - a live projection mapping performance [Video podcast]. Retrieved from <http://vimeo.com/80747930>
- Disneyland 20th Anniversary [Image] (2012). Retrieved January 14, 2014 from <http://www.insidethemagic.net/2012/03/disney-dreams-debuts-at-disneyland-paris-perfecting-nighttime-spectacles-from-theme-parks-worldwide/>
- Grim Grinning Ghosts [Image] (1969). Retrieved January 14, 2014 from <https://www.youtube.com/watch?v=NK1YLx862KE>
- Impressive: White Living Room Changes Appearance Due to 3D Projections (2013). Retrieved September 20, 2013, from <http://freshome.com/2011/02/23/impressive-white-living-room-changes-appearance-due-to-3d-projections-video/>

- Jakob, M., Clayton, T., Amrei, A., & Jacques-André, D. (2012). Illuminated 'Cello, Transforming the Object into Projection Mapping [MadMapper]. Retrieved September 20, 2013, from <http://createdigitalmotion.com/2012/09/illuminated-cello-transforming-the-object-into-projection-mapping-madmapper/>
- Jo-Han, C., Yin-Syuan, L., & Ting-Yi, W. (2013). A progressive staged digital yoga game to stimulate the interest of elders. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, 3(3), 209-213.
- Mine, M. R., van Baar, J., Grundhöfer, A., Rose, D., & Yang, B. (2012). Projection-Based Augmented Reality in Disney Theme Parks. *IEEE Computer*, 45(7), 32-40.
- Naimark, M. (2005). Two Unusual Projection Spaces. Retrieved January 14, 2014, from <http://www.naimark.net/writing/projection.html>
- New Balance Projection Mapping [Image] (2010). Retrieved January 14, 2014 from <http://www.nicekicks.com/2010/11/12/video-new-balance-projection-mapping/>
- Put Yourself Inside A Manga (2013). Retrieved September 20, 2013, from <http://cultbrand.co.uk/2013/08/27/put-yourself-inside-a-manga/>
- The Anthropometries de l'époque bleue [Image] (1960). Retrieved January 14, 2014 from <http://cycleinheels.blogspot.com/2013/01/the-fine-art-experiment.html>
- The French landlady [Image] (2012). Retrieved January 14, 2014 from <http://vimeo.com/47403397>
- Welcome to the future [Image] (2011). Retrieved January 21, 2014 from <http://www.mymodernmet.com/profiles/blog/list?month=06&year=2013&page=10>
- What is Projection Mapping (2012). Retrieved September 16, 2013, from <http://chicagoprojectionmapping.com/what-is-projection-mapping/>
- Woodland Wiggle [Image] (2013). Retrieved September 16, 2013 from <http://www.youtube.com/watch?v=ZUEIy6T3Hbg>

6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

6.1 Ερωτηματολόγιο και Κωδικοποίηση

Ερωτηματολόγιο

ΜΕΡΟΣ 1: Κυκλώστε την απάντησή σας.

1. Φύλο

Άρρεν

Θήλυ

2. Ηλικία

Κάτω από 20

21-40

40-60

Πάνω από 60

ΜΕΡΟΣ 2: Υπογραμμίστε την απάντησή σας

1. Γνωρίζετε τι είναι το Projection Mapping;

A) Ναι

B) Όχι

2. Που έχετε παρακολουθήσει την συγκεκριμένη τεχνολογία;

A) Εντός Κύπρου

B) Εξωτερικό

Γ) Βίντεο στο διαδίκτυο

3. Είστε ικανοποιημένος/η με την χρήση του στην Κύπρο;

A) Όχι, δεν το έχω παρακολουθήσει εντός Κύπρου

B) Έχω παρακολουθήσει εντός Κύπρου, αλλά δεν έμεινα ικανοποιημένος

Γ) Είμαι αρκετά ικανοποιημένος

4. Σε ποιά είδος πιστεύετε ότι είναι καταλληλότερη η χρήση του;

A) Διαφήμιση

B) Εκπαίδευση

Γ) Τέχνες (Installation Art)

Δ) Παραστατικές τέχνες (Θέατρο ή αναπαράσταση παραμυθιού)

