ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ

**ΠΜΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**
**ΚΑΡΤΣΑΚΛΗ ΖΩΗ**

# Ο ρόλος της τεχνολογίας στην ανάδειξη και την εκπαιδευτική αξιοποίηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Η περίπτωση του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού.




ΑΘΗΝΑ, 2014

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο των σπουδών για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην κατεύθυνση

**ΑΓΩΓΗ & ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ**

που απονέμει το Τμήμα Οικιακής Οικονομίας & Οικολογίας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου

Εγκρίθηκε από την εξεταστική επιτροπή:

| ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ | ΒΑΘΜΙΔΑ |
|---|---|
| Γ. Μαλινδρέτος (επιβλέπων) | Επίκουρος Καθηγητής |
| Ε. Γεωργιτσογιάννη | Καθηγήτρια |
| Ρ. Μητούλα | Επίκουρη Καθηγήτρια |

Στη μητέρα μου Ελπίδα,

μια υπέροχη γυναίκα, της οποίας τη δύναμη του μυαλού και της ψυχής θα θαυμάζω πάντα.

Την ευχαριστώ για όλα.

**ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Ευχαριστώ τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Μαλινδρέτο, για τη βοήθεια, την καθοδήγηση και τις παρατηρήσεις του κατά τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας εργασίας.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω επίσης την κ. Μητούλα που μου άνοιξε ένα νέο παράθυρο στον κόσμο του πολιτισμού και της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στην κ. Γεωργιτσογιάνη που μέσα από τη διδασκαλία της με ταξίδεψε στον κόσμο της μαγείας της τέχνης.

Σημαντική για την ολοκλήρωση αυτής της εργασίας υπήρξε η έμπρακτη βοήθεια και η ηθική στήριξη πολλών αγαπημένων μου συναδέλφων, φίλων, συμφοιτητών – συνοδοιπόρων στην όμορφη περιπέτεια του μεταπτυχιακού, καθώς και αγαπημένων προσώπων που στάθηκαν δίπλα μου, με ενθάρρυναν και με στήριξαν με υπομονή και αγάπη στην προσπάθειά μου. Τους ευχαριστώ όλους.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την υπεύθυνη εκπαιδευτικών προγραμμάτων του Κέντρου Πολιτισμού « Ελληνικός Κόσμος» κ. Γρηγοροπούλου για τη βοήθεια, τη φιλοξενία και τη στήριξή της, προκειμένου να διενεργηθεί η έρευνα στο Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού, όπως και το προσωπικό του Ιδρύματος για την ευγένεια και την προσήνειά τους.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία ερευνά σε ποιο βαθμό η χρήση των νέων τεχνολογιών σε χώρους πολιτισμού συμβάλλει στην ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και μπορεί να οδηγήσει στην αποτελεσματικότερη εκπαιδευτική της αξιοποίηση. Παρουσιάζονται ο ψηφιακός πολιτισμός της εποχής μας και η χρήση τεχνολογικών εφαρμογών σε πολιτιστικά ιδρύματα. Γίνεται λόγος για τους πολιτιστικούς οργανισμούς ως χώρους μάθησης και μελετάται εάν η σύγχρονη τεχνολογία μπορεί να αποτελέσει ένα εργαλείο εκπαίδευσης στον τομέα του πολιτισμού. Τέλος, αναφέρονται μελέτες σχετικές με τον προβληματισμό που τέθηκε.

Ειδικότερα, παρουσιάζεται το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού που είναι πρωτοπόρο στη χρήση της τεχνολογίας για την προβολή του πολιτισμού και διακρίνεται για τον έντονα εκπαιδευτικό του χαρακτήρα που βασίζεται στη χρήση τεχνολογίας αιχμής.

Επιμέρους θέματα αποτελούν το ζήτημα της ψηφιοποίησης της πολιτιστικής κληρονομιάς και η ευρωπαϊκή και ελληνική πολιτική που ασκήθηκε για την προστασία της.

Το ερευνητικό τμήμα της εργασίας στηρίχθηκε σε έρευνα που διενεργήθηκε στο Κέντρο Πολιτισμού « Ελληνικός Κόσμος» του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού. Απευθύνθηκε στους επισκέπτες που παρακολούθησαν εκθέσεις και προγράμματα εικονικής πραγματικότητας του ΙΜΕ. Στόχος της έρευνας ήταν να διαπιστωθεί η στάση τους απέναντι στις νέες τεχνολογίες ως εργαλεία μάθησης σε χώρους πολιτισμού, ως μέσα προβολής του πολιτισμού, καθώς και ο ρόλος τους στη διεύρυνση του κοινού των μουσείων. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε ως καταλληλότερη είναι η ποσοτική με τη χρήση ερωτηματολογίου που σχεδιάστηκε ειδικά για την παρούσα έρευνα.

Τέλος, διατυπώνονται τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξε η έρευνα και προτάσεις σχετικές με τους στόχους της.

## ABSTRACT

This paper is examining the extent at which the use of new technologies in cultural institutions contributes to the promotion of cultural heritage and leads to its more effective educational utilization. Thus, presented here is the digital civilization of our times, as well as the use of technological applications in cultural institutions. Cultural organizations are referred to as learning institutions and what is examined is whether new technologies can become an educational instrument in the cultural field or not. Finally, there is reference to studies relative to the issue set above.

What is specifically presented is the Foundation of the Hellenic World, which uses modern technology in order to promote human civilization and has an intensely education character based on innovative technologies.

Other issues examined in this paper are, firstly, the digitalization of cultural heritage and, secondly, the European and Hellenic Policy adopted for its preservation.

The research section of this paper was based on a survey conducted by the "Hellenic Cosmos", the Cultural Center of the Foundation of the Hellenic World. The target group of this survey was individuals who had visited the exhibitions and had participated in virtual reality programs of the Foundation of the Hellenic World. The objective of the survey was, primarily, to ascertain the visitors' perspective as to the use of new technologies as educational tools in cultural institutions with an aim to promote civilization and, secondly, to demonstrate the role of those individuals in the increase of the number of visitors to the Foundation. The methodology followed as most appropriate in this research project was the quantitative one with a questionnaire. The latter was specially designed for this particular project.

Finally, conclusions drawn from the findings of the survey are reported, and proposals relative to the survey's objectives are made.

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**


ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ 4

ΠΕΡΙΛΗΨΗ 5

ABSTRACT 6

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ 7

**Α. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ 13

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : Η ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ**

Εισαγωγή 15

**1.1.** Οι έννοιες του πολιτισμού και της πολιτιστικής κληρονομιάς 16

1.1.1. Πολιτισμός 16

1.1.2. Πολιτιστική Κληρονομιά 17

**1.2.** Προστασία και διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς 19

**1.3.** Συμβάσεις για την Προστασία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς 22

1.3.1. Ελληνική Νομοθεσία 22

1.3.2. Ευρωπαϊκή και Διεθνής Νομοθεσία 23

**1.4.** Πολιτιστική Διαχείριση 25

Συμπεράσματα 26

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ**

Εισαγωγή 27

**2.1.** Εμφάνιση και εξέλιξη των Νέων Τεχνολογιών 28

2.1.1. Οι πρώτοι υπολογιστές 28

2.1.2. Οι Νέες Τεχνολογίες στην εποχή μας 28

2.1.2.1 Διαδίκτυο 29

2.1.2.2. Πολυμέσα 31

2.1.2.3. Εικονική Πραγματικότητα 31

2.1.2.4. Βασικά χαρακτηριστικά του ψηφιακού περιβάλλοντος 33

**2.2.** Αποθήκευση, ακεραιότητα και διατήρηση του ψηφιακού υλικού 33

**2.3.** Τεχνολογικός Γραμματισμός 34

**2.4.** Εφαρμογές των Νέων Τεχνολογιών 35

Συμπεράσματα 36

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**


Εισαγωγή 37

**3.1.** Η φυσιογνωμία των πολιτιστικών οργανισμών 37

**3.2.** Ψηφιακός Πολιτισμός 38

**3.3.** Η τεχνολογία ως μέσο διατήρησης και ανάδειξης του πολιτισμού 40

3.3.1. Πλεονεκτήματα από τη χρήση των νέων τεχνολογιών στη διατήρηση και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς 40

3.3.2. Τεχνολογικές Εφαρμογές σε χώρους πολιτισμού 43

3.3.3. Εκθέσεις που χρησιμοποίησαν τη σύγχρονη τεχνολογία 45

**3.4.** Ψηφιοποίηση Πολιτιστικού Υλικού 46

**3.5.** Δράσεις και πρωτοβουλίες για την ψηφιοποίηση της πολιτιστικής Κληρονομιάς 48

3.5.1. Ευρωπαϊκή Εμπειρία 48

3.5.2. Ελληνική Πραγματικότητα 50

**3.6.** Ζητήματα σχετικά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών σε πολιτιστικούς Οργανισμούς 52

**3.7.** Δυνατότητες και προοπτικές 54

Συμπεράσματα 56


**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ**


Εισαγωγή 58

**4.1.** Μουσεία 58

4.1.1. Ορισμός του μουσείου 58

4.1.2. Ο ρόλος του μουσείου 60

4.1.3. Νέα Μουσειολογία 61

**4.2.** Οι Νέες Τεχνολογίες στα Μουσεία 63

**4.3.** Πολιτιστικοί Οργανισμοί που χρησιμοποιούν νέες τεχνολογίες 68

4.3.1. Πλανητάριο Ευγενίδειου Ιδρύματος 68

4.3.2. Κέντρο Διάδοσης Επιστημών και Μουσείο Τεχνολογίας (ΚΔΕΜΤ) 68

4.3.3. Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας 69

4.3.4. Μουσείο Ακρόπολης 70

4.3.5. The State Hermitage Museum 70

4.3.6. The Walker Art Center 71

4.3.7. MUVA- Virtual Museum of Arts 71

4.3.8. Le webmuseum 71
4.3.9. Lois Dowdle Cobb Museum 72
4.3.10. Μουσείου του Λούβρου ( Louvre Museum) 72
4.3.11. Smithsonian American Art Museum 73
Συμπεράσματα 73

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Εισαγωγή 74
**5.1.** Πολιτισμική τεχνολογία και εκπαίδευση 75
5.1.1. Οι πολιτιστικοί οργανισμοί ως χώροι μάθησης 75
5.1.2. Εκπαιδευτική Τεχνολογία 77
5.1.3. Εκπαιδευτικά τεχνολογικά μέσα 78
5.1.4. Νέες Τεχνολογίες και Σύγχρονες Θεωρίες Μάθησης 82
**5.2.** Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην Εκπαιδευτική Διαδικασία 85
5.2.1. Η «Κοινωνία της Πληροφορίας» ως αντικείμενο της Εκπαιδευτικής Πολιτικής στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την Ελλάδα 85
5.2.2. Εκπαιδευτικές δράσεις και προγράμματα πολιτιστικών οργανισμών και σχολείων με τη χρήση νέων τεχνολογιών 86
**5.3.** Προβλήματα μάθησης που παρουσιάζονται κατά τη χρήση των νέων τεχνολογιών σε χώρους πολιτισμού - Παρουσίαση Σχετικών Μελετών 90
5.3.1. Οι προβληματισμοί 90
5.3.2. Σχετικές Μελέτες 92
Συμπεράσματα 97

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΤΟ ΙΔΡΥΜΑ ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΕΛΛΗΝΙΣΜΟΥ**

Εισαγωγή 99
**6.1.** Παρουσίαση του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού 99
6.1.1. Σκοπός του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού 99
6.1.2. Κέντρο Έρευνας και Ανάπτυξης 100
6.1.3. Κέντρο Πολιτισμού " Ελληνικός Κόσμος" 101
6.1.3.1. " Ελληνικός Κόσμος" 101
6.1.3.2. " Θόλος" 102
6.1.3.3. " Θέατρον" 103
**6.2.** Η χρήση των νέων τεχνολογιών από το ΙΜΕ 103
6.2.1. Νέες τεχνολογίες και εικονική πραγματικότητα στο ΙΜΕ 103

6.2.2. Συστήματα Εικονικής Πραγματικότητας 104
6.2.3. Διαδικτυακή παρουσία 107
**6.3.** Προγράμματα και Δράσεις του ΙΜΕ 108
6.3.1. Εκθέσεις 108
6.3.2. Ντοκιμαντέρ 109
6.3.3. Προγράμματα εικονικής πραγματικότητας 110
6.3.4. Ψηφιακές παραγωγές 111
**6.4.** Ο εκπαιδευτικός χαρακτήρας του ΙΜΕ 112
6.4.1. Παρουσίαση Εκπαιδευτικών προγραμμάτων του ΙΜΕ 115
Συμπεράσματα 116

**Β. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

**7.1.** Σκοπός της έρευνας και επιμέρους ερευνητικοί στόχοι 118
**7.2.** Ερευνητικά εργαλεία 119
**7.3.** Διεξαγωγή έρευνας 120

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

**8.1.** Αποτελέσματα για τους μαθητές 122
8.1.1. Γενικά χαρακτηριστικά 122
8.1.2. Παρουσίαση των απαντήσεων του Β΄ μέρους του ερωτηματολογίου 123
**8.2.** Αποτελέσματα για τους εκπαιδευτικούς 130
8.2.1. Γενικά χαρακτηριστικά 130
8.2.2. Παρουσίαση των απαντήσεων του Β΄ μέρους του ερωτηματολογίου 131
**8.3.** Αποτελέσματα για τους ενήλικες 137
8.3.1. Γενικά χαρακτηριστικά 137
8.3.2. Παρουσίαση των απαντήσεων του Β΄ μέρους του ερωτηματολογίου 139

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΩΝ ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑΣ**

Εισαγωγή 146
**9.1.** Έλεγχοι ανεξαρτησίας σε σχέση με το φύλο των μαθητών 146

**9.2.** Έλεγχοι ανεξαρτησίας σε σχέση με τις απαντήσεις μαθητών - καθηγητών 150
**9.3.** Έλεγχοι ανεξαρτησίας σε σχέση με τις απαντήσεις μαθητών-ενηλίκων 153

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ -ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

**10.1.** Συμπεράσματα για τους μαθητές 160
**10.2.** Συμπεράσματα για τους εκπαιδευτικούς 161
**10.3.** Συμπεράσματα για τους ενήλικες 163
**10.4.** Συμπεράσματα συσχετισμών μεταξύ μαθητών, εκπαιδευτικών και ενηλίκων 165
**10.5.** Συγκρίσεις αποτελεσμάτων με προγενέστερες έρευνες 167
**10.6.** Προτάσεις 168

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ 170
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ 178
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ 181

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ** 185
Α1. Ερωτηματολόγιο προς μαθητές 185
Β1. Ερωτηματολόγιο προς εκπαιδευτικούς 192
Γ1. Ερωτηματολόγιο προς ενήλικες 199
**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ** 206
Α2. Κωδικοποίηση ερωτηματολογίου προς μαθητές 206
Β2. Κωδικοποίηση ερωτηματολογίου προς εκπαιδευτικούς 212
Γ2. Κωδικοποίηση ερωτηματολογίου προς ενήλικες 218
**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ** 225
Α3. Πίνακες Συχνοτήτων για τους μαθητές 225
Β3. Πίνακες Συχνοτήτων για τους εκπαιδευτικούς 233
Γ3. Πίνακες Συχνοτήτων για τους ενήλικες 240
**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4. ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ** 248
Α4. Τα περιγραφικά μέτρα του δείγματος των μαθητών 248
Β4. Τα περιγραφικά μέτρα του δείγματος των εκπαιδευτικών 251
Γ4. Τα περιγραφικά μέτρα του δείγματος των ενηλίκων 253

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5.** Α. Φωτογραφικό Υλικό 256

Β. Σχήματα 290

Γ. Πηγές φωτογραφιών και σχημάτων 293

## Α. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### Εισαγωγή

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Εκπαίδευση και Πολιτισμός» του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου και φέρει τον τίτλο " Ο ρόλος της τεχνολογίας στην ανάδειξη και την εκπαιδευτική αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς. Η περίπτωση του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού".

Το ενδιαφέρον για τη συγκεκριμένη έρευνα προέκυψε μέσα από τη μεγάλη διάδοση της τεχνολογίας και συγκεκριμένα της επιστήμης της Πληροφορικής στην εποχή μας, η οποία επηρέασε κάθε τομέα της σύγχρονης ζωής. Η ενσωμάτωση τεχνολογικών καινοτομιών στη λειτουργία πολιτιστικών οργανισμών, δημιούργησε ερωτήματα σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους όσον αφορά την προβολή του πολιτιστικού αποθέματος. Συγκεκριμένα, επιχειρήθηκε να εξεταστεί η άμεση σύνδεση της τεχνολογίας με βασικές λειτουργίες πολιτιστικών οργανισμών, όπως είναι η τεκμηρίωση, η διαχείριση και η ερμηνεία αντικειμένων και συλλογών, καθώς και οι εκθεσιακές δράσεις. Εξίσου σημαντικό στόχο της μελέτης αποτελεί ο εκπαιδευτικός ρόλος των πολιτιστικών οργανισμών και πως αυτός μπορεί να ενισχυθεί μέσα από τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας, εγκαινιάζοντας μια νέα εποχή για τη μάθηση. Ανάμεσα στους στόχους της εργασίας είναι να μελετηθεί και ο τρόπος με τον οποίο η τεχνολογία μπορεί να επηρεάσει τη στάση των ανθρώπων απέναντι στους χώρους πολιτισμού και να προσελκύσει νέους επισκέπτες.

Η εργασία αποτελείται από δέκα κεφάλαια. Στο πρώτο παρουσιάζονται οι έννοιες του πολιτισμού και της πολιτιστικής κληρονομιάς, η φροντίδα που παρατηρείται στη σύγχρονη εποχή για την προστασία, διατήρηση και ανάδειξή της, και το αντίστοιχο θεσμικό πλαίσιο. Στο ίδιο κεφάλαιο επισημαίνεται η οικονομική διάσταση στη διαχείριση του πολιτιστικού κεφαλαίου. Το δεύτερο κεφάλαιο αποτελεί ένα είδος εισαγωγής στις νέες τεχνολογίες με στόχο την εξοικείωση με αυτές. Το επόμενο κεφάλαιο αναφέρεται στην παρουσίαση της φυσιογνωμίας των πολιτιστικών οργανισμών, τον ψηφιακό πολιτισμό της εποχής μας, τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας ως μέσο διατήρησης και ανάδειξης του πολιτισμού, τα ζητήματα που ανακύπτουν και τις δυνατότητες που αναδύονται. Στο ίδιο κεφάλαιο γίνεται λόγος και για την ψηφιοποίηση του πολιτιστικού υλικού.

Ακολουθεί το τέταρτο κεφάλαιο, όπου μετά από μια σύντομη αναφορά στα μουσεία, το ρόλο τους και τις νέες τάσεις σε αυτά, παρουσιάζονται μουσειακοί οργανισμοί από την Ελλάδα και τον υπόλοιπο κόσμο που κάνουν χρήση των νέων τεχνολογιών. Ο εκπαιδευτικός ρόλος των πολιτιστικών ιδρυμάτων και ο τρόπος με τον οποίο αυτός έχει επηρεαστεί από τις νέες τεχνολογίες, οι σύγχρονες θεωρίες μάθησης που τις καθιστούν αποτελεσματικότερες, η πολιτική

που ασκήθηκε σε ελληνικό και διεθνές επίπεδο προκειμένου να αξιοποιηθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία και τα προβλήματα μάθησης που παρουσιάζονται, αποτελούν αντικείμενα μελέτης του πέμπτου κεφαλαίου. Τέλος, στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού, η χρήση των νέων τεχνολογιών από μέρους του, οι δράσεις και τα προγράμματά του, και ο έντονα εκπαιδευτικός χαρακτήρας του που στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό σε τεχνολογικές καινοτομίες.

Στο δεύτερο μέρος της εργασίας παρατίθεται η ανάλυση των απόψεων μαθητών, εκπαιδευτικών και άλλων επισκεπτών του Κέντρου Πολιτισμού «Ελληνικός Κόσμος» του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού, αναφορικά με το ρόλο της σύγχρονης τεχνολογίας στην ανάδειξη του πολιτισμού και τη συμβολή της στην προαγωγή της γνώσης σε χώρους πολιτισμού. Ειδικότερα, στο κεφάλαιο 7 παρουσιάζεται η μεθοδολογία της έρευνας, η οποία διενεργήθηκε με βάση την ποσοτική μέθοδο και με ερευνητικό εργαλείο ερωτηματολόγια που κατασκευάστηκαν ειδικά για να ανταποκρίνονται στους στόχους της. Ακολουθούν στο κεφάλαιο 8 τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, χωριστά για κάθε κατηγορία πληθυσμού που ρωτήθηκε, δηλαδή για τους μαθητές, τους εκπαιδευτικούς και τους ενήλικες. Στο επόμενο κεφάλαιο επιχειρούνται και οι συσχετίσεις μεταξύ των αποτελεσμάτων διαφόρων ερωτήσεων της έρευνας και κυρίως των απαντήσεων των διαφορετικών πληθυσμιακών ομάδων. Στο κεφάλαιο 10 παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της έρευνας και καταγράφονται προτάσεις σχετικές με τους στόχους της.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι στην παρούσα μελέτη οι όροι μουσείο, πολιτιστικοί οργανισμοί και χώροι πολιτισμού, χρησιμοποιούνται με την ίδια σημασία και περιλαμβάνουν εκτός από μουσεία αρχεία, βιβλιοθήκες, πινακοθήκες, αίθουσες τέχνης, μουσειακούς οργανισμούς.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : Η ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

## Εισαγωγή

Η μνήμη και η γνώση του παρελθόντος είναι απαραίτητες για την ψυχική και την πνευματική υγεία τόσο του ατόμου, όσο και της κοινωνίας στο σύνολό της. Τη μνήμη αυτή διασώζει η πολιτιστική κληρονομιά κάθε λαού, το σύνολο δηλαδή των υλικών και πνευματικών του δημιουργημάτων. Οι λαοί επιδιώκουν τη διασφάλιση της συνέχειας του πολιτισμού τους μέσα από την προστασία και τη διατήρηση των επιτευγμάτων αυτών. Προς αυτή την κατεύθυνση σημαντικό ρόλο έχουν παίξει οι διεθνείς συμβάσεις και οι τακτικές που εφαρμόζονται. Πρόκειται για ένα φαινόμενο που στις μέρες μας χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερη ένταση, ιδίως στο δυτικό κόσμο, και γεννά ερωτήματα για τους λόγους που ωθούν τους ανθρώπους να θέλουν να διατηρήσουν το πολιτιστικό τους απόθεμα ακόμη και εάν αυτό δεν έχει καμιά καλλιτεχνική αξία (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 11-14, Λάββας Γ. Π., 2010: 100-101,103).

Την ίδια στιγμή η διαχείριση του πολιτιστικού κεφαλαίου γίνεται με εντελώς διαφορετικούς όρους σε σχέση με το παρελθόν. Η πολιτιστική βιομηχανία της εποχής μας συνδέει τον πολιτισμό με τον τουρισμό (πολιτιστικός τουρισμός) και τον έχει αναγάγει σε μείζονος σημασίας οικονομικό προϊόν, που μπορεί να επιφέρει έσοδα και εργασία. Στόχος είναι η αξιοποίησή του με τέτοιο τρόπο ώστε να συμβαδίζουν οι πνευματικές αξίες και η εκπαίδευση με το κέρδος. Για αυτό και εφαρμόζονται τακτικές διοίκησης οικονομικών οργανισμών όπως ο προγραμματισμός, η οργάνωση, η διεύθυνση και ο έλεγχος, και εμφανίζονται νέοι όροι όπως είναι η οικονομική βιωσιμότητα. Αλλαγές έχουν επέλθει και στις μεθόδους που επιλέγονται για την ανάδειξη των μνημείων και κτιρίων με εντυπωσιακότερη την ενσωμάτωσή τους στο σύγχρονο αστικό ιστό και την επανάχρησή τους.

Οι νέες αυτές αντιλήψεις και μέθοδοι ξεπερνούν τα όρια των εθνικών κρατών και αφορούν γενικότερα την ανθρώπινη πολιτιστική κληρονομιά. Σε μια εποχή που ο πλανήτης μας χαρακτηρίζεται ως ένα μεγάλο "χωριό", γίνεται λόγος για έναν παγκόσμιο πολιτισμό που θα περιλαμβάνει την ποικιλόμορφη πολιτιστική κληρονομιά των λαών και θα έχουν ξεπεραστεί οι αντιθέσεις μεταξύ των κρατών.

Στο κεφάλαιο αυτό θίγονται τα παραπάνω θέματα, αφού πρώτα αποσαφηνίζονται οι όροι πολιτισμός και πολιτιστική κληρονομιά. Ο στόχος είναι μέσα από την παρουσίαση κάποιων από τις βασικές έννοιες της συγκεκριμένης διπλωματικής και του προβληματισμού που τις συνοδεύει, να είναι σαφέστερη και πιο ολοκληρωμένη η διαπραγμάτευση του κύριου θέματος που ερευνά τη σχέση ανάμεσα στον πολιτισμό, την εκπαίδευση και τις νέες τεχνολογίες.

## 1.1. Οι έννοιες του πολιτισμού και της πολιτιστικής κληρονομιάς

### 1.1.1. Πολιτισμός

Η έννοια του πολιτισμού είναι περίπλοκη, πολυσχιδής και έχει προσλάβει διάφορες σημασίες μέσα στο πέρασμα του χρόνου (Ουσκατέσκου Χ., 1986: 32).

Ο όρος *"πολιτισμός"* προέρχεται από την αρχαία ελληνική λέξη πολίτης και δηλώνει την ενασχόληση με θέματα διοίκησης μιας οργανωμένης πολιτείας (Βαρτζιώτη Ο., 2005: 261-262, Γεωργιτσογιάννη Ευ., 2011: 12).

Στα εκκλησιαστικά κείμενα του 4ου αι. μ. Χ[1]., ωστόσο χρησιμοποιείται για να περιγράψει την ανθρώπινη συμπεριφορά που διέπεται από ευγένεια, εκλέπτυνση και ηθικές αρχές, ενώ συνδέεται και με την έννοια της αγάπης προς το ωραίο (Βαρτζιώτη Ο., 2005: 262-264).

Από το 16ο αι. στην αγγλική και γαλλική γλώσσα χρησιμοποιούνται αντίστοιχα οι όροι civilize και civiliser ( από τη λατινική λέξη civis = πολίτης ), οι οποίοι προσδιορίζουν τον τρόπο με τον οποίο συμπεριφέρεται η ευρωπαϊκή αριστοκρατία (Γεωργιτσογιάννη Ευ., 2011: 13).

Κατά την Αναγέννηση το κυρίαρχο στοιχείο του πολιτισμού ήταν το καλλιτεχνικό. Την εποχή του Διαφωτισμού ο όρος πολιτισμός σχετίζεται με την πίστη στις ανθρώπινες δυνατότητες και την έννοια της προόδου, ενώ το 18ο αι. αποκτά ένα περισσότερο ηθικό περιεχόμενο. Το 19ο αι. αποκτά και πολιτικό χαρακτήρα, καθώς τα έθνη αντιλαμβάνονται τους εαυτούς τους ως ξεχωριστές πολιτισμικές οντότητες. Σημαντική στη διαμόρφωση της αντίληψης αυτής ήταν η επίδραση του κινήματος του Ρομαντισμού (Γεωργιτσογιάννη Ευ., 2011: 13, Ουσκατέσκου Χ., 1986: 32-33).

Το 1804 ο Αδαμάντιος Κοραής μετέφερε στη νεοελληνική γλώσσα το γαλλικό όρο civilisation, ο οποίος αποδόθηκε με τον όρο πολιτισμός και αναφέρεται στις κατακτήσεις μιας κοινωνίας σε υλικό, ηθικό και πνευματικό επίπεδο (Γεωργιτσογιάννη Ευ., 2011: 13, Βαρτζιώτη Ο., 2005: 261).

Η έννοια της αξίας αποτελεί κυρίαρχο στοιχείο του πνευματικού πολιτισμού. Πρόκειται για έναν αιώνιο δεσμό ανάμεσα στον άνθρωπο και τον κόσμο που εκδηλώνεται μέσα από την καλλιτεχνική δραστηριότητα (Ουσκατέσκου Χ.,1986: 78).

Όπως προκύπτει και από τον ορισμό που διατυπώθηκε κατά τη συνδιάσκεψη της UNESCO που πραγματοποιήθηκε στο Μεξικό το 1982, ο πολιτισμός είναι μια ευρεία έννοια που περιλαμβάνει το σύνολο όλων των εκφράσεων των δραστηριοτήτων- υλικών, κοινωνικών, οικονομικών, πνευματικών και συναισθηματικών- που ανέπτυξε ο άνθρωπος στην προσπάθειά του να καλύψει τις ανάγκες του. Ακόμη και οι παραδόσεις, ήθη και έθιμα, ανθρώπινα

[1] Γρηγόριος Νύσσης, Επιστολή 19.18.13

δικαιώματα και συστήματα αξιών περιλαμβάνονται στην έννοια του πολιτισμού (Γεωργιτσογιάννη Ευ., 2011: 11).

Εκτός από τον όρο πολιτισμός χρησιμοποιείται και ο όρος κουλτούρα (cultura) από το λατινικό ρήμα colere ( = καλλιεργώ τη γη). Τον 1ο αι. π.Χ. ο Κικέρωνας χρησιμοποίησε τον όρο μεταφορικά παρομοιάζοντας την πνευματική καλλιέργεια του ανθρώπου, με την καλλιέργεια της γης. Οι δύο όροι δεν είναι πάντα διακριτοί μεταξύ τους. Πολλοί θεωρούν ότι ο όρος πολιτισμός αφορά μόνο τον υλικό πολιτισμό, ενώ ο όρος κουλτούρα αποδίδεται στον πνευματικό πολιτισμό. Γενικά ο όρος κουλτούρα αποδίδει το σύνολο πνευματικών αξιών και ιδανικών (Γεωργιτσογιάννη Ευ., 2011: 12, Ουσκατέσκου Χ., 1986: 32, Κόκκινος Γ., 2002: 24).

Στην εποχή μας, κάτω από την επίδραση των αρχών της ισότητας και του σεβασμού της διαφορετικότητας, γίνεται λόγος για το παγκόσμιο οικοδόμημα του πολιτισμού, στο οποίο μετέχουν οι επιμέρους πολιτισμοί δίχως να υφίσταται κάποια αξιολογική διάκριση μεταξύ τους. Κάθε πολιτισμός θεωρείται  έχει συνεισφέρει στον παγκόσμιο πολιτισμό, ανάλογα με την πολιτισμική στάθμη στην οποία έχει φθάσει. Η σύγχρονη τεχνολογία (διαδίκτυο, υπολογιστές, μέσα μαζικής επικοινωνίας) διευκόλυνε σε τέτοιο βαθμό την ανθρώπινη επικοινωνία, ώστε συνέβαλε στη δημιουργία μιας μαζικής κουλτούρας στο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης (Γεωργιτσογιάννη Ευ.,2011: 11, 13-14).

Πρόκειται για μια εξέλιξη που σύμφωνα με αρκετούς μελετητές προκαλεί ανησυχία και μπορεί να οδηγήσει στην ισοπέδωση του πολιτισμού, καθώς φαίνεται να απειλεί την ύπαρξη και την έκφραση του ιδιαίτερου χαρακτήρα των τοπικών πολιτισμών  (Γεωργιτσογιάννη Ευ., 2011: 11,13-14).  Από την άλλη όμως μπορεί να αποδεικνύει την μεγάλη ικανότητα προσαρμογής του ανθρώπου,  *" την καταπληκτική του πλαστικότητα μέσα στο περιβάλλον, τόσο που να μπορεί κανείς να μιλήσει για την αιώνια νεότητα του ανθρώπου ως πολιτιστικού όντος"* (Ουσκατέσκου Χ., 1986: 29).

### 1.1.2. Πολιτιστική Κληρονομιά

Πριν γίνει αναφορά στην έννοια της πολιτιστικής κληρονομιάς, κρίνεται σκόπιμο να προσδιοριστεί  η έννοια του μνημείου, δεδομένου ότι τα μνημεία είναι αυτά που τη συναποτελούν. Τα τελευταία συνδέονται κυρίως με κάποιο υλικό κατάλοιπο (κτίριο, έργο τέχνης κ.λπ.) που η ύπαρξή του συντηρεί μια ανάμνηση[2], η οποία θα πρέπει να διατηρηθεί και να

[2] Ο όρος μνημείο προέρχεται στην ελληνική γλώσσα από το ρήμα μνάομαι- μιμνήσκω που σημαίνει θυμάμαι κάτι και στα λατινικά από το ρήμα moneo που έχει την ίδια σημασία. Στα γερμανικά ο όρος  Denkmal = μνημείο προέρχεται από το ρήμα andenken = σκέπτομαι, θυμάμαι (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 5-8, Λάββας Γ. Π.,  2010: 95).

παραμείνει ως υποθήκη για τις τωρινές και τις μελλοντικές γενιές (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 173).

Εκτός από τα υλικά κατάλοιπα, στα μνημεία συγκαταλέγονται εκφάνσεις και κατακτήσεις του ανθρώπινου πνεύματος όπως είναι η γλώσσα, τα ήθη και έθιμα, η λογοτεχνία, η μουσική, η επιστήμη, αξιακά συστήματα, κυριαρχικά ανθρώπινα δικαιώματα και σημαντικά ιστορικά γεγονότα και πρόσωπα που πρωταγωνίστησαν στην ανθρώπινη ιστορία (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 173).

Ο όρος μνημείο έχει διευρυνθεί ακόμη περισσότερο και ο χαρακτηρισμός δεν αποδίδεται μόνο σε μεμονωμένα έργα (π.χ. κτίρια), αλλά και σε ολόκληρες πόλεις ή χωριά (αστικό ή αγροτικό περιβάλλον). Ούτε αποδίδεται αποκλειστικά σε έργα τέχνης με αναγνωρισμένη καλλιτεχνική αξία, αλλά και σε έργα που ενώ δεν είναι ιδιαίτερα καλαίσθητα απέκτησαν με το πέρασμα του χρόνου πολιτιστική αξία. Τα τελευταία μπορεί να είναι είτε ανθρώπινα δημιουργήματα, είτε δημιουργήματα της φύσης[3] (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 7, Λάββας Γ. Π., 2010: 94-95).

Συνεπώς, ένας ευρύτερος ορισμός θα προσδιόριζε τα μνημεία ως έργα που έχουν καλλιτεχνική, αρχιτεκτονική, πολεοδομική, λαογραφική και συμβολική αξία

(Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 10).