E) Διακόσμηση χώρου

Z) Ψυχαγωγία (Μουσική)

E) Κάτι άλλο _____

ΜΕΡΟΣ 3: Κυκλώστε τον αριθμό που σας αντιπροσωπεύει

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ουδέτερη στάση	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
Το θεωρώ είδος τέχνης	1	2	3	4	5
Έχει θετικά αποτελέσματα	1	2	3	4	5
Προωθεί προϊόντα	1	2	3	4	5
Μόνο για παιδιά	1	2	3	4	5
Για όλες τις ηλικίες	1	2	3	4	5
Ανοψώνει την διασκέδαση	1	2	3	4	5

ΜΕΡΟΣ 4: Η δική σας γνώμη

Τα δικά σας σχόλια για την χαρτογραφημένη προβολή

Ευχαριστώ για τον χρόνο σας

6.2 Απομαγνητοφώνηση Συνεντεύξεων και Κωδικοποίηση

6.2.1 Συνέντευξη 1

Ερευνητής: Θα ήθελα να σας πάρω μια σύντομη συνέντευξη με θέμα την χαρτογραφημένη προβολή. Η συνέντευξη θα μείνει αυστηρά μεταξύ μας και σε περίπτωση που χρειαστεί να χρησιμοποιήσω κάποια στοιχεία στη μελέτη μου, θα είναι ανώνυμα. Επίσης δεν θα ακούσει κανένα άλλο άτομο την συνέντευξη. Είστε εντάξει με αυτό;

Συμμετέχοντας: Φυσικά

Ερευνητής: Ποια η άποψη σας για την χαρτογραφημένη προβολή?

Συμμετέχοντας: Εν μια αναλόγως εε πρόσφατη εε, πρόσφατον είδος παρουσίασης, αν τζιαι από πλευράς τεχνολογίας έχει πάρα πολύ καιρό που υπάρχει, εε άρα χρησιμοποιείται τώρα είπα στην τεχνολογία για καινούργιο πρόγραμμα παρουσίασης =*πρόσφατο είδος παρουσίασης*. Στο εξωτερικό χρησιμοποιείται τούτο ευρέως, =*εξωτερικό χρησιμοποιείται ευρέως*, μπορώ να πω, σε διάφορους τομείς με πάρα πολλά θετικά αποτελέσματα =*θετικά αποτελέσματα*.

Ερευνητής: Ποία η γνώμη σας για την χρήση του στην Κύπρο?

Συμμετέχοντας: Εε στην Κύπρο συγκεκριμένα τωρά εξεκινήσαμε =*στην Κύπρο τωρά ξεκίνησε* δειλά δειλά τζιαι περισσότερο στον τομέα του θεάτρου ή των παραστάσεων, συναυλίες και τα λοιπά, εε δεν είδα, όσων ξέρω τουλάχιστο, διαφημίσεις.. μάλλον μεμονωμένα παραδείγματα διαφημίσεων, εεε τζιαι πάλε τζιαμέ είναι στο borderline της χαρτογραφημένης προβολής λόγω του ότι δεν υπάρχει ξεκάθαρη κατανόηση του τι σημαίνει projection mapping =*πολλοί δεν γνωρίζουν τι σημαίνει*.

Ερευνητής: Σε ποιο είδος πιστεύεται ότι είναι καλό να κάνει την εμφάνιση του στην Κύπρο?

Συμμετέχοντας: Στην Κύπρο σε όλα τα είδη, διότι είμαστε, όπως είπα, σε πρωταρχικό στάδιο, άρα υπάρχει περιθώριο για βελτίωση σε όλους τους τομείς =*μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλους τους τομείς*, εε έστω τζιαι στον τομέα του θεάτρου, που ανάφερα πριν, τζιαι των συναυλιών το οποίο έχει χρησιμοποιηθεί. Έχει χρησιμοποιηθεί με την απλούστερη ίσως μορφή της, το projection mapping. Εε δηλαδή εν όσο έχεις μια παράσταση να προβάλετε κάτι, πάνω σε ένα flat τοίχο πίσω. Τούτο είναι ούτε καν, το tip του παγόβουνου, του τι μπορείς να κάμεις με το projector mapping. Εν απλός μια χρήση

τεχνολογίας θα έλεγα παρά projection mapping σε παραστάσεις, συναυλίες και ούτω κάθε εξής *=χρησιμοποιήθηκε με πολύ απλά χαρακτηριστικά.*

Ερευνητής: Τι έχει να κερδίσει πιστεύεται ο Κύπριος θεατής από την παρακολούθηση αυτής της εφαρμογής?