Η έννοια της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς εισάγεται για πρώτη φορά από τη Διεθνή Σύμβαση της UNESCO που υπογράφηκε στη Χάγη το 1954 και θέσπισε την προστασία των πολιτιστικών αγαθών σε περίπτωση πολέμου (Παπαπετρόπουλος Δ., 2006: 24). Η υπογραφή της ήρθε ως συνέπεια της συνειδητοποίησης των εκτεταμένων καταστροφών των πολιτιστικών αγαθών κατά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο και της ανησυχίας για μελλοντικές καταστροφές. Πρόκειται δηλαδή για μια "Σύμβαση για την Προστασία των Πολιτιστικών Αγαθών σε Περίπτωση Ένοπλης Σύρραξης" (Κόνσολα Ντ., 1994: 47)

Σύμφωνα με το άρθρο 1 της "Σύμβασης για την Προστασία της Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς" (Παρίσι, 23/11/1972), η έννοια της πολιτιστικής κληρονομιάς περιλαμβάνει μνημεία, σύνολα οικοδομημάτων και τοπία ( ανθρώπινα δημιουργήματα ή συνδυασμός έργων του ανθρώπου και της φύσεως) που έχουν παγκόσμια αξία από ιστορική, αισθητική, επιστημονική, εθνολογική και ανθρωπολογική πλευρά. Στο άρθρο 2 της ίδιας συνθήκης ως

[3] Το άρθρο 1 του " Χάρτη της Βενετίας" όπως αυτός διατυπώθηκε στο "Β΄ Διεθνές Συνέδριο των Αρχιτεκτόνων και τεχνικών των Ιστορικών Μνημείων" στη Βενετία το 1964, ορίζει ότι το ιστορικό μνημείο *"δεν καλύπτει μόνο το μεμονωμένο αρχιτεκτονικό έργο, αλλά και την αστική ή αγροτική τοποθεσία, που μαρτυρεί έναν ιδιαίτερο πολιτισμό, μια ενδεικτική εξέλιξη ή ένα ιστορικό γεγονός. Αυτό ισχύει όχι μόνο για τις μεγάλες δημιουργίες, αλλά και για τα ταπεινά έργα που με τον καιρό απέκτησαν πολιτιστική σημασία"* (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 173-174, Λάββας Γ. Π, 2010: 92).

φυσική κληρονομιά ορίζονται τα φυσικά τοπία και μνημεία και οι γεωλογικοί και φυσιογραφικοί σχηματισμοί που έχουν παγκόσμια αισθητική ή επιστημονική αξία (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 6, Παπαπετρόπουλος Δ., 2006: 24-25).

Θα πρέπει ίσως στο σημείο αυτό να γίνει διάκριση μεταξύ των εννοιών πολιτιστική κληρονομιά και πολιτιστικό αγαθό. Παρόλο που ο όρος πολιτιστικό αγαθό είναι σχετικός και δεν μπορεί να προσδιοριστεί με ακρίβεια (Γραμματικάκη-Αλεξίου Α., 2002:18), με τη Διεθνή σύμβαση της UNESCO του 1970[4] ως πολιτιστικά αγαθά ορίζονται τα αγαθά, που έχουν ιδιαίτερη αρχαιολογική, ιστορική, επιστημονική και αισθητική αξία[5] και έχουν ταξινομηθεί σε κατηγορίες που έχουν αριθμηθεί με σαφήνεια (Γραμματικάκη-Αλεξίου Α., 2002:29 Παπαπετρόπουλος Δ., 2006: 23, Γραμματικάκη-Αλεξίου Α., Στρατή Α. κ.ά., 2001: 35).

Στην ελληνική νομοθεσία η έννοια του πολιτιστικού αγαθού[6] προσδιορίζεται από το άρθρο 2 του ν. 3028/2002 και αφορά μνημεία αρχαία, νεώτερα, κινητά ή ακίνητα, αρχαιολογικούς χώρους, ιστορικούς τόπους και άυλα πολιτιστικά αγαθά (Παπαπετρόπουλος Δ., 2006: 34-36, Καρύμπαλη - Τσίπτσιου Γ., κ.ά., 2006: 12).

Συνεπώς, ένα πολιτιστικό προϊόν για να χαρακτηρισθεί πολιτιστικό μνημείο και να αποτελέσει στοιχείο της πολιτιστικής κληρονομιάς που θα τεθεί υπό προστασία, θα πρέπει να χαρακτηρισθεί ως τέτοιο. Οι ιδιότητες που πρέπει να συνυπάρχουν σε ένα τέτοιο έργο είναι η γνησιότητα, η ιστορικότητα, η ποιότητα και ο συμβολισμός, δηλαδή το μήνυμα που μεταφέρει (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 9, Λάββας Γ. Π., 2010: 98-99, Παπαπετρόπουλος Δ., 2006: 37-38).

Παρόλα αυτά η έννοια της πολιτιστικής κληρονομιάς είναι αρκετά διευρυμένη και περιλαμβάνει, όπως έχει ήδη αναφερθεί, την υλική πολιτιστική κληρονομιά, τη διανοητική πολιτιστική κληρονομιά και την ιδεολογική παράδοση. Στην πρώτη συγκαταλέγεται ακόμη και η φύση, η δεύτερη περιλαμβάνει λογοτεχνικά έργα, έργα τέχνης και επιστημονικά επιτεύγματα και η τρίτη συνδέεται με ιστορικά γεγονότα και ιδέες. Όλα τα παραπάνω συνθέτουν την κληρονομιά κάθε λαού και αποτελούν τμήμα του παγκόσμιου οικοδομήματος του πολιτισμού (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 174- 175, Ashworth G. & Howard P., 1999: 11).

### 1.2. Προστασία και διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς

Η ιδέα της προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς έτσι όπως σήμερα είναι αντιληπτή υπάρχει από το 19ο αι. και μετά (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 170). Το ενδιαφέρον

[4] Κυρώθηκε από την Ελλάδα με το Ν. 1103/1980
[5] http://www.unesco-hellas.gr/gr/351.htm ( ανασύρθηκε στις 6/7/2013)
[6] Ν. 3028/2002, άρθρο 2 " Ως πολιτιστικά αγαθά νοούνται οι μαρτυρίες της ύπαρξης και της ατομικής και συλλογικής δραστηριότητας του ανθρώπου"

για την προστασία των πολιτιστικών αγαθών υπήρξε εντονότερο μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Τα αγαθά αυτά θεωρήθηκαν κληρονομιά όλης της ανθρωπότητας και η ευθύνη για τη διάσωση και διατήρησή τους συλλογική. Πρόκειται για το " δικαίωμα στην πολιτιστική κληρονομιά της ανθρωπότητας ". Την εποχή αυτή διαμορφώθηκε μια συγκεκριμένη ιδεολογία γύρω από την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς και συμφωνήθηκαν οι προγραμματικές θέσεις που θα επέτρεπαν την υλοποίησή της (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 176).

Θα πρέπει να σημειωθεί πως το ενδιαφέρον για την προστασία και διαφύλαξη των μνημείων και του πολιτιστικού πλούτου της ανθρωπότητας εκφράστηκε και σε συνθήκες ειρηνικής διαβίωσης (Κόνσολα Ντ., 1994: 61).

Σήμερα, περισσότερο από οποιαδήποτε άλλη εποχή, θεωρείται δεδομένο ότι τα έργα τέχνης αποτελούν πολιτιστικά αγαθά που ανήκουν σε όλη την ανθρωπότητα και την καθιστούν πλουσιότερη με την ύπαρξη και την καλλιτεχνική τους αξία. Από την αντίληψη αυτή ξεκινά η σύγχρονη προσπάθεια διάσωσης της πολιτιστικής κληρονομιάς, την οποία ο άνθρωπος έχει αναγάγει σε οικουμενική και πανανθρώπινη αξία (Λάββας Γ.Π., 2010: 8, 44).

Η πολιτιστική κληρονομιά (patrimoine culturel, cultural heritage) προστατεύεται πράγματι από τους ισχύοντες κανόνες δικαίου και τις διεθνείς συμβάσεις, ενώ υπάρχει και ένας επιστημονικός κλάδος, που ασχολείται με την Προστασία των Μνημείων και των Μνημειακών Συνόλων (Κόνσολα Ντ., 1994: 28).

Η εκστρατεία της διαφύλαξης και διατήρησής της οφείλεται στην ανησυχία για τις καταστροφές που λάμβαναν χώρα σε περιόδους πολέμου, αλλά και στα προβλήματα που προέκυψαν από την οικονομική και τεχνολογική ανάπτυξη, από τη δεκαετία του 1960 και μετά (Κόνσολα Ντ., 1994: 65, Λάββας Γ.Π., 2010: 8).

Στο πλαίσιο της κινητοποίησης που ακολούθησε, συγκλήθηκαν διεθνή συνέδρια, και ορίστηκε μια σειρά από στρατηγικές όπως είναι ο εντοπισμός του πολιτιστικού αγαθού, η καταγραφή και αρχειοθέτησή του, η μελέτη και τεκμηρίωσή του, η διασφάλισή του από καταστροφή, φθορά, και τέλος η συντήρηση και αποκατάστασή του (Κόνσολα Ντ., 1994: 28, Λάββας Γ.Π., 2010: 90).

Οι έννοιες της δημιουργίας και της διατήρησης της πολιτιστικής κληρονομιάς παρόλο που συνδέονται, είναι διαφορετικές μεταξύ τους. Η πρώτη στοχεύει στη δημιουργία μνημείων που αποκτούν συμβολική σημασία με το πέρασμα του χρόνου και η δεύτερη έχει ως αποστολή της τη διατήρηση αυτών με όποιο μέσο διαθέτει και τη μεταβίβασή της στις επόμενες γενιές. Οι λόγοι χάρη στους οποίους αποφασίζεται το αν ένα μνημείο αξίζει να προστατευθεί, βασίζονται σε κριτήρια εθνικά, συμβολικά, αισθητικά, ηθικά, στη σπανιότητα του αντικειμένου ή

ανταποκρίνονται σε κάποια παιδαγωγική ή ιστορική σκοπιμότητα (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 17, Λάββας Γ. Π., 2010: 106).

Οι φορείς που είναι υπεύθυνοι για την προστασία των πολιτιστικών αγαθών μπορεί να είναι άλλοτε κρατικοί και άλλοτε εκκλησιαστικοί (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 19).

Στην εποχή μας η "Διεθνής προστασία" των πολιτιστικών αγαθών προέρχεται κυρίως από παγκόσμιους οργανισμούς, είτε αυτοί είναι διακυβερνητικοί όπως η Ουνέσκο ή το Διεθνές Κέντρο για τη Μελέτη της Συντήρησης και της Αποκατάστασης των Πολιτιστικών Αγαθών (ICCROM), είτε μη κυβερνητικοί, αλλά πιο εξειδικευμένοι, όπως το Διεθνές Συμβούλιο Μνημείων και Χώρων (ICOMOS), το Διεθνές Συμβούλιο Μουσείων (ICOM) και ο οργανισμός Πόλεων της Παγκόσμιας Κληρονομιάς (OWHC) (Κόνσολα Ντ., 1994: 29-34).

Ανάμεσά τους κυρίαρχη είναι η θέση της Ουνέσκο, που ιδρύθηκε το 1945 και συνέβαλε αποφασιστικά στην προστασία της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς (Κόνσολα Ντ., 1994: 63-64). Οι εκστρατείες της βοήθησαν στην εφαρμογή της αρχής της συλλογικής ευθύνης απέναντι στο θέμα αυτό και προήγαγαν μια στάση αλληλεγγύης και συνοχής της διεθνούς κοινότητας (Κόνσολα Ντ., 1994: 181).

Οργάνωσε τις "Διεθνείς Εκστρατείες Διάσωσης" (International Safeguarding Campaigns), δηλαδή μεγάλης κλίμακας προγράμματα συντήρησης και ανάδειξης μνημείων, που απαιτούν τεράστιους οικονομικούς πόρους, προηγμένες τεχνολογικές γνώσεις και οργανωμένο διοικητικό μηχανισμό (Κόνσολα Ντ., 1994: 115).

Στο πλαίσιο των προγραμμάτων αυτών έχουν καταγραφεί μνημεία και φυσικά τοπία που έχουν αναγνωριστεί ως σπουδαία δημιουργήματα του ανθρώπινου πολιτισμού και της φύσης και έχει συσταθεί ένας Κατάλογος της Παγκόσμιας Κληρονομιάς. Ο κατάλογος αυτός περιλαμβάνει αρχαιολογικούς χώρους, ιστορικές πόλεις, ιερούς χώρους και μνημεία νεκρών θρησκειών, ιερούς χώρους και μνημεία ζωντανών θρησκειών, ταφικά μνημεία, σπήλαια, φρούρια, ανάκτορα, χώρους βιομηχανικής κληρονομιάς, παραδοσιακούς οικισμούς, τόπους ιστορικής μνήμης και πολιτιστικά τοπία (Κόνσολα Ντ., 1994: 102-107).

Η "σταυροφορία" ωστόσο που αναλήφθηκε στην εποχή μας σχετικά με την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς δημιουργεί ερωτήματα σχετικά με τους λόγους για τους οποίους οι άνθρωποι την επιδιώκουν με τέτοια ένταση και τόσες συστηματικές προσπάθειες. Πιθανότατα πρόκειται για προσπάθεια ικανοποίησης μιας βαθιάς ανθρώπινης ανάγκης για απόκτηση ομαδικής και ατομικής ταυτότητας (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 14, Λάββας Γ. Π., 2010: 104).

Η γνώση της πορείας της ανθρωπότητας μέσα στο χρόνο είναι μια αδήριτη ανάγκη της, απαραίτητη για την ομαλή λειτουργία της. Οι λαοί επιδιώκουν τη διασφάλιση της συνέχειας του

πολιτισμού τους και τη διατήρηση της συλλογικής τους μνήμης. Το παρελθόν είναι ένα κομμάτι της ταυτότητάς τους και τα μνημεία αποτελούν τους συνδετικούς κρίκους που το ενώνουν με το παρόν. Για αυτό και η διατήρησή τους κρίνεται τόσο αναγκαία. Η συλλογική, ψυχολογική ανάγκη που καλύπτουν είναι τόσο μεγάλη, ώστε υπήρξαν περιπτώσεις όπου όταν καταστράφηκαν ή εξέλειπαν τα αυθεντικά μνημεία, οι λαοί δημιούργησαν υποκατάστατά τους. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της Πολωνίας που καταστράφηκε κατά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο και επανοικοδομήθηκε με κτίρια ίδιας τεχνοτροπίας με τα παλιά (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 13-14, Λάββας Γ. Π., 2010: 9, 103).

Δεν πρέπει να παραγνωρίζεται και η ανάγκη του ανθρώπου να νικήσει τη φθορά του χρόνου και να πετύχει την αθανασία. Ο τρόπος για να το επιτύχει αυτό είναι η απόκτηση δόξας μέσα από τις πράξεις του και η κληροδότησή τους στις επόμενες γενιές. Οι πράξεις αυτές στην προκειμένη περίπτωση είναι η πολιτιστική κληρονομιά (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 16, Λάββας Γ. Π., 2010: 105).

Ωστόσο, ο παγκόσμιος χαρακτήρας του ανθρώπινου πολιτισμού εμφανίζεται από το 18ο αι. με το κίνημα του Ουμανισμού. Ο Goethe το 1798 αρχίζει το έργο του "Προπύλαια" με τα εξής λόγια: *" οτιδήποτε γενικό σκέπτεται και δημιουργεί ο άνθρωπος, ανήκει στην ανθρωπότητα και ό,τι ( η ανθρωπότητα) μπορεί να χρησιμοποιήσει από τις προσπάθειες του καθένα, φέρνει την ίδια στην ωριμότητα"* (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 18, Λάββας Γ. Π., 2010: 109).

### 1.3. Συμβάσεις για την Προστασία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς

#### 1.3.1. Ελληνική Νομοθεσία

Καθώς η αντίληψη της προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς προβάλλεται όλο και πιο έντονα στην εποχή μας, δε θα μπορούσε να λείπει από την κινητοποίηση που παρατηρείται σε παγκόσμιο επίπεδο η Ελλάδα, μια χώρα που διαθέτει πλούσιο ιστορικό και πολιτιστικό παρελθόν. Ήδη από τα πρώτα χρόνια της επανασύστασής του, το Ελληνικό Κράτος δημιούργησε το απαραίτητο θεσμικό πλαίσιο για να διασφαλίσει τα πολιτιστικά του αγαθά. Ήδη από το

Στις 14 Ιουνίου 1899 ψηφίστηκε ο Νόμος ΒΧΜΣΤ "περί αρχαιοτήτων", σύμφωνα με τον οποίο *" τα αρχαία "κινητά και ακίνητα", από των αρχαιοτάτων χρόνων και εφεξής, είναι ιδιοκτησία του Κράτους"* . Ακολούθησε ο Ν. 5351/1932 (Φ.Ε.Κ. Α΄ 275), ο οποίος ρυθμίζει ζητήματα σχετικά με την προστασία, διακίνηση, αποκάλυψη, συντήρηση και φύλαξη των αρχαιοτήτων εκείνων που χρονολογούνται ως το 1830 (Παπαπετρόπουλος Δ., 2006: 2-3).

Ο Νόμος 3028/2002 που στηρίχθηκε στο άρθρο 24 του Συντάγματος, φέρει τον τίτλο " Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς" και θεσπίζει την

προστασία όλων των καταλοίπων της πολιτιστικής μας κληρονομιάς (άρθρο 1 παρ. 1.). Αναγνωρίζει επίσης την ανάγκη διατήρησης και ανάδειξης των πολιτιστικών αγαθών και προβλέπει τη λήψη όλων των αναγκαίων μέτρων για την ανάδειξη, συντήρηση των μνημείων, καθώς και την αποκατάστασή τους στην αρχική τους μορφή σε περίπτωση που έχουν υποστεί φθορές.