Συμμετέχοντας: Immersion, θα έλεγα, με περισσότερη διάδραση, σε σημείο που να κάμνει τον θεατή να νιώθει μέρος της παράστασης, το πρώτο, *=επιτρέπει την διάδραση και να νιώθει μέρος της παράστασης* το δεύτερο να του παρέχεται μια εε να μπορεί να δει εε μια ιστορία, διαφήμιση ανάλογο του σε ποιο πλαίσιο είναι η προβολή, με διαφορετικό τρόπο παρουσίασης. Να μην είναι text, να μην είναι απλός διάλογος αν είναι θέατρο, να μην είναι μουσική αλλά ένας συνδυασμός των πιο πάνω, εε τζιαι με ένα πάντρεμα της τεχνολογίας τζιαι συγκεκριμένα του projection mapping *=διαφορετικός- πρωτότυπος τρόπος παρουσίασης.* Αλλά το projection mapping να μην χρησιμοποιηθεί ως απλά ακόμα ένα ξεχωριστό αντικείμενο με τζίνο που θέλεις να κάμεις, αλλά να είναι μέρος τούτου που θέλεις να κάμεις. Δηλαδή να συνδέεται με πιο καλό τρόπο.

Ερευνητής: Πιστεύεται ότι μόνο θετικά μπορεί να έχει το projection mapping?

Συμμετέχοντας: Ασφαλώς όχι, παν μέτρο άριστο σε όλα, εε τζιαι το projection mapping μπορεί να τραβήσει εε την προσοχή του θεατή σε τέτοιο βαθμό που να τον χάσεις τον θεατή που τζιαμέ που θέλεις να τον κάμεις direct *=αρνητικό, αν χάθει ο στόχος που θέλει να μεταδοθεί.* Αρα είναι μέρος της λύσης, το projection mapping, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέρος τζιαι πρέπει να χρησιμοποιηθεί σαν μέρος αλλά εεε όσο χρειάζεται. Δηλαδή να μην καταλήξουμε να κάμνουμε πράματα μόνο τζιαι μόνο διότι μπορούμε να τα κάμουμε.. να έχει κάποιο στόχο *=να έχουμε κάποιο στόχο.*

Ερευνητής: Τι έχει να κερδίσει ο εργοδότης με την χρήση της εφαρμογής στην εταιρία του?

Συμμετέχοντας: Εργοδότης στο πλαίσιο διαφήμισης?

Ερευνητής: Σε οποιαδήποτε εταιρία όπου επιθυμεί να χρησιμοποιήσει την χαρτογραφημένη προβολή, τι έχει να κερδίσει?

Συμμετέχοντας: Η εταιρία αν λέγεται θέατρο για παράδειγμα, μπορεί να τραβήσει εε περισσότερο κόσμο *=κέρδος πελατίας,* χρησιμοποιώντας τούτες όλες τις τεχνολογίες, διότι ξεδένει και λίγο τα χέρια του σκηνοθέτη, από τα παλιά, traditional, methods που υπάρχουν που εν ο ηθοποιός τζιαι ο διάλογος τζιαι τούτο ένι, τζιαι ο φωτισμός, πλέον έχουμε τζιαι το projection mapping *=αποφεύγουμε από τις κοινές παρουσιάσεις.* Αν είναι εταιρία που θέλει

να το χρησιμοποιήσει σαν διαφήμιση, μπορεί να τραβήξει το ενδιαφέρον του κοινού, ειδικά άμα υπάρχει κάποια διάδραση με την προβολή **=επιτρέπει ενδιαφέρον στην διαφήμιση**. Εε τζιαι από εκπαιδευτικής πλευράς εε μπορεί να τραβήξει το ενδιαφέρον των μαθητών περισσότερο από ότι ένα βιβλίο **=επιτρέπει ενδιαφέρον στην εκπαίδευση**.