Η παράγραφος 2 του ίδιου άρθρου ορίζει ως πολιτιστική κληρονομιά *"το σύνολο των πολιτιστικών αγαθών, υλικών και άυλων, που βρίσκονται οπουδήποτε μέσα στην Ελληνική Επικράτεια"* (Καρύμπαλη - Τσίπτσιου Γ., κ.ά., 2006: 12, Παπαπετρόπουλος Δ., 2006: 4-5, 32-33).

Ιδιαίτερη σημασία έχει το άρθρο 5 του Ν. 3028/2002 που αναφέρεται στην προστασία των άυλων πολιτιστικών αγαθών τόσο του λαϊκού, όσο και του λόγιου πολιτισμού. Το ενδιαφέρον στοιχείο είναι η αξία που δίνεται στη διάσωση των συγκεκριμένων πολιτιστικών στοιχείων, σε μια εποχή όπου τείνει να επικρατήσει μια πολιτιστική ομοιομορφία, και το γεγονός ότι για την καταγραφή τους πρέπει να χρησιμοποιηθούν οι δυνατότητες της σύγχρονης τεχνολογίας (Παπαπετρόπουλος Δ., 2006: 50).

Η Ελλάδα επικύρωσε νομοθετικά τις διεθνείς συμβάσεις που αφορούν στην προστασία και τη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς ( αρχαιολογικής και αρχιτεκτονικής) (Παπαπετρόπουλος Δ., 2006: 24).

Όταν μάλιστα έγινε μέλος της σημερινής Ευρωπαϊκής Ένωσης, η Ελληνική νομοθεσία προσαρμόστηκε στο κοινοτικό δίκαιο (άρθρο 36 Συνθήκης, Οδηγία 93/97/ΕΟΚ, κανονισμός 3911/92 ΕΟΚ του Συμβουλίου). Στο πλαίσιο αυτό επικύρωσε τη Συνθήκη του Μάαστριχτ[7], στο άρθρο 128 της οποίας τονίζεται ο ρόλος της Κοινότητας όσον αφορά την προστασία και τη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, το σεβασμό του πολιτισμού των επιμέρους κρατών-μελών και την προώθηση και ανάδειξή του (Παπαπετρόπουλος Δ., 2006: 5, 18).

### 1.3.2. Ευρωπαϊκή και Διεθνής Νομοθεσία

Η ανησυχία για τις καταστροφές των πολιτιστικών αγαθών οδήγησε στην ανάληψη διεθνών πρωτοβουλιών για την προστασία τους και την απαγόρευση λεηλασίας, φθοράς ή καταστροφής τους. Το αποτέλεσμα αποτυπώθηκε στις Συμβάσεις της Χάγης (1899, 1907), στις οποίες θεσπίστηκαν διατάξεις που αφορούν και την προστασία πόλεων, χωριών και κτιρίων (Κόνσολα Ντ., 1994: 42).

Στη μεταπολεμική εποχή η διεθνής κοινότητα θορυβήθηκε όταν ανακάλυψε το μέγεθος της καταστροφής του πολιτιστικού πλούτου και το ενδιαφέρον της για την προστασία του

[7] Η Συνθήκη κυρώθηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και αποτελεί νόμο του Κράτους ( Νόμος 2077/1992).

αναζωπυρώθηκε. Το Μάιο του 1954 υπογράφηκε μια εξαιρετικής σημασίας σύμβαση για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς σε περίοδο πολέμου, η Σύμβαση της Χάγης. Στη Σύμβαση επισημαίνεται " *ότι η διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς έχει μεγάλη σημασία για όλους τους λαούς του κόσμου, ότι είναι ουσιαστικό να τεθεί αυτή η κληρονομιά κάτω από διεθνή προστασία και ότι κάθε φθορά πολιτιστικού αγαθού, αδιάφορο σε ποιον λαό ανήκει, σημαίνει φθορά της πολιτιστικής κληρονομιάς ολόκληρης της ανθρωπότητας, επειδή κάθε λαός με τη συμβολή του δημιουργεί τον πολιτισμό της ανθρωπότητας*" (Κόνσολα Ντ., 1994: 44-45, Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 19, Λάββας Γ. Π., 2010: 109, Παπαπετρόπουλος Δ., 2006: 24).

Στις 23/11/1972 με τη Σύμβαση των Παρισίων διευρύνεται η έννοια της προστασίας και θεσπίζεται η προστασία της Παγκόσμιας Πολιτιστικής κληρονομιάς. (Παπαπετρόπουλος Δ., 2006: 24-25).

Με το Συνέδριο του Άμστερνταμ το 1975 διαμορφώνεται μια νέα αντίληψη για την προστασία της Ευρωπαϊκής Αρχιτεκτονικής Κληρονομιάς και εισάγεται η έννοια της "ολοκληρωμένης συντήρησης" (integrated conservation ). Σύμφωνα με αυτή, τα μνημεία μπορούν να συμβάλλουν στην αναβάθμιση του περιβάλλοντος αποκτώντας νέες χρήσεις και λειτουργίες. Εντάσσονται λοιπόν στον πολεοδομικό σχεδιασμό και με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται και η επιβίωσή τους. Ακολουθεί το 1985 η "Σύμβαση της Γρανάδας", η οποία συμπεριλαμβάνει στην αρχή της προστασίας των πολιτιστικών αγαθών την αρχιτεκτονική κληρονομιά και το αστικό και αγροτικό περιβάλλον (Κόνσολα Ντ., 1994: 69-70, Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 7, Λάββας Γ. Π., 2010: 93- 94, Γραμματικάκη-Αλεξίου Α., Στρατή Α. κ.ά., 2001: 41 ).

Η Ευρωπαϊκή σύμβαση των Δελφών που υπογράφηκε επίσης το 1985 αποδίδει τόσο μεγάλη σημασία στην προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς, που δεσμεύει τα κράτη να λειτουργήσουν με τέτοιο τρόπο, ώστε να διαπαιδαγωγηθούν ανάλογα οι πολίτες τους (Παπαπετρόπουλος Δ., 2006: 27, Γραμματικάκη-Αλεξίου Α., Στρατή Α. κ.ά., 2001: 42 ).

Σημαντικά βήματα προς την κατεύθυνση της προστασίας και διατήρησης της ευρωπαϊκής αρχαιολογικής και πολιτιστικής κληρονομιάς, αποτελούν η Σύμβαση για την Προστασία της Αρχαιολογικής Κληρονομιάς που υπογράφτηκε στη Μάλτα το 1992 και το άρθρο 128, παρ. 4 της "Συνθήκης του Μάαστριχ" επίσης το 1992. Το άρθρο αυτό εισάγει την οικονομική διάσταση στη διαχείριση του πολιτιστικού αποθέματος, το οποίο μετονομάζεται σε "Πολιτιστικός ή Τουριστικός Πόρος". Επισημαίνεται ωστόσο ότι η οικονομική ή τουριστική του αξιοποίηση δεν πρέπει να το υποβιβάσει σε εμπορεύσιμο είδος και να αλλοιώσει τη σημασία του (Κόνσολα Ντ., 1994: 71-72, Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 7, Λάββας Γ.Π., 2010: 11).

## 1.4. Πολιτιστική Διαχείριση

Ο νέος επιστημονικός κλάδος της Διαχείρισης της Κληρονομιάς (Heritage Managment) επιδιώκει να την προστατέψει και παράλληλα να συμβάλλει στην ανάδειξη και την οικονομική της αυτάρκεια (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 179).

Η πολιτιστική κληρονομιά αποτελεί μια βιομηχανία, με προϊόντα, αγορές και καταναλωτικό κοινό, η οποία υπόκειται σε μια επιχειρησιακή λογική και λειτουργία **(σχ. 1)**. Η οικονομική διάσταση που εισάγεται καθιστά το πολιτιστικό αγαθό, το οποίο ονομάζεται πολιτιστικός πόρος (cultural resourse), αξιοποιήσιμο από την άποψη αυτή και επιβάλλει το σχεδιασμό ανάλογων πρακτικών, με βασικό στόχο την εξασφάλιση της οικονομικής του βιωσιμότητας (Καραβασίλη Μ. Ν., 2007: 3, Λάββας Γ.Π., 2010: 11).

Μπροστά στη νέα αυτή πραγματικότητα τα μουσεία επαναπροσδιορίζουν το ρόλο τους και χαράσουν στρατηγικές που έχουν ως στόχο τη σύνδεση των πολιτιστικών ιδρυμάτων με την τοπική κοινωνία και την αύξηση της επισκεψιμότητάς τους στο πλαίσιο ενός οικονομικού σχεδιασμού (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 176, Λάββας Γ. Π., 2010: 112-113).

Μεταξύ των στρατηγικών αυτών συγκαταλέγονται η εφαρμογή επικοινωνιακής πολιτικής, η οργάνωση και διοίκηση του προσωπικού**,** η παροχή υπηρεσιών. Η διαχείριση του πολιτιστικού αποθέματος οργανώνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να δίνεται σημασία σε νέες παραμέτρους όπως είναι η σπανιότητα, η θέση του, η ιδιαίτερη φυσιογνωμία του και η τουριστική του εκμετάλλευση (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 176-177).

Μέσα στη νέα λογική της διαχείρισης του πολιτιστικού πόρου σημαντική παράμετρος είναι η ικανοποίηση του επισκέπτη. Δίδεται ιδιαίτερη σημασία στο πως βιώνει ο επισκέπτης την παρουσία του σε έναν χώρο πολιτισμού, τι γνώσεις αποκομίζει, εάν ψυχαγωγείται ή αν η παρουσία του εκεί συμβάλλει στην ηθική του ανάταση (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 183).

Ο πολιτιστικός ταξιδιώτης επισκέπτεται διάφορες χώρες και έρχεται σε επαφή με τον πολιτισμό τους, θαυμάζει τα μνημεία τους, αλλά σε μια δεύτερη ανάγνωση επιδιώκεται η ύπαρξη του κινήτρου εκείνου που τον ωθεί να γνωρίσει, να μάθει, να σεβαστεί και να αξιολογήσει το πολιτιστικό αγαθό σε τέτοιο βαθμό, ώστε θα θελήσει να το προστατέψει (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 192-193).

Ωστόσο η νέα αντίληψη στην αντιμετώπιση του πολιτιστικού αγαθού εγκυμονεί και κινδύνους. Με την εμπορευματοποίηση και τη μαζικοποίηση του τουρισμού, που άρχισε κυρίως από τα τέλη του 20ου αι., το πολιτιστικό προϊόν προσαρμόζεται έτσι ώστε να το οικειοποιηθεί πιο εύκολα ο τουρίστας. Αυτό έχει ως συνέπεια τα πολιτιστικά προϊόντα που παράγονται να μη

χαρακτηρίζονται από αυθεντικότητα. Αποτελούν *"νέα πολιτισμικά προϊόντα"* με δική τους αξία που λειτουργούν ως ενθύμια για τον τουρίστα (Λάββας Γ. Π.- Καραβασίλη Μ. Ν., 2003: 194).

Σημαντική τέλος είναι και η δράση που αναπτύσσουν και οι τοπικές κοινωνίες στο χώρο της πολιτιστικής διαχείρισης, δεδομένου ότι η αξιοποίηση του πολιτιστικού αποθέματος συνδέεται άμεσα με τη δική τους οικονομική και πολιτισμική ανάπτυξη

**Συμπεράσματα**

Δεν υπάρχει καμιά αμφιβολία ότι η ανησυχία και το ενδιαφέρον της παγκόσμιας κοινότητας για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς, καθώς και η θέσπιση σχετικού νομικού πλαισίου, αποτελούν σπουδαία κατάκτηση της ανθρωπότητας. Εγείρονται ωστόσο αρκετοί προβληματισμοί και τίθενται ερωτήματα σχετικά με το πόσο ρεαλιστική είναι η πραγματοποίηση του τιτάνιου αυτού έργου. Πόσο μεγάλο μπορεί να είναι το κόστος σε υλικούς πόρους και ανθρώπινο δυναμικό; Ποια βαθιά ψυχολογική ανάγκη του ανθρώπου καλύπτει η προσπάθεια διατήρησης του πολιτιστικού του παρελθόντος; Είναι η προσπάθεια αυτή ενάντια στους νόμους της φύσης που θέλει όλα τα δημιουργήματα να φθείρονται μέσα στο χρόνο και το παλιό να αφήνει χώρο για την εμφάνιση του νέου;

Ανεξάρτητα από τις απαντήσεις που δόθηκαν ή μπορούν να δοθούν, αυτό που έχει πολύ μεγάλη σημασία είναι η μεγαλύτερη ευαισθητοποίηση του πολίτη απέναντι στην πολιτιστική κληρονομιά, καθώς η διεθνής κοινότητα έχει εξασφαλίσει τη θεσμική της προστασία. Στο μεταξύ η επιστημονική κοινότητα θα πρέπει να αναλάβει την ευθύνη διαφύλαξης της αυθεντικότητάς της στο μέτρο που αυτή κινδυνεύει από τις στρατηγικές της πολιτιστικής βιομηχανίας.

Σήμερα ίσως είναι περισσότερο επίκαιρος ο ρόλος που μπορεί να παίξει η τεχνολογία στο θέμα της διαφύλαξης και διατήρησης του παγκόσμιου πολιτιστικού αποθέματος. Αν αναλογιστεί κανείς τα μέσα που χρησιμοποίησε ο άνθρωπος στην ιστορική του πορεία για το σκοπό αυτό, ξεκινώντας από απεικονίσεις στο βράχο και την πέτρα, επινοώντας τη γραφή και φθάνοντας στη φωτογραφία ή το μαγνητόφωνο, μπορεί να μείνει εντυπωσιασμένος από τις δυνατότητες της σύγχρονης τεχνολογίας.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

## Εισαγωγή

Στην ιστορική του πορεία ο άνθρωπος ανέπτυξε τεχνολογία για να καλύψει τις ανάγκες του. Η ανάγκη του για επικοινωνία για παράδειγμα καλυπτόταν κατά καιρούς από επινοήσεις όπως είναι οι φρυκτωρίες[8], οι φάροι, ο τηλέγραφος και άλλα μέσα, η εξέλιξη των οποίων σηματοδοτούσε σημαντικές τομές στην πολιτιστική του πορεία (Γιακουμάκης Ε., Γκύρτης Κ. κ. ά., 2000: 357-358). Οι αρχαίοι Έλληνες μάλιστα κατασκεύασαν πιο σύνθετες υπολογιστικές μηχανές, όπως είναι ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων **(εικ. 1)** (Γιακουμάκης Ε., Γκύρτης Κ. κ. ά., 2000: 30, Shallit J., 1995 ).

Στη νεότερη εποχή, και ιδίως μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, η τεχνολογία γνώρισε μεγάλη ανάπτυξη.

Σήμερα, μετά τις δύο μεγάλες πολιτιστικές επαναστάσεις που γνώρισε ο κόσμος μας, την ανακάλυψη της γραφής πριν 5000 χρόνια περίπου και την ανακάλυψη της τυπογραφίας το 15ο αι.[9], διανύουμε την εποχή μιας άλλης μεγάλης επανάστασης, της τεχνολογίας των πληροφοριών, η οποία έχει επηρεάσει δραματικά τον σύγχρονο τρόπο ζωής (Laudon K., Traver C., Laudon J., 1996: 5).

Η εποχή μας έχει ως κύριο χαρακτηριστικό της τη χρήση της ψηφιακής πληροφορίας και χαρακτηρίζεται από καταιγιστικές τεχνολογικές αλλαγές που δύσκολα μπορεί να παρακολουθήσει ο μέσος άνθρωπος.

Το κεφάλαιο αυτό αποτελεί ένα είδος εισαγωγής στις νέες τεχνολογίες και έχει ως στόχο την εξοικείωση με αυτές, έτσι ώστε να γίνουν περισσότερο κατανοητά όσα πρόκειται να ακολουθήσουν στα επόμενα κεφάλαια, στα οποία εξετάζεται η σχέση πολιτισμού, εκπαίδευσης και σύγχρονης τεχνολογίας. Συγκεκριμένα, αναφέρεται στην εμφάνιση και τις εφαρμογές των νέων τεχνολογιών, επιδιώκει να αποσαφηνίσει τις σχετικές με αυτές έννοιες, να τονίσει τις καταπληκτικές νέες δυνατότητες που εμφανίζουν, αλλά και να επισημάνει τον προβληματισμό που δημιουργήθηκε σχετικά με τις επιδράσεις τους στο σύγχρονο κόσμο.

[8] μεταβίβαση μηνυμάτων με φωτιές για στρατιωτικούς κυρίως σκοπούς

[9] Η κυριαρχία του έντυπου λόγου αμφισβητήθηκε μετά την εμφάνιση της τηλεόρασης τη δεκαετία του 1950 ( Rab Á., 2007: 14).

## 2.1. Εμφάνιση και εξέλιξη των Νέων Τεχνολογιών

### 2.1.1. Οι πρώτοι υπολογιστές

Ο πρώτος υπολογιστής κατασκευάστηκε προς το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου με τη βοήθεια της IBM. Πρόκειται για τον Mark I (1944). Ακολούθησε λίγο αργότερα ο ENIAC **(εικ. 2)**, ο οποίος παρά τα μειονεκτήματά του (μεγάλος όγκος, χαμηλή ταχύτητα, μεγάλη κατανάλωση ενέργειας και αυξημένο κόστος παραγωγής) υπήρξε μια πρωτοποριακή συσκευή που αποτέλεσε τομή στην ιστορία των υπολογιστών (Γιακουμάκης Ε., Γκύρτης Κ. κ. ά., 2000: 30, Castells M., 1996: 43, Shallit J., 1995).

Ο πρώτος προσωπικός υπολογιστής (Personal Computer-PC) κυκλοφόρησε το 1981 από την IBM με μεγάλη επιτυχία **(εικ. 3.)**. Συγκεκριμένα κατασκευάστηκε τη δεκαετία του 1980 από τους ιδρυτές της Apple Computer, Steve Wozniak και Steve Jobs. Είχε προηγηθεί ο πρώτος οικιακός υπολογιστής το 1975, ο οποίος έφερε την ονομασία Altair 8800 (Rab Á., 2007: 6-7, Castells M., 1996: 41-42 & 44, Shallit J., 1995).

Από την εποχή που πρωτοεμφανίστηκαν μέχρι σήμερα οι υπολογιστές εξελίσσονται διαρκώς. Γίνονται μικρότεροι και φιλικότεροι προς το χρήστη (Griffiths R., 2002, Castells M., 1996: 41), μειώνεται ο όγκος τους, αυξάνονται η ταχύτητα και η αξιοπιστία τους και καταναλώνουν λιγότερη ενέργεια. Η χρήση τους έχει διευρυνθεί σε ασύλληπτο βαθμό, με αποτέλεσμα σήμερα να θεωρούνται απαραίτητο εργαλείο της καθημερινότητάς μας (Γιακουμάκης Ε., Γκύρτης Κ. κ.ά., 2000: 31).

Σήμερα χρησιμοποιούμε υπολογιστές της πέμπτης γενιάς, οι οποίοι αξιοποιούν τα επιτεύγματα της Τεχνητής Νοημοσύνης ( Artificial Intelligence) και της Ρομποτικής **(εικ. 4)**[10]. Αν αναλογιστεί κανείς το βαθμό εξέλιξης της τεχνολογίας στην εποχή μας, κατανοεί για ποιο λόγο οι πρώτοι υπολογιστές ονομάζονται "ηλεκτρονικοί δεινόσαυροι" (Γιακουμάκης Ε., Γκύρτης Κ. κ.ά., 2000: 31-32).

### 2.1.2. Οι Νέες Τεχνολογίες στην εποχή μας

Τι ακριβώς εννοούμε όμως όταν αναφέρουμε τον όρο νέες τεχνολογίες στην εποχή μας; Σύμφωνα με τις Γκαζή και Νικηφορίδου πρόκειται για " *ένα σύνολο εργαλείων και τεχνικών που βασίζονται στα ψηφιακά ηλεκτρονικά μέσα. Τα μέσα αυτά συνδυάζουν κείμενο, εικόνα, ήχο,*

[10] Η τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence) έχει ως στόχο τη δημιουργία συστημάτων και μηχανών που θα μιμούνται ως προς τη λειτουργία τους την ανθρώπινη νοημοσύνη. Στηρίζεται στη μελέτη της γλωσσικής επικοινωνίας, συστημάτων αντίληψης, νευρωνικών δικτύων, της όρασης, της ρομποτικής και άλλων εξειδικευμένων τεχνικών (Laudon K., Traver C., Laudon J., 1996: 481-482).

*κίνηση και δισδιάστατα ή τρισδιάστατα γραφικά που συσχετίζονται μεταξύ τους μέσω υπερμεσικών συνδέσμων σε μια εφαρμογή*" (Γκαζή Α., Νικηφορίδου Αλ., 2008: 374-375)

Συνήθως τις διακρίνουμε σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες: τις τεχνολογίες ανίχνευσης, επικοινωνιών, ανάλυσης και απεικόνισης.

Οι πρώτες συμβάλλουν στη συλλογή της πληροφορίας από το περιβάλλον και της μετατροπής της στην κατάλληλη μορφή, ώστε να γίνεται κατανοητή από το υπολογιστή. Ενδεικτικά παράδειγματα της τεχνολογίας αυτής είναι οι ψηφιακές βιντεοκάμερες και τα ψηφιακά γάντια που λειτουργούν ως ανιχνευτές των κινήσεων του χρήστη και χρησιμοποιούνται στο περιβάλλον της εικονικής πραγματικότητας.

Η δεύτερη κατηγορία των νέων τεχνολογιών επιτρέπει την επικοινωνία και τη διάχυση της πληροφορίας. Σε αυτές συγκαταλέγονται το διαδίκτυο, τα κινητά τηλέφωνα, τα φαξ, τα τοπικά δίκτυα.

Οι τεχνολογίες ανάλυσης αφορούν το υλικό και λογισμικό μέρος του υπολογιστή, που επεξεργάζονται την πληροφορία.

Τέλος, οι τεχνολογίες απεικόνισης καθιστούν δυνατή την εμφάνιση της πληροφορίας στο χρήστη. Σε αυτές συγκαταλέγονται οι οθόνες των υπολογιστών, οι τηλεοράσεις με οθόνες υψηλής ευκρίνειας, οι συσκευές εικονικής πραγματικότητας κ. ά. (Laudon K., Traver C., Laudon J., 1996: 6 κ. ε. ).

Σύμφωνα με τον Manuel Castells οι νέες τεχνολογίες περιλαμβάνουν τους υπολογιστές, τις συσκευές μικροηλεκτρονικής και τηλεπικοινωνιών, την οπτοηλεκτρονική που μελετά τις οπτικές ίνες και τη λειτουργία των λέιζερ, και την γενετική μηχανική. Σήμερα όλα τα παραπάνω είδη έχουν ενσωματωθεί στην τεχνολογία πληροφοριών (Castells M., 1996: 30, 62).

Στη συνέχεια παρουσιάζονται επιλεκτικά κάποιες από τις νέες τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στην ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και έχουν και εκπαιδευτικές εφαρμογές. Για τους ίδιους λόγους γίνεται αναφορά και στα χαρακτηριστικά του ψηφιακού περιβάλλοντος.

#### 2.1.2.1. Διαδίκτυο

Το διαδίκτυο **(εικ. 5)**, ένα επικοινωνιακό και τεχνολογικό επίτευγμα σύγχρονης εποχής είναι ένα διεθνές δίκτυο που αποτελείται από χιλιάδες μικρότερα , διασκορπισμένα σε όλο τον κόσμο ή αλλιώς ένα σύστημα υπολογιστών που επικοινωνούν μεταξύ τους μεταβιβάζοντας δεδομένα ο ένας στον άλλο, παρόλο που βρίσκονται σε διαφορετικές θέσεις (Griffiths R., 2002, Laudon K., Traver C., Laudon J., 1996: 199).

Από την εμφάνισή του και μετά αναπτύσσεται με πολύ γρήγορους ρυθμούς και ενσωματώνει συνεχώς νέες τεχνολογίες. Οι υπηρεσίες του με σημαντικότερες την απομακρυσμένη σύνδεση, τις μηχανές αναζήτησης, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τη μεταφορά αρχείων εξελίσσονται συνεχώς (Γιακουμάκης Ε., Γκύρτης Κ. κ.ά., 2000: 382, Laudon K., Traver C., Laudon J., 1996: 199-200).

Ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web) σχεδιάστηκε το 1989 από την ομάδα του Tim Bernerw- Lee, η οποία μετείχε στο πείραμα της πόλης Cern στην Ελβετία και δόθηκε σε δημόσια χρήση το 1991. Το δίκτυο όμως ήταν ήδη σε κανονική λειτουργία από το 1980. Εάν το διαδίκτυο είναι ένα δίκτυο δικτύων που αποτελείται από υπολογιστές και καλώδια, ο Παγκόσμιος Ιστός είναι ένας αφηρημένος χώρος πληροφοριών (Griffiths R., 2002, Rab Á., 2007: 18).

Το διαδίκτυο έχει πολυμεσικό χαρακτήρα. Συνδυάζει υπερμέσα, κείμενο, ήχο και γραφικά, αποτελώντας την πολυμεσική όψη του δικτύου και ευνοεί τη συνεργασία και την ανταλλαγή απόψεων (Γιακουμάκης Ε., Γκύρτης Κ. κ.ά., 2000: 402, Laudon K., Traver C., Laudon J., 1996: 202).

Είναι δομημένο με τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση, την επεξεργασία και διάχυση μεγάλου όγκου πληροφοριών και την ελεύθερη διακίνησή τους, δίχως χωρικούς ή χρονικούς περιορισμούς. Ο παγκόσμιος ιστός φέρνει σε επαφή τους ανθρώπους σε όποιο μέρος του κόσμου και αν βρίσκονται, προωθεί την αλληλεπίδρασή τους και προσφέρει διασκέδαση, επιμόρφωση, εργασία (Castells M., 1996: 356, Κουζέλης Γ., 2006: 72, Σολομωνίδου Χρ., 2006: 58).

Το Web 2.0 ή Νέο Internet αναφέρεται σε τεχνολογικές εφαρμογές που συμβάλλουν στην ταχύτερη και ευκολότερη λειτουργία του Internet. Ένα από τα βασικά του χαρακτηριστικά είναι η ενθάρρυνση της συνεργασίας και της ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ των χρηστών και η μεταξύ τους αλληλεπίδραση. Με αυτό τον τρόπο ενισχύεται ο κοινωνικός ρόλος του διαδικτύου. Για την επίτευξη των στόχων του χρησιμοποιεί μια ποικιλία μέσων εκτός από τους υπολογιστές, όπως είναι τα έξυπνα τηλέφωνα. Μερικές από τις εφαρμογές του Web 2.0 είναι τα αρχεία πολυμέσων, η τρισδιάστατη πλοήγηση και οι αλληλεπιδραστικοί χάρτες, η ανταλλαγή γραπτών μηνυμάτων, τα κοινωνικά δίκτυα και τα Wikis, δηλαδή διασυνδεδεμένες σελίδες που συντάσσονται με συμμετοχικό τρόπο (Καρδάσης Π., 2007: 235-236).

Η εξάπλωση του διαδικτύου υπήρξε ραγδαία. Αρκεί να αναλογιστεί κανείς ότι ο αριθμός των ατομικών ιστοσελίδων ξεπερνούσε τα εκατό εκατομμύρια μέχρι τα τέλη του 2006, ενώ το 1995 στα πρώτα βήματα του διαδικτύου ανέρχονταν στις δεκαεννέα χιλιάδες. Το 2007 το ένα

εικοστό του παγκόσμιου πληθυσμού χρησιμοποιούσε την τεχνολογία για να έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο και το ποσοστό αυτό αυξάνεται συνεχώς (Rab Á., 2007:18).

### 2.1.2.2. Πολυμέσα

Ο όρος πολυμέσα **(εικ. 6)** αποδίδει τις εφαρμογές εκείνες που ενσωματώνουν πληροφορίες σε ψηφιακή μορφή, οι οποίες στη συνέχεια μπορούν να αποθηκευτούν, να υποστούν επεξεργασία και να αναπαραχθούν. Τα πολυμέσα περιλαμβάνουν κινητές και ακίνητες εικόνες, βίντεο, ήχους, γραφικά, κείμενο και γενικά οποιαδήποτε πληροφορία σε ψηφιακή μορφή. Βασικό χαρακτηριστικό τους είναι ότι επιτρέπουν την αλληλεπίδραση με το χρήστη, δηλαδή την αμφίδρομη επικοινωνία ανθρώπου - υπολογιστή, για αυτό και ονομάζονται και διαλογικά ή αλληλεπιδραστικά ( interactive multimedia) (Καγιάφας Ε., 2007: 75, Laudon K., Traver C., Laudon J., 1996: 62-63).

Εκτός από τις ποικίλες χρήσεις τους σε πολλούς τομείς της καθημερινότητας, σημαντική είναι η συμβολή τους στο χώρο της ψυχαγωγίας (ηλεκτρονικά παιχνίδια), της εκπαίδευσης και του πολιτισμού (ηλεκτρονικά λεξικά, επιμορφώσεις, προσομοιώσεις περιβαλλόντων, εικονική πραγματικότητα) (Γιακουμάκης Ε., Γκύρτης Κ. κ.ά., 2000: 310-312, Laudon K., Traver C., Laudon J., 1996: 164).

### 2.1.2.3. Εικονική Πραγματικότητα

Με τον όρο εικονική πραγματικότητα (Virtual Reality) αποδίδεται ένα τρισδιάστατο, ψηφιακό υπολογιστικό περιβάλλον, με το οποίο ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να αλληλεπιδρά, ακόμη και να επιλέγει ή να μετακινεί αντικείμενα που βρίσκονται σε αυτό **(εικ.7)**. Με τη χρήση δηλαδή πολύ ισχυρών υπολογιστών του δίνεται η δυνατότητα να αναπτύξει συμπεριφορές που θυμίζουν την πραγματική ζωή, της οποίας η εικονική πραγματικότητα λειτουργεί ως υποκατάστατο (Economou D., 2004: 68, Λουκής Ευ., Παζάλος Κ., 2007: 32-33)

Συνεπώς ο όρος περιγράφει μια διαδικτυακή εμπειρία που δημιουργεί την ψευδαίσθηση της ύπαρξης και κίνησης σε έναν μη αληθινό κόσμο, ο οποίος όμως γίνεται αντιληπτός ως τέτοιος από τις αισθήσεις μας (Terras M., 1999).

Οι υπολογιστές είναι οι *" πύλες εισόδου "* σε αυτή την εναλλακτική πραγματικότητα. Ένα ταξίδι που στο παρελθόν άρχιζε με τη δημιουργία ενός απλού αρχείου στον προσωπικό υπολογιστή του χρήστη, τώρα τον μεταφέρει σε έναν τρισδιάστατο τεχνητό κόσμο (Κουζέλης Γ., 2006: 71,77).

Η τεχνολογία αυτή μπόρεσε να υλοποιηθεί από τη δεκαετία του 1980 και μετά. Βασικά της χαρακτηριστικά είναι ότι χρησιμοποιεί πολυμέσα, είναι δυναμική και εμπεριέχει τις έννοιες της

εμβύθισης, της φαντασίας και της αλληλεπίδρασης. Η καινοτομία της εκτός από την προσομοίωση σε πραγματικό χρόνο και τρισδιάστατο χώρο, συνίσταται στο ότι ο άνθρωπος διαδραματίζει έναν κεντρικό ρόλο, ενώ πρωτεύουσα θέση έχει και η έκφραση των αισθήσεών του (Μικρόπουλος Τ.Α., 1998: 1, Tost L. P., Economou M., 2007: 82).

Η εικονική πραγματικότητα μπορεί να πάρει διάφορες μορφές π.χ. επαυξημένη ή ενισχυμένη πραγματικότητα **(εικ. 8)**, εικονική πραγματικότητα εμβύθισης **(σχ. 2)** και υβριδική πραγματικότητα ( Tost L. P., Economou M., 2007: 82).

Στην περίπτωση που επιδιώκεται η "εμβύθιση" στο εικονικό περιβάλλον, χρησιμοποιείται προηγμένη τεχνολογία, όπως π.χ. γάντια **(εικ. 9)** που σε συνδυασμό με έναν υπολογιστή δίνουν στο χρήστη τη δυνατότητα να περιηγείται στο περιβάλλον αυτό, να αγγίζει και να μετακινεί αντικείμενα και γενικότερα να αλληλεπιδρά μέσω της αφής, του ήχου και της όρασης. Λειτουργούν δηλαδή ως ανιχνευτές των κινήσεων του χρήστη (Laudon K., Traver C., Laudon J.,1996: 6 κ. ε.**,** Terras M., 1999).

Η "εμβύθιση" στο φανταστικό περιβάλλον επιτυγχάνεται και με τη χρήση ενός κράνους (HMD- Head Mounted Display) **(εικ. 10)** που προβάλλει την εικονική πραγματικότητα μέσα από ειδικές οθόνες, οι οποίες είναι ενσωματωμένες σε αυτό (Λουκής Ευ., Παζάλος Κ., 2007: 32-33).

Στόχος της εικονικής πραγματικότητας είναι η επικοινωνία, η απόκτηση γνώσης, η ψυχαγωγία, ακόμη και η δημιουργία έργων τέχνης. Θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι τα αντικείμενα που κατασκευάζονται με τεχνικές μεθόδους οπτικοποίησης στο εικονικό περιβάλλον διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, τα αυθεντικά, φυσικά αντικείμενα που αποτελούν προσομοιώσεις του πραγματικού κόσμου, και τα αντικείμενα που δεν έχουν καμιά φυσική υπόσταση (Economou D., 2004: 67, Tost L. P., Economou M., 2007: 82).

Τα εικονικά συνεργατικά περιβάλλοντα (CVEs) αποτελούν μια εξελιγμένη μορφή της εικονικής πραγματικότητας. Επιτρέπουν την επικοινωνία, συνεργασία και αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών, την ανταλλαγή πληροφοριών και εξυπηρετούν ψυχαγωγικούς, επικοινωνιακούς και εκπαιδευτικούς στόχους. Στα περιβάλλοντα αυτά οι χρήστες παρουσιάζονται ο ένας στον άλλο με μορφές γραφικών (graphical forms) π.χ. μέσω εικονικών εκπροσώπων (virtual actors), επικοινωνούν και ανταλλάσσουν απόψεις. Οι εικονικοί εκπρόσωποι (virtual actors), δίνουν την αίσθηση της φυσικής παρουσίας όπως ακριβώς και στην πραγματική ζωή (Castells M., 1996: 373, Economou D., 2004: 68-69).