Ερευνητής: Ευχαριστώ πάρα πολύ για την βοήθεια, τις χρήσιμες πληροφορίες και την συμμετοχή σας στην έρευνα.

Συμμετέχοντας: Παρακαλώ

6.2.2 Συνέντευξη 2

Ερευνητής: Θα ήθελα να σας πάρω μια σύντομη συνέντευξη με θέμα την χαρτογραφημένη προβολή. Η συνέντευξη θα μείνει αυστηρά μεταξύ μας και σε περίπτωση που χρειαστεί να χρησιμοποιήσω κάποια στοιχεία στη μελέτη μου, θα είναι ανώνυμα. Επίσης δεν θα ακούσει κανένα άλλο άτομο την συνέντευξη. Είστε εντάξει με αυτό;

Συμμετέχοντας: Ναι, εννοείτε.

Ερευνητής: Ποια η άποψη και η εμπειρία σας για την χαρτογραφημένη προβολή?

Συμμετέχοντας: Βασικά εγώ την χαρτογραφημένη προβολή, έμαθα την μελετώντας για την πτυχιακή μου. Εε θεωρώ ότι εν κάτι καινούργιο **=πρόσφατο είδος παρουσίασης** τζιαι εντυπωσιακό **=εντυπωσιακός τρόπος παρουσίασης**. Πιστεύω ότι εκτός από εντυπωσιακό, ελκύει κάποιον που το παρακολουθεί **=ελκύει τον θεατή**. Εξίσου τα βίντεο που είδα και εγώ, που εν πολλά φαντασμαγορικά, εε κυρίως στην Αγγλία, Αμερική που έχουν και τους κατάλληλους εξοπλισμούς τζιαι τους κατάλληλους χώρους **=απαιτείτε κατάλληλος εξοπλισμός και χώρος**.

Ερευνητής: Ποια η γνώμη σας για την χρησιμοποίηση της εφαρμογής στην Κύπρο?

Συμμετέχοντας: Σίγουρα είμαστε πολλά πίσω, τζιαι εγώ προσωπικά δεν είδα κάτι ακόμα, εε αν γίνει έννα είναι κάτι πρωτοπόρο τζιαι πρωτότυπο. Αν τζιαι έγιναν πολλά project πάνω σε τούτο από άλλους φοιτητές στους οποίους γνωρίζω, όπου δεν το έδειξαν και είναι κρίμα, εε πιστεύω ότι σε κάποια φάση θα γίνει **=δεν έκανε την εμφανισή του στη Κύπρο επίσημα**.

Ερευνητής: Σε ποιο είδος πιστεύεται ότι είναι καλό να γίνει για πρώτη εμφάνιση στην Κύπρο έχοντας θετικά αποτελέσματα?

Συμμετέχοντας: Πιστεύω πρώτη φάση γίνονται κυρίως installation *=γίνεται κυρίως σε installation*, αλλά εν καλό να γίνονται τζιαι για διαφημίσεις *=να γίνει για πρώτη φορά στον τομέα της διαφήμισης*. Εν κάτι που έννα τραβήξει το ενδιαφέρον του πελάτη σίγουρα, εν κάτι πολλά εντυπωσιακό τζιαι έννα τραβήξει το ενδιαφέρον.. ε πάντως έννα πουλήσει το προϊόν το κατάστημα. Μπόρει να χρησιμοποιηθεί σε όλους του τομείς με θετικά αποτελέσματα πιστεύω *=μπορει να χρησιμοποιηθεί σε όλους τους τομείς*.

Ερευνητής: Ο θεατής, παρακολουθώντας το, τι έχει να κερδίσει πιστεύεται?

Συμμετέχοντας: Λόγο του ότι εν ενδιαφέρον, πολλές φορές εμείς που θεωρούμε μια διαφήμιση πλέον είτε στην τηλεόραση είτε στον δρόμο εν τες προσέχουμε, εν τούτο το άσχημο, ή βαρικούμαστε πολλές φορές. Άμα δεις όμως ένα projection mapping έννα σου τραβήξει το ενδιαφέρον και θα το δεις. Πάντα κάτι καινούργιο ενει πιο εντυπωσιακό και έννα επηρεαστείς *=τραβά το ενδιαφέρον διότι είναι κάτι νέο*.