### 2.1.2.4. Βασικά χαρακτηριστικά του ψηφιακού περιβάλλοντος

- **Διαδραστικότητα:** Οι χρήστες του διαδικτύου παρεμβαίνουν στο ψηφιακό περιβάλλον και μπορούν να το αλλάξουν ή να το τροποποιήσουν.

- **Διασυνδεσιμότητα**: Η σύνδεση στο διαδίκτυο με διαφορετικούς τρόπους π.χ. με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μέσω skype, με τον υπολογιστή, με κινητό.

- **Πολυπλοκότητα:** Αναφέρεται σε ηλεκτρονικά συστήματα, π.χ. συσκευές που εκτελούν πολύπλοκες λειτουργίες με το πάτημα ενός κουμπιού.

- **Συγχώνευση προφορικής και γραπτής επικοινωνίας**: Πρόκειται για ένα νέο είδος επικοινωνίας που συνδυάζει χαρακτηριστικά του γραπτού και του προφορικού λόγου (Rab Á., 2007: 14).

- **Ταχύτητα**: Αναφέρεται στην ταχύτητα διάδοσης της πληροφορίας, της επικοινωνίας και των ανταλλαγών.

- **Άυλη υπόσταση:** Αφορά στη φαινομενικά άυλη φύση του ψηφιακού αντικειμένου.

- **Σύγκλιση:** Ο όρος υποδηλώνει ότι μια συσκευή μπορεί να εξυπηρετεί διαφορετικές λειτουργίες π.χ. τηλεφωνική επικοινωνία, λήψη φωτογραφιών και πλοήγηση στο διαδίκτυο (Rab Á., 2007: 16).

- **Διεκπεραίωση πολλών εργασιών ταυτόχρονα:** Η δυνατότητα παρουσίας και αλληλεπίδρασης του χρήστη σε διάφορα διαδικτυακά περιβάλλοντα που τρέχουν παράλληλα.

- **Μονιμότητα:** Οποιαδήποτε ενέργεια σε ένα ψηφιακό περιβάλλον αφήνει ίχνη και καταγράφεται. Η ψηφιακή πληροφορία είναι εύκολο να αντιγραφεί και να αναπαραχθεί (Rab Á., 2007: 17).

## 2.2. Αποθήκευση, ακεραιότητα και διατήρηση του ψηφιακού υλικού

Με τον όρο ψηφιακή διατήρηση εννοούμε όλες εκείνες τις διαδικασίες που εξασφαλίζουν την αποθήκευση, ακεραιότητα και διατήρηση του παραγόμενου ψηφιακού υλικού, ώστε να είναι

προσβάσιμο σε βάθος χρόνου και να διατηρεί ταυτόχρονα την αυθεντικότητα και την εγκυρότητά του. Το υλικό που επιλέγεται είναι είτε υλικό που μετατράπηκε σε ψηφιακό από την αναλογική του μορφή, είτε παράχθηκε κατευθείαν σε ψηφιακή μορφή. Η διατήρησή του αποτελεί βασική μέριμνα για πολλά πνευματικά ιδρύματα. Πανεπιστήμια, μουσεία, αρχεία, βιβλιοθήκες και άλλοι χώροι πολιτισμού ψηφιοποιούν συνεχώς το υλικό τους και εκπονούν προγράμματα που θα εξασφαλίσουν τη διατήρηση της ανθρώπινης γνώσης και την ασφαλή μεταφορά της στις επόμενες γενιές. Τέτοιου είδους προγράμματα χρηματοδοτούνται και λειτουργούν από διεθνείς οργανισμούς όπως είναι η Ευρωπαϊκή Κοινότητα (DLM), αλλά και από μουσεία (GETTY), εθνικά αρχεία (NARA), εθνικές και δημόσιες βιβλιοθήκες (π.χ. Βρετανική Βιβλιοθήκη).

Η προσπάθεια αυτή είναι σημαντική, δεδομένου ότι ο μεγάλος όγκος των ψηφιακών πληροφοριών που παράγεται στην εποχή μας είναι ευάλωτος σε πολλούς παράγοντες που θα μπορούσαν να θέσουν σε κίνδυνο τη διατηρησιμότητά του. Σε αυτούς συγκαταλέγονται η εξάρτηση από τη χρήση συγκεκριμένου λογισμικού και τεχνολογικού εξοπλισμού (technology dependency), η τεχνολογική απαρχαίωση που είναι αποτέλεσμα των ραγδαίων τεχνολογικών εξελίξεων (technology obsolescence), η ευκολία με την οποία μπορεί να τροποποιηθεί ένα ψηφιακό αρχείο (Αραβανή Φ. 2004: 33-34).

### 2.3. Τεχνολογικός Γραμματισμός

Η ψηφιακή εποχή που διανύουμε απαιτεί συγκεκριμένες γνώσεις και δεξιοτήτες από το μέσο άνθρωπο. Μια τέτοιου είδους εκπαίδευση είναι αναγκαία για να μπορεί το άτομο να εκμεταλλευτεί τις δυνατότητες της τεχνολογίας[11] και αποδίδεται με τον όρο τεχνολογικός γραμματισμός (Rab Á., 2007: 7).

Ο όρος εμφανίστηκε για πρώτη φορά με την τεχνολογική επανάσταση της δεκαετίας του ΄70, όταν παρατηρήθηκε έκρηξη της πληροφορίας, και γνώρισε ευρύτατη διάδοση προς το τέλος της δεκαετίας του ΄80 . Τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιείται σχεδόν αποκλειστικά αναφορικά με την επιστήμη των υπολογιστών και σημαίνει την ικανότητα πρόσβασης και χρήσης της πληροφορίας. Πρόκειται για σύνθετη δεξιότητα που προϋποθέτει κριτική σκέψη και περιλαμβάνει τα στάδια εύρεσης, ικανότητας επεξεργασίας, αξιολόγησης και διαχείρισης της πληροφορίας σε κείμενα γραπτού, προφορικού και ηλεκτρονικού λόγου. Ένα άτομο θεωρείται τεχνολογικά εγγράμματο όταν διαθέτει τις συγκεκριμένες δεξιότητες και τεχνικές ικανότητες,

[11] Αξίζει να σημειωθεί ότι στην αρχή των νεότερων χρόνων η μεγάλη πλειοψηφία των ανθρώπων δεν μπορούσε να διεκδικήσει τα δικαιώματά της επειδή δε γνώριζε γραφή και ανάγνωση στα λατινικά. Με τον ίδιο τρόπο η αδυναμία χρήσης των νέων τεχνολογιών ( τεχνολογικός αναλφαβητισμός) μπορεί να αποκλείσει ένα μεγάλο τμήμα του παγκόσμιου πληθυσμού από την κοινωνία της πληροφορίας (Rab Á., 2007: 4).

όπως αυτή της αναζήτησης στις βάσεις δεδομένων και στους βιβλιογραφικούς καταλόγους (Rab Á., 2007: 6- 8, Κουτσογιάννης Δ., 2008: 30-31).

### 2.4. Εφαρμογές των Νέων Τεχνολογιών

Οι τεχνολογίες πολυμέσων και δικτύων έχουν ανοίξει ένα παράθυρο σε έναν καινούριο κόσμο, όπου πολλές υπηρεσίες παρέχονται εύκολα από απόσταση και όπου υφίστανται νέες μορφές αλληλεπίδρασης. Πρόκειται για πρωτοποριακές εφαρμογές που ανοίγουν νέες δυνατότητες στην καθημερινότητα των ανθρώπων και στην αντιμετώπιση καταστάσεων της ατομικής και κοινωνικής ζωής (Γιακουμάκης Ε., Γκύρτης Κ. κ.ά., 2000: 261, Bernes- Lee T., Hall W., κ. ά., 2007: 110).

Ιδιαίτερα εντυπωσιακές είναι οι εφαρμογές της πληροφορικής στην εκπαίδευση. Δημιουργήθηκε ειδικό εκπαιδευτικό λογισμικό και αναπτύχθηκαν εφαρμογές εικονικών περιβαλλόντων. Δόθηκε μεγάλη ώθηση στην ανακαλυπτική μάθηση και οι εκπαιδευόμενοι μπόρεσαν να αναπτύξουν αυτενέργεια και πρωτοβουλίες. Η μάθηση ευνοήθηκε από τη δυνατότητα ανταλλαγής απόψεων μέσω δικτυακών συστημάτων και δόθηκε μεγάλη ώθηση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Γιακουμάκης Ε., Γκύρτης Κ. κ.ά., 2000: 259-260, Economou D., 2004: 69).

Ο Ν. Νεγρεπόντης αναφερόμενος στις δυνατότητες που προσφέρουν οι υπολογιστές στη μουσική και τις εικαστικές τέχνες, έγραφε το 1995 ότι όλο και περισσότεροι μαθητές θα μπορούν να καλλιεργούν τις δεξιότητές τους με τέτοιο τρόπο, ώστε η μάθηση να αποκτά έναν ανακαλυπτικό και παιγνιώδη χαρακτήρα (Νεγρεπόντης Ν., 1995: 226-227). Πράγματι, η επιστήμη της Πληροφορικής επιτρέπει τη δημιουργία καλλιτεχνικών έργων με πρωτοποριακούς τρόπους και παρέχει καινοτόμες δυνατότητες έκφρασης (Μαρμαράς Ν., 1990: 132).

Ακόμη και τα πολιτιστικά μοντέλα έχουν επηρεαστεί από το διαδίκτυο. Χάρη στις νέες τεχνολογίες και την ευρυζωνικότητα[12] είναι δυνατή η διαδικτυακή πρόσβαση σε μια πληθώρα πολιτιστικών αγαθών (Γιακουμάκης Ε., Γκύρτης Κ. κ.ά., 2000: 419 κ.ε., Rab Á., 2007: 19).

Ο κόσμος μας έχει σήμερα μετατραπεί σε ένα *"απέραντο ψηφιακό εργοτάξιο"* που εμπεριέχει και κινδύνους. Όμως η νέα αυτή πραγματικότητα έχει αρκετά πλεονεκτήματα, ώστε να γίνεται λόγος για τη συνεισφορά της σε έναν περισσότερο αρμονικό και συνεργατικό κόσμο (Νεγρεπόντης Ν., 1995: 230-236).

[12] Η εξάπλωση της ευρυζωνικότητας, δηλαδή η διασυνδεσιμότητα και οι απευθείας διαδικτυακές συνδέσεις, αποτέλεσαν μια επαναστατική καινοτομία στην πραγματικότητα του διαδικτύου, γνωστή ως η " επανάσταση του WEB 2.0" (Rab Á., 2007: 18).

**Συμπεράσματα**

Το ψηφιακό περιβάλλον επέδρασε δραματικά σε κάθε τομέα της ανθρώπινης ζωής. Ένας νέος τεχνητός κόσμος αναδύθηκε, ο οποίος λειτουργεί " παράλληλα" προς κάθε άλλο κόσμο που υφίσταται. Το γεγονός όμως ότι στηρίζεται σε μια τεχνολογική υποδομή του προσφέρει υλικότητα και τον καθιστά πραγματικό. Πρόκειται για ένα *″ ψηφιακό ανάλογο της πραγματικότητας″* που δημιουργήθηκε για να χρησιμοποιείται και ως εκ τούτου απευθύνεται στους χρήστες (Κουζέλης Γ., 2006: 53-54).

Η τεχνολογία σήμερα έχει τόσο έντονα κοινωνικό χαρακτήρα, ώστε τουλάχιστον για το διαδίκτυο θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι αντικατοπτρίζει σε μεγάλο βαθμό τις ανησυχίες και τα διλήμματα του ανθρώπου της εποχής μας.

Ο πολιτισμός που αποτελεί μια γνήσια έκφραση της ανθρώπινης ψυχής, δε θα μπορούσε να είχε μείνει ανεπηρέαστος. Αντίθετα η σχέση ανάμεσα σε αυτόν και τη σύγχρονη τεχνολογία εξελίσσεται συνεχώς και γίνεται εντονότερη. Σύμφωνα με τον Bernes- Lee T., *″ υπάρχει περισσότερη τέχνη στην επιστήμη και επιστήμη στην τέχνη, παρά από αυτή που γίνεται συχνά αντιληπτή″* (Bernes- Lee T., Hall W., κ. ά., 2007: 138).

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Εισαγωγή

Η ραγδαία εξάπλωση των νέων τεχνολογιών σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δράσης μας αναγκάζει να αλλάξουμε την οπτική με την οποία αντιμετωπίζουμε τη διαχείριση και προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς. Ακολουθώντας τις εξελίξεις της εποχής και εκμεταλλευόμενα τις νέες δυνατότητες, τα πολιτιστικά ιδρύματα αναθεωρούν τον τρόπο λειτουργίας τους και επιδιώκουν την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών σε αυτή.

Η τεχνολογία στέκεται πλέον πολύτιμη αρωγός στην προσπάθεια για την επιτυχή έκβαση αυτού που ο άνθρωπος αντιμετώπιζε πάντα ως επιβεβλημένο κοινωνικό του καθήκον, τη διαφύλαξη δηλαδή των πολιτιστικών του επιτευγμάτων, με σκοπό να τα κληροδοτήσει στους μεταγενέστερους, μεταδίδοντας αξίες και υπηρετώντας παιδαγωγικούς στόχους (Αραβανή Φ., 2004: 31, Rab Á., 2007: 9).

Στο τρίτο κεφάλαιο, μετά από μια σύντομη παρουσίαση της φυσιογνωμίας των χώρων πολιτισμού, αναλύεται ο ψηφιακός πολιτισμός της εποχής μας, αναφέρονται ο τρόπος με τον οποίο η σύγχρονη τεχνολογία χρησιμοποιείται στο χώρο του πολιτισμού, τα πλεονεκτήματα που συνεπάγεται η χρήση της, αλλά και οι προβληματισμοί που εγείρονται σχετικά με αυτή. Τέλος, επισημαίνονται οι δυνατότητες που περικλείει όσον αφορά την ανάδειξη και διατήρηση του πολιτισμού.

## 3.1. Η φυσιογνωμία των πολιτιστικών οργανισμών

Ο όρος *πολιτιστικοί οργανισμοί* δηλώνει τους κρατικούς και ιδιωτικούς φορείς που έχουν ως αποστολή τους τη διατήρηση, συντήρηση, διαφύλαξη και προστασία του πολιτισμού. Ανάμεσα σε αυτούς συγκαταλέγονται οι βιβλιοθήκες, πινακοθήκες, αίθουσες τέχνης και γκαλερί, αρχειακοί και μουσειακοί οργανισμοί, ερευνητικά και εκθεσιακά κέντρα (π.χ. αστεροσκοπεία, πλανητάρια), αρχαιολογικοί χώροι, πολιτιστικά κέντρα, καθώς και κάθε άλλος οργανισμός και φορέας ή ίδρυμα που στοχεύει στην προβολή του πολιτισμού (π.χ. ο Οργανισμός Προβολής Ελληνικού Πολιτισμού ΑΕ).

Οι πολιτιστικοί οργανισμοί έχουν μια σύνθετη φυσιογνωμία και χαρακτηρίζονται από ιδιαιτερότητες που γεννούν προβληματισμούς για το εάν και κατά πόσο η πολιτισμική πληροφορική λειτουργεί θετικά ή όχι στην επίτευξη των στόχων τους.

Μεταξύ των χαρακτηριστικών που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη είναι ο πολύπλευρος ρόλος τους, αφού στοχεύουν στην προβολή και ανάδειξη του πολιτισμού, αλλά παράλληλα οργανώνουν εκπαιδευτικές δράσεις και ψυχαγωγούν. Επίσης, παρά την ανάγκη εξεύρεσης

οικονομικών πόρων δεν έχουν κερδοσκοπικό χαρακτήρα και δεν ακολουθούν οικονομικές στρατηγικές για την απόκτηση κέρδους[13]. Η φυσιογνωμία των πολιτιστικών οργανισμών προσδιορίζεται σε μεγάλο βαθμό και από το κοινό στο οποίο απευθύνονται, το οποίο χαρακτηρίζεται από μεγάλη ανομοιογένεια, ηλικιακή, κοινωνική και μορφωτική.

Σε όσα προαναφέρθηκαν θα πρέπει να προστεθεί και η σημασία των πληροφοριών που συνοδεύουν ένα πολιτιστικό αγαθό. Μεσολαβούν ανάμεσα σε αυτό και το κοινό, βοηθούν στην ερμηνεία και την κατανόησή του και εμποδίζουν να υποβιβαστεί σε ένα μόνο ευχάριστο θέαμα ή ένα μυστηριώδες και ίσως ακατανόητο αντικείμενο (Οικονόμου Μ., 2004: 1-2).

### 3.2. Ψηφιακός Πολιτισμός

Ο όρος ψηφιακός πολιτισμός δηλώνει τη χρήση της τεχνολογίας και ιδιαίτερα της επιστήμης της Πληροφορικής (Πολιτισμική Πληροφορική) σε θέματα διαχείρισης πολιτισμού. Αναφέρεται σε πολιτιστικά αγαθά που βρίσκονται σε ψηφιακή μορφή, είτε πρόκειται για αυθεντικά αντικείμενα που έχουν ψηφιοποιηθεί, είτε για πολιτιστικά στοιχεία που έχουν παραχθεί ψηφιακά. Η μετατροπή των συλλογών των πολιτιστικών οργανισμών σε ψηφιακή μορφή πραγματοποιείται σε τέτοιο βαθμό, ώστε τα τελευταία χρόνια τα πολιτιστικά στοιχεία που έχουν παραχθεί ψηφιακά να επικρατούν όλο και περισσότερο σε βάρος των αυθεντικών αντικειμένων (Rab Á., 2007: 4).

Παρά το γεγονός ότι οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας σήμερα χρησιμοποιούνται ευρέως σε πολιτιστικούς οργανισμούς, η θεωρητική τους θεμελίωση ως επιστημονικού κλάδου δεν άρχισε νωρίτερα από τις αρχές της νέας χιλιετίας **(σχ. 3)**. Είχαν ωστόσο εμφανιστεί στο χώρο του πολιτισμού και ειδικότερα των μουσείων τη δεκαετία του 1980[14] (Parry R., 2008: 445).

Για πολλά μουσεία η σύγχρονη τεχνολογία υπήρξε ένα νέο και ελκυστικό μέσο για να αυξήσουν και να διευρύνουν το κοινό τους. Κάποια άλλα εκτιμώντας πιο ουσιαστικά τις δυνατότητές της, την ενέταξαν οργανικά στις εκθέσεις τους και τη χρησιμοποίησαν ως μέσο μιας πολύπλευρης και δυναμικής ερμηνείας των εκθεμάτων τους (Γκαζή Α., Νικηφορίδου Αλ., 2008: 374-375).

[13] Τη δεκαετία του 1980 κυρίως, κυβερνήσεις και άλλοι κοινωνικοί φορείς άσκησαν πιέσεις σε μουσεία να λειτουργήσουν ως επιχειρήσεις έτσι ώστε να συντηρούνται και να μειωθούν οι κρατικές επιχορηγήσεις, ποτέ όμως δεν αξιολογήθηκαν με αυτό το κριτήριο.

[14] Ο R. Parry θεωρεί ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών από πολιτιστικούς φορείς εισέρχεται τα τελευταία χρόνια σε αυτό που ονομάζουμε " πολιτιστική στροφή", δηλαδή το σημείο όπου ο πολιτισμός βρίσκεται στο επίκεντρο των συζητήσεων και της επιστημονικής έρευνας. Η χρήση της πληροφορικής στο χώρο του απέκτησε συγκεκριμένη ταυτότητα και εξελίχθηκε σε έναν νέο επιστημονικό κλάδο, την ψηφιακή πολιτιστική κληρονομιά. Ο καθορισμός όμως ενός σαφούς πλαισίου λειτουργίας του βρίσκεται ακόμη υπό διαπραγμάτευση (Parry R., 2008: 447-449).

Υιοθέτησαν επίσης διαφορετικές μεθόδους διατήρησης και προβολής της πολιτιστικής κληρονομιάς, χάρη στη χρήση μιας μεγάλης ποικιλίας τεχνολογικών εφαρμογών όπως είναι οι ψηφιακοί κατάλογοι, τα συστήματα ακουστικής ξενάγησης (audio-guides) **(εικ. 11)** , τα εκπαιδευτικά παιχνίδια σε υπολογιστές **(εικ. 12)**, οι οθόνες αφής **(εικ. 13)**, τα βίντεο κ. ά. Οι πιο εξελιγμένες τεχνολογικές εφαρμογές που συναντάμε σε χώρους πολιτισμού περιλαμβάνουν συστήματα πολυμέσων (π.χ. PDAs)[15] **(εικ. 14)**, διαδικτυακούς τόπους που εφαρμόζουν μεθόδους εξατομικευμένης επίσκεψης ( π.χ. ηλεκτρονικούς πλοηγούς εκθέσεων[16]), τρισδιάστατη ψηφιακή αναπαράσταση χώρων και αντικειμένων **(εικ. 15)**, εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας **(εικ. 16)** και εφαρμογές ρομποτικής **(εικ. 17)** (Γκαζή Α., Νικηφορίδου Αλ., 2008: 375, Ρούσσου Μ., 2006: 56, 60).

Οι εφαρμογές που προαναφέρθηκαν είναι πολυμεσικές. Τα πολυμέσα αποτελούν τις πιο επαναστατικές τεχνολογικές εφαρμογές, που άλλαξαν κυριολεκτικά τη φυσιογνωμία των χώρων πολιτισμού (Μπούνια Αλ., 2004: 2- 3). Εξασφαλίζουν τη διαδραστικότητα[17], η ενισχύει τον ψυχαγωγικό χαρακτήρα των ψηφιακών πολιτιστικών αγαθών (Rab Á., 2007: 20).

Η αυξανόμενη επικράτηση του ψηφιακού πολιτισμού αποδεικνύεται και από τον αριθμό των ερευνών που έχουν διεξαχθεί, των συνεδρίων που συγκαλούνται και των εκθέσεων που διοργανώνονται, ενώ πολύ σημαντική παράμετρος είναι και η εκπαιδευτική τους διάσταση. Ανάμεσα στα πιο γνωστά συνέδρια συγκαταλέγονται το Museums and the Web (ετήσιο συνέδριο που συγκαλείται στην Αμερική από το 1997), το ICHIM (International Cultural Heritage in Informatics Meeting) που διεξήχθηκε στο Παρίσι, το VSMM ( Virtual Systems and MultiMedia),το VAST ένα ευρωπαϊκό συμπόσιο (Ρούσσου Μ., 2006: 56-57).

Θα πρέπει ωστόσο να επισημανθεί ότι παρόλη τη δυναμική που εμφανίζει ο ψηφιακός τρόπος διαχείρισης της πολιτιστικής πληροφορίας, δεν μπορεί να υπάρξει ανεξάρτητα από τις παραδοσιακές μεθόδους. Αντίθετα, λειτουργεί συμπληρωματικά προς αυτές και γίνεται κατανοητός σε συνάρτηση με αυτές (Rab Á., 2007: 20, Ρούσσου Μ., 2006: 57).

[15] PDAs ( Personal Digital Assistants): Πρόκειται για υπολογιστές χειρός που χρησιμοποιούνται για την πλοήγηση και την επικοινωνία μέσα στο μουσείο

[16] Βάσεις δεδομένων με πληροφορίες σχετικά με εκθέσεις που προσφέρονται για εξατομικευμένη χρήση

[17] Ως διαδραστικότητα σύμφωνα με τη Ρούσσου Μ., ορίζεται η αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ ανθρώπων ή ανθρώπων και αντικειμένων ή καταστάσεων. Πολλές φορές, όπως π.χ. στο χώρο της μουσειολογίας, η επικοινωνία αυτή έχει και συναισθηματική και κοινωνική διάσταση δίχως να εμπλέκεται πάντα η τεχνολογία ( Ρούσσου Μ., 2008: 253-254).

### 3.3. Η τεχνολογία ως μέσο διατήρησης και ανάδειξης του πολιτισμού

#### 3.3.1. Πλεονεκτήματα από τη χρήση των νέων τεχνολογιών στη διατήρηση και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς

Οι πολιτιστικοί οργανισμοί είχαν αρχικά μια μάλλον επιφυλακτική στάση απέναντι στη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας, όμως η αποτελεσματικότητα της τελευταίας σε θέματα διατήρησης και ανάδειξης των πολιτιστικών αγαθών και οι δυνατότητες που προσφέρει, παραμέρισε τους όποιους ενδοιασμούς τους και άρχισαν να την εντάσσουν όλο και περισσότερο στη λειτουργία τους (Ρούσσου Μ., 2006: 56).

Ειδικότερα, ενώ στα τέλη του 1960 η τεχνολογία χρησιμοποιούνταν κυρίως από σε μεγάλους πολιτιστικούς οργανισμούς, όπως είναι το Smithsonian στην Αμερική, δύο δεκαετίες αργότερα, είχε εισχωρήσει στα περισσότερα πολιτιστικά ιδρύματα. Σήμερα οι χώροι πολιτισμού έχουν επηρεαστεί σε τέτοιο βαθμό, ώστε άλλαξε ο τρόπος λειτουργίας τους και διαχείρισης των συλλογών τους και ενισχύθηκε ο επικοινωνιακός τους ρόλος (Μπούνια Αλ., Νικονάνου Ν., κ. ά. 2008: 7-8).

Αρχικά οι νέες τεχνολογίες χρησιμοποιήθηκαν για την τεκμηρίωση των μνημείων. Οι παραδοσιακές μέθοδοι όπως είναι η τήρηση ημερολογίων, καταγραφές, σχεδιαστικές απεικονίσεις και λήψεις φωτογραφιών, αντικαταστάθηκαν από τη δημιουργία βάσεων δεδομένων και την ηλεκτρονική αρχειοθέτηση. Τα ηλεκτρονικά αποθέματα που δημιουργήθηκαν διέσωσαν πολύτιμα πολιτιστικά στοιχεία και αποτέλεσαν μια βάση για την ευκολότερη λειτουργία των πολιτιστικών φορέων. Στα μουσεία π.χ. δημιουργήθηκε ηλεκτρονικό αρχείο που περιελάμβανε τις εκδόσεις τους, υλικό για τα εκπαιδευτικά προγράμματα και πληροφορίες σχετικές με τις εκθέσεις τους. Εγκαινιάστηκε μια νέα εποχή με μεγαλύτερες δυνατότητες ως προς την αναζήτηση και επεξεργασία των πληροφοριών και άνοιξαν νέοι δρόμοι στη διαχείριση του πολιτιστικού αποθέματος. Επίσης χάρη στους σύγχρονους μηχανισμούς ελέγχου της θερμοκρασίας, του φωτισμού και της υγρασίας επιτυγχάνεται η καλύτερη συντήρηση και προστασία των συλλογών (Καλαμαρά Π., Βαγγελάτος Α., 2008: 199, Οικονόμου Μ. 2004: 2-3).

Στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκαν ως μέσο προβολής του πολιτισμού και επικοινωνίας μεταξύ των πολιτιστικών οργανισμών. Μέσω του διαδικτύου τα πολιτιστικά ιδρύματα επικοινωνούν, συνεργάζονται μεταξύ τους και συμμετέχουν σε δίκτυα εθνικής ή και παγκόσμιας εμβέλειας μεταβάλλοντας τη φυσιογνωμία και την πολιτική τους (Μπούνια Αλ., 2004: 3, Οικονόμου Μ. 2004: 2-3).

Ένα από τα πρώτα μέσα επικοινωνίας που χρησιμοποιήθηκαν είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Οι πιο επαναστατικές εφαρμογές όμως είναι οι διαδικτυακές. Ηλεκτρονικές

εκδόσεις, δημιουργία ιστοσελίδων, ψηφιοποιήσεις μουσειακών συλλογών και κυρίως η χρήση της εικονικής πραγματικότητας (συνεργατικά εικονικά περιβάλλοντα- CVEs, εικονικοί εκπρόσωποι - virtual actors), ενσωματώνονται στη λειτουργία των χώρων πολιτισμού και εγκαινιάζουν νέες συνθήκες επικοινωνίας (Economou D., 2004: 67, Οικονόμου Μ. 2004: 2-3).

Μέσα από τις ιστοσελίδες τους τα πολιτιστικά ιδρύματα ενημερώνουν το κοινό τους για τις δραστηριότητές τους. Δίνουν ακόμη τη δυνατότητα να εκφέρουν οι επισκέπτες τους προσωπική άποψη για κάποιο θέμα και εισάγουν στην επικοινωνία το στοιχείο της διαδραστικότητας (Τσιάρα Σ., 2008: 145).

Η πρόσβαση σε ψηφιοποιημένα πολιτιστικά τεκμήρια είναι άμεση και εύκολη. Δίχως να υπόκειται σε χωρικούς ή χρονικούς περιορισμούς, ο χρήστης μπορεί να επισκεφθεί την ιστοσελίδα ενός μουσείου όποτε επιθυμεί, σε οποιοδήποτε μέρος του κόσμου και αν βρίσκεται. Καθώς περιηγείται ηλεκτρονικά έχει τη δυνατότητα να θαυμάσει έργα τέχνης σε ψηφιακή μορφή που φυλάσσονται στα μουσεία αυτά. Μπορεί να αναζητήσει σχετικές πληροφορίες και φωτογραφίες και να τις αποθηκεύσει ή να τις εκτυπώσει. Σε καμία περίπτωση όμως δεν τίθεται θέμα αντικατάστασης του αυθεντικού αντικειμένου, το οποίο διαθέτει άλλη αίσθηση και αξία (Αραβανή Φ. 2004: 31-32, Economou D., 2004: 68).

Η εμπειρία ωστόσο ενός πολιτιστικού γεγονότος βιώνεται περισσότερο ολοκληρωμένα με τη χρήση των πολυμέσων (Μπούνια Αλ., 2004: 5). Οι πολυμεσικές εφαρμογές συμβάλλουν στη μεγαλύτερη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων των εικονικών περιβαλλόντων. Απευθύνονται σε όλες τις ανθρώπινες αισθήσεις, τονίζουν το ψυχαγωγικό στοιχείο της δράσης και βοηθούν στην ανάπτυξη της αυτενέργειας π.χ. οι επισκέπτες χάρη στα πολυμέσα μπορούν να επιλέξουν σε ποιο σημείο θα εστιάσουν (Γκαζή Α., Νικηφορίδου Αλ., 2008: 376).

Προβάλλονται ακόμη και οι διαφορετικές και πολλές φορές αντικρουόμενες προσεγγίσεις του ίδιου μνημείου ή αντικειμένου που υφίστανται ανάλογα με την οπτική γωνία του παρατηρητή και από αυτή την άποψη μπορούν να βοηθήσουν να ξεπεραστούν πολλές προκαταλήψεις και ιστορικές αντιθέσεις. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι η φύση των πολυμέσων είναι τέτοια ώστε να καλύπτει τα ενδιαφέροντα πολλών διαφορετικών μεταξύ τους ατόμων και να απευθύνεται σε διαφορετικούς τύπους νοημοσύνης (Γκαζή Α., Νικηφορίδου Αλ., 2008: 376, Μπούνια Αλ., 2002: 4).

Τα εικονικά περιβάλλοντα (CVEs) παρέχουν μια σειρά πλεονεκτημάτων όπως είναι η δυνατότητα ρεαλιστικής απεικόνισης (προσομοίωσης) χώρων και αντικειμένων και η ικανότητα αλληλεπίδρασης με αυτά. Η τρισδιάστατη απεικόνιση των αντικειμένων επιτυγχάνεται με τη χρήση λέιζερ - σαρωτών ή με τις κατάλληλες φωτογραφικές λήψεις από διαφορετικές πλευρές. Στη συνέχεια ανασυνθέτονται και απεικονίζονται με λεπτομέρειες ως ακριβή αντίγραφα των

πραγματικών αντικειμένων. Η αναπαραγωγή της απεικόνισης αυτής σε ένα διαδραστικό περιβάλλον, επιτρέπει στο χρήστη να κινηθεί μέσα σε αυτό και να βιώσει μια προσωπική εμπειρία (Economou D., 2004: 68, Καλαμαρά Π., Βαγγελάτος Α., 2008: 199- 200).

Τα μνημεία χάνουν την υλική τους υπόσταση και απελευθερώνονται από τις δεσμεύσεις του χώρου και του χρόνου. Γίνεται για πρώτη φορά εφικτή η σύνδεση κινητών και ακίνητων μνημείων, ενώ εκλείπει ο κίνδυνος φθοράς τους. Τα αντικείμενα μπορούν ακόμη και να μετέχουν σε εικονικές ψηφιακές εκθέσεις, δίχως τα ίδια να μετακινούνται από τους χώρους φύλαξης.

Με τη χρήση της τεχνολογίας της εικονικής πραγματικότητας μπορούν ακόμη να γίνουν παρεμβάσεις σε κάποιο πολιτιστικό τεκμήριο, δίχως να υποστεί οτιδήποτε το πραγματικό αντικείμενο και να υλοποιηθούν πιθανά σενάρια όσον αφορά έναν τόπο.

Επίσης, με τη χρήση γεωγραφικών πληροφοριακών συστημάτων (G.I.S) είναι δυνατή η τοποθέτηση των μνημείων στον περιβάλλοντα χώρο και η συσχέτισή τους με άλλα μνημεία του χώρου αυτού. Είναι ακόμη εφικτή η παρακολούθηση της φυσιογνωμίας του χώρου, των αλλαγών που έχει υποστεί μέσα στο χρόνο, καθώς και των διάφορων φάσεων της ιστορικής πορείας των μνημείων. Παρόλο που η επίσκεψη μέσω του ιστοχώρου λειτουργεί ως μια βιωματική εμπειρία, ο πληροφοριακός της χαρακτήρας ενισχύεται, ενώ παράλληλα προωθείται και η έρευνα (Καλαμαρά Π., Βαγγελάτος Α., 2008: 201-202, Τσιαφάκη Δ.,Τσιρλιγκάνης Ν., 2008: 215).

Σε πολλές περιπτώσεις η χρήση της πολιτισμικής πληροφορικής δίνει λύσεις σε ζητήματα που δεν μπορούσαν να αντιμετωπιστούν με τις παραδοσιακές μεθόδους. Πολλά πολιτιστικά ιδρύματα υπολειτουργούν εξαιτίας της έλλειψης πόρων. Απασχολούν περιορισμένο προσωπικό, δεν έχουν κανονικό ωράριο λειτουργίας και τα πολιτιστικά αγαθά που φιλοξενούν βρίσκονται σε κλειστές αίθουσες ή αποθήκες και παραμένουν αφανή, ουσιαστικά ανύπαρκτα. Δεν είναι προσβάσιμα στο κοινό, ούτε καν γνωστά σε αυτό (Jacobs P., Tsioukas V., 2004: 44).