Ερευνητής: Έννα επηρεαστείς που το προϊόν πιστεύεις ή από τα effect και τον τρόπο που προβάλλονται ή κάτι άλλο?

Συμμετέχοντας: Αν και έννα επηρεαστείς που τούτα ούλλα τα effect που μου λαλεις, ε έννα προσέξεις και το προϊόν. Κυρίως όταν ενι με μοναδικό τρόπο, καθώς είναι διαφήμιση με projection mapping, τότε έννα αναρωτηθείς για το ποια εταιρία έκαμε κάτι τόσο καινούργιο και πρωτότυπο *=θα τραβήξει το ενδιαφέρον για το πια εταιρία έκανε αυτό το μεγάλο άλμα*. Όπως για παράδειγμα μια διαφήμιση για παπούτσια, που είδα στο διαδίκτυο, κάμνει μπαμ η διαφήμιση και προβάλλει τέλεια το προϊόν.

Ερευνητής: Ο εργοδότης που έχει την εταιρία τι έχει να κερδίσει πιστεύεται?

Συμμετέχοντας: Λόγο του ότι εν πολλά ελκυστικό, εν νομίζω να έχει άτομο που άμα δει projection mapping σε ένα κατάστημα, ειδικά στο δρόμο με μεγάλη κλίμακα, εν νομίζω να μεν το προσέξει. Άρα κερδίζει μεγάλο μέρος του πληθυσμού = *κέρδος πελατείας* εε τζιαι πάνω από όλα τα λεφτά *=χρηματικό κέρδος*.

Ερευνητής: Ευχαριστώ πάρα πολύ για την βοήθεια, τις χρήσιμες πληροφορίες και την συμμετοχή σας στην έρευνα.

Συμμετέχοντας: Τίποτε, παρακαλώ.

6.3 Τελικό ερωτηματολόγιο



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΚΑΛΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Χαρτογραφημένη προβολή – Projection Mapping

ΜΕΡΟΣ 1: Κυκλώστε την απάντηση σας.

3. Φύλο

Άρρεν

Θήλυ

4. Ηλικία

Κάτω από 20

21-40

41-60

Πάνω από 60

ΜΕΡΟΣ 2: Υπογραμμίστε την απάντηση σας

5. Γνωρίζετε τι είναι η χαρτογραφημένη προβολή:

A) Ναι

B) Όχι

6. Που έχετε παρακολουθήσει την συγκεκριμένη τεχνολογία για πρώτη φορά:

A) Εντός Κύπρου

B) Εξωτερικό

Γ) Για πρώτη φορά, στην συγκεκριμένη παρουσίαση

ΜΕΡΟΣ 3: Κυκλώστε τον αριθμό που σας αντιπροσωπεύει

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ουδέτερη στάση	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
Ενδιαφέρον είδος παρουσίασης	1	2	3	4	5
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αρχαιολογικούς χώρους (Κούριο, Καλαβασός, Κάστρα, γεωργίας, τέχνης κτλ)	1	2	3	4	5

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εξωτερικούς χώρους (κτήριο καταστήματος, Βερεγγάρια, μνημεία κτλ)	1	2	3	4	5
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διαμόρφωση χώρου	1	2	3	4	5
Έχει την δυνατότητα να προώθηση προϊόντα	1	2	3	4	5
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για θεατρικές παραστάσεις (Χορό, θέατρο, installation art, εκφώνηση παραμυθιού κτλ)	1	2	3	4	5
Εντυπωσιακό για όλες τις ηλικίες	1	2	3	4	5

ΜΕΡΟΣ 4: Η δική σας γνώμη

Σε πιο άλλο τομέα πιστεύετε ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί η χαρτογραφημένη προβολή;

Ποια η γνώμη σας για την χαρτογραφημένη προβολή;

Τα σχόλια σας για την παρουσίαση που παρακολουθήσατε

Ευχαριστώ για τον χρόνο σας