Η διαδικτυακή παρουσίαση ψηφιακών συλλογών, ακόμη και ολόκληρων εικονικών μουσείων, καταργεί τους παραπάνω περιορισμούς και φέρνει σε επαφή το κοινό με τον πολιτισμό, συμβάλλοντας στην ανάδειξή του. Πολιτιστικά αγαθά που είτε λόγω έλλειψης χώρου, είτε για λόγους συντήρησης δεν μπορούν να εκτεθούν, γίνονται τώρα προσβάσιμα (Οικονόμου Μ. 2004: 3).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το Lois Dowdle Cobb Museum που ανήκει στο πανεπιστήμιο της πολιτείας του Μισισιπή και μπόρεσε με τη χρήση της τεχνολογίας να αξιοποιήσει τους θησαυρούς του (Jacobs P., Tsioukas V., 2004: 44).

Η σύγχρονη τεχνολογία παρέχει στα πολιτιστικά ιδρύματα δυνατότητες ώστε να γίνουν περισσότερο ελκυστικά, να αυξήσουν την επισκεψιμότητά τους και να και να φέρουν το διευρυμένο πια κοινό τους σε επαφή με την πολιτιστική κληρονομιά. Παράλληλα να το πείσουν ότι μπορούν να ικανοποιήσουν τις ανάγκες του (Μελίδη Ε., 2008: 59, Οικονόμου Μ. 2004: 3).

Σε κάθε περίπτωση οι νέες τεχνολογίες συνέβαλαν στην ενημέρωση του κοινού, εισήγαγαν την εξατομικευμένη ξενάγηση, την πλοήγηση σε εκθεσιακούς χώρους μέσω της εικονικής πραγματικότητας και ενίσχυσαν τον ψυχαγωγικό χαρακτήρα της επίσκεψης σε ένα μουσείο (Γκαζή Α., Νικηφορίδου Αλ., 2008: 374-375).

### 3.3.2. Τεχνολογικές Εφαρμογές σε χώρους πολιτισμού

- Μία από τις πιο απλές τεχνολογικές εφαρμογές, που αργότερα αντικαταστάθηκε από οθόνες αφής, είναι μια οθόνη ενσωματωμένη σε μια προθήκη, την οποία ο επισκέπτης χειρίζεται πατώντας κουμπιά ή με ένα " ποντίκι". Αργότερα προστέθηκαν περισσότερες οθόνες, έτσι ώστε να παρακολουθούν περισσότερα άτομα όσα διαδραματίζονταν στην αρχική **(εικ. 18)**. Ωστόσο μόνο ο χρήστης της αρχικής οθόνης μπορούσε να δώσει εντολές. Οι υπόλοιποι περιορίζονταν απλά στο να παρακολουθούσαν παθητικά (Οικονόμου Μ., 2008: 152).

- Η συσκευή KiddyFace **(εικ. 19)**, δημιουργία του Slavco Milekic, είναι μια εξελιγμένη ψηφιακή εφαρμογή διεπαφής που επιτρέπει στα μικρά παιδιά μέσα από μια οθόνη αφής, με απλές εντολές, να αυτενεργούν και να επεμβαίνουν σε ψηφιακά αντίγραφα έργων τέχνης. Η εφαρμογή αυτή συμβάλλει στη γνωστική ανάπτυξη του παιδιού και την κατανόηση του κόσμου και επιτρέπει την επικοινωνία του με το έργο τέχνης. Έχει εφαρμοστεί στο μουσείο Speed Art Museum στο Louisville της Αμερικής. Η μη ευρεία επικράτησή της οφείλεται ως ένα βαθμό και στις αντιδράσεις επιμελητών τέχνης, οι οποίοι ήταν ενάντιοι σε εφαρμογές που παρεμβαίνουν σε έργα τέχνης, ακόμη και αν είναι αντίγραφα πρωτοτύπων (Οικονόμου Μ., 2004: 4-5).

- Από τις πιο δημοφιλείς εφαρμογές που χρησιμοποιήθηκαν στα μουσεία είναι οι συσκευές χειρός **(εικ. 20)**. Πρόκειται για συσκευές που φέρει ο επισκέπτης πάνω του καθώς κινείται στο χώρο, απολαμβάνοντας αυτονομία στις κινήσεις του. Οι πιο εξελιγμένες εφαρμογές αυτού του τύπου είναι πολυμεσικές και συνδέονται ασύρματα με μία κεντρική υπηρεσία του πολιτιστικού οργανισμού. Οι συσκευές αυτές κατά καιρούς λειτούργησαν ως εικονικοί ξεναγοί, ηλεκτρονικοί χάρτες και διευκόλυναν την πλοήγηση σε δικτυακούς χώρους. Ένα από τα μειονεκτήματά τους είναι ότι δεν ενθαρρύνουν την επικοινωνία με άλλους επισκέπτες και κατά κάποιο τρόπο απομονώνουν το χρήστη (Οικονόμου Μ., 2008: 153-154).

Μια τέτοιου είδους εφαρμογή είναι ο Ηλεκτρονικός Οδηγός στο Exploratorium στο Σαν Φρανσίσκο (Οικονόμου Μ., 2008: 154).

- Ο Ιάπωνας καλλιτέχνης Masaki Fujihata επινόησε ένα διαδραστικό περιβάλλον, όπου συναντώνται ο δισδιάστατος κόσμος της ανάγνωσης παραδοσιακού βιβλίου με τη δημιουργία τρισδιάστατων κινούμενων στοιχείων που ζωντανεύουν τα αντικείμενα που αναφέρονται στο βιβλίο **(εικ. 21)**. Η ενεργοποίηση γίνεται μέσα από ένα στυλό και συνοδεύεται από ηχητική υπόκρουση που παράγεται με την κίνηση των αντικειμένων πάνω στο χαρτί. Πρόκειται για ένα απλό στη χρήση του περιβάλλον που έχει βραβευτεί και ονομάζεται "Beyond Pages" (Οικονόμου Μ. 2004: 5-6).

- Μια άλλη πειραματική εφαρμογή ερευνητών του MIT αφορά ηλεκτρονική συσκευή, την οποία φέρει ο επισκέπτης μέσα σε ένα σακίδιο και μέσω ειδικής κάμερας προβάλλονται πληροφορίες για τα εκθέματα που βλέπει μπροστά του **( εικ. 22)**. Το ελκυστικό στοιχείο της εφαρμογής είναι η σύνδεση πληροφοριών και εκθεμάτων, το πρωτοποριακό όμως στοιχείο της έγκειται στην προσπάθεια προσαρμογής του προγράμματος ανάλογα με τον τύπο των επισκεπτών και τα προσωπικά τους ενδιαφέροντα. Το πρόγραμμα στηρίζεται σε πολύπλοκους αλγόριθμους και τη θεωρία των πιθανοτήτων, αλλά έχουν διατυπωθεί αρκετές αμφιβολίες για το αν μπορεί να παράσχει ακριβείς πληροφορίες για το ποικιλόμορφο κοινό των μουσείων (Οικονόμου Μ. 2004: 6-7).

- Τα πρόγραμμα TOURBOT (Interactive Museum Presence through Robotic Avatars), δηλαδή "Αλληλεπιδραστική Τηλε-παρουσία σε Μουσεία μέσω Ρομποτικών Εκπροσώπων" χρηματοδοτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα ¨Τεχνολογίες της Κοινωνίας των Πληροφοριών" και άλλους φορείς, στους οποίους συγκαταλέγεται και το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού. Στόχος του προγράμματος ήταν η δημιουργία ενός ρομπότ-ξεναγού που αλληλεπιδρά είτε με τους φυσικούς επισκέπτες ενός εκθεσιακού χώρου, είτε με τους απομακρυσμένους χρήστες του διαδικτύου. Οι τελευταίοι μέσω του συμβολικού αυτού εκπροσώπου τους (avatar) απέκτησαν πρόσβαση στα μουσειακά εκθέματα και είχαν τη δυνατότητα να δίνουν εντολές στο ρομπότ εξασφαλίζοντας με αυτό τον τρόπο μια εξατομικευμένη τηλε-παρουσία στο μουσείο. Ένα τέτοιο ρομπότ με το όνομα Λεύκος **(εικ. 23)** χρησιμοποιήθηκε πιλοτικά σε εκθέσεις του Βυζαντινού και Χριστιανικού Μουσείου Αθηνών και του Ιδρύματος Ελληνικού Κόσμου (Οικονόμου Μ. 2004: 8,10).

➢ Το πρόγραμμα DinoHunter **(εικ. 24)** που εφαρμόζεται σε μουσεία φυσικής ιστορίας, παρέχει μέσα από ένα παιχνίδι επιστημονικές πληροφορίες για τους δεινόσαυρους συνδυάζοντας τη μάθηση με τη διασκέδαση, αλλά και την εξοικείωση με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Στο παιχνίδι μπορούν να συμμετάσχουν άτομα διαφόρων ηλικιών χρησιμοποιώντας ηλεκτρονικές συσκευές που αναπαριστούν ένα δεινόσαυρο και εξασφαλίζουν επικονωνία μαζί του (Οικονόμου Μ. 2004: 9-10).

➢ Μία ενδιαφέρουσα εφαρμογή υλοποιήθηκε χάρη στις δυνατότητες των γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών (G.I.S.). Πρόκειται για το " Χάρτη Κινδύνων " χάρη στον οποίο εντοπίζονται και δημιουργούνται ψηφιακοί χάρτες παραγόντων που απειλούν τα μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς. Στην Ελλάδα το πρόγραμμα εφαρμόστηκε πιλοτικά από το 1999 έως το 2001 στην περιοχή της Δωδεκανήσου. Η εφαρμογή είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική σε θέματα διατήρησης και αποκατάστασης μνημείων (Τσιτούρη Α., 2004: 64-65).

### 3.3.3. Εκθέσεις που χρησιμοποίησαν τη σύγχρονη τεχνολογία

➢ Μια ενδιαφέρουσα μόνιμη έκθεση με τίτλο " Ανακαλύπτοντας το Παρελθόν" φιλοξενείται σε μία από τις αίθουσες του Μουσείου Βυζαντινού Πολιτισμού στη Θεσσαλονίκη **(εικ. 25)** . Ο περιηγητής έχει την ευκαιρία να παρακολουθήσει την περιπετειώδη διαδρομή των αντικειμένων από την ανακάλυψή τους μέχρι τη φύλαξή τους στις προθήκες του μουσείου, καθώς και την αλλαγή της χρήσης τους μέσα στο χρόνο. Η διαφορετικότητα της έκθεσης δεν έγκειται μόνο στο θέμα της, αλλά και στη χρήση των νέων τεχνολογιών. Χρησιμοποιούνται οθόνες διαμορφωμένες έτσι ώστε να θυμίζουν προθήκες, οι οποίες προβάλλουν εικόνες του αντικειμένου, ενώ κατά την έξοδο από το Μουσείο οι επισκέπτες συναντούν δύο πληροφοριακούς σταθμούς (info Kiosks) με οθόνες αφής (Βρανίκας Ν., Νικολαΐδου Κ, Αθήνα 2008: 170, 173-174).

➢ Σε μία από τις νέες πτέρυγες του Ευγενίδειου Πλανητάριου που εγκαινιάστηκαν το 2003 φιλοξενείται η μόνιμη Διαδραστική Έκθεση Επιστήμης και Τεχνολογίας[18].

Η έκθεση στεγάζεται σε τρεις ορόφους, φιλοξενεί 65 διαδραστικά εκθέματα και διακρίνεται σε τρεις ενότητες: " Ύλη και Υλικά", " Επικοινωνία: Ήχος και Εικόνα", " Βιοτεχνολογία" και ο βασικός στόχος είναι παιδαγωγικός[19].

[18] http://www.eugenfound.edu.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=95( ανασύρθηκε στις 5/10/2013)
[19] http://www.eugenfound.edu.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=96( ανασύρθηκε στις 5/10/2013)

- Το 2004 το Πλανητάριο οργάνωσε μια πρωτότυπη ψηφιακή έκθεση με τίτλο "Ταξίδι χωρίς τέλος" **(εικ.26)**. Η έκθεση συνδύαζε την αστροφυσική και τον κόσμο του διαστήματος με τον αρχαίο ελληνικό πολιτισμό. Με επιστράτευση των τεχνικών της προσομοίωσης, τη χρήση τρισδιάστατων φωτορεαλιστικών εικόνων και την τεχνική της εμβύθισης η πολιτιστική κληρονομιά συνδυάστηκε με τη σύγχρονη τεχνολογία για να εξυπηρετήσει παιδαγωγικούς στόχους (Τζωρτζάκη Ντ., 2005: 58-59).

- Οι εφαρμογές της τρισδιάστατης ψηφιακή αναπαράστασης και της εικονικής πραγματικότητας έχουν χρησιμοποιηθεί και σε εκθέσεις, όπως είναι η έκθεση με τίτλο " Κτίζοντας την Εικονική Ρώμη" **(εικ. 27)** που πραγματοποιήθηκε στη Ρώμη, στην αρχαία αγορά του Τραϊανού (Ρούσσου Μ.,2006: 59).

- Στην εικονική έκθεση Leonardo στο Μουσείο Επιστημών του Μιλάνου οι διαδικτυακοί επισκέπτες συμμετέχουν σε μια εικονική περιήγηση του ανακατασκευασμένου εικονικού χώρου του Μουσείου με την παράλληλη παρουσία άλλων επισκεπτών που εμφανίζονται ως άβαταρ ( είδωλα). Οι επισκέπτες αυτοί μπορούν να δουν ο ένας τον άλλο καθώς κινούνται στο χώρο και να επικοινωνήσουν μεταξύ τους με γραπτά μηνύματα. Σε μεταγενέστερη μάλιστα και πιο εξελιγμένη τεχνολογικά εφαρμογή μπορούν να αποτελέσουν ομάδα εικονικών επισκεπτών στην οποία προσφέρεται ομαδική ξενάγηση (Dallas C., 2007: 3).

### 3.4. Ψηφιοποίηση Πολιτιστικού Υλικού

Για να προστατευθεί το πολιτιστικό απόθεμα της ανθρωπότητας από τους κινδύνους που το απειλούν επιδιώκεται η ψηφιοποίησή του. Πρόκειται για μια τεχνικής φύσεως διαδικασία, όπου διάφορα κειμενικά και ηχητικά είδη, ταινίες και εικόνες μετατρέπονται σε κώδικα, τον οποίο μπορεί να διαβάσει ο υπολογιστής (Rab Á., 2007: 9-10, Παυλογεωργάτος Γ., Παπαδόπουλος Δ., 2008: 219).

Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται από κρατικούς και ιδιωτικούς φορείς, ενώ κατά την εφαρμογή της συνεργάζονται ομάδες ειδικευμένων επιστημόνων, όπως τεχνικοί, μουσειολόγοι, επιστήμονες πληροφορικής, βιβλιοθηκονόμοι (Rab Á., 2007: 9, 11, Ρούσσου Μ., 2006: 57).

Η χρήση των νέων τεχνολογιών για την ψηφιοποίηση συλλογών λύνει πολλά προβλήματα διατήρησης και προστασίας των πολιτιστικών προϊόντων. Οι παραδοσιακές μέθοδοι προϋποθέτουν αυξημένο κόστος συντήρησης και πολλά αντικείμενα φθείρονται από την έκθεσή τους π.χ. σε μουσειακούς χώρους. Επίσης, καθώς πολλά από τα πολιτιστικά προϊόντα δεν

εκτίθενται στα μουσεία, είτε γιατί δεν έχουν μελετηθεί, είτε γιατί δεν είναι κατάλληλα συντηρημένα, δεν είναι υπερβολή να υποστηρίξει κάποιος ότι το κοινό δεν έχει πρόσβαση στο 90% περίπου των αντικειμένων των περισσοτέρων συλλογών. Με την ψηφιοποίηση όμως ελαχιστοποιούνται ή αποφεύγονται οι καταστροφές πολιτιστικών αγαθών και διασώζονται πολύτιμα αρχεία, καθώς δεν είναι το αυθεντικό αντικείμενο που προβάλλεται, αλλά η ψηφιακή του εικόνα και συνεπώς δεν συντρέχει κίνδυνος καταστροφής του ή πρόκλησης φθορών (Rab Á., 2007: 11).

Ένα άλλο στοιχείο που πρέπει να επισημανθεί είναι η σχέση μεταξύ των αυθεντικών αντικειμένων και των ψηφιοποιημένων αρχείων. Τα τελευταία συλλέγουν και διασώζουν την πληροφορία που μεταφέρει το αυθεντικό αντικείμενο, σε καμία περίπτωση όμως οι ψηφιακές συλλογές δεν μπορούν να υποκαταστήσουν τις αυθεντικές. Τα δύο είδη θα πρέπει να συνεργάζονται μεταξύ τους και να αλληλοσυμπληρώνονται (Βρύζας Κ., 2000: 339, Rab Á., 2007: 10).

Στους στόχους της ψηφιοποίησης περιλαμβάνονται ακόμη η διάθεση της πολιτιστικής πληροφορίας στο κοινό, η διαδικτυακή της αξιοποίηση, αλλά και η οικονομική αξιοποίησή της μέσω του τουρισμού και της εκπαίδευσης (Κουλησιάνης Μ., Στυλιαράς Γ., κ.ά., 2005: 7, Rab Á., 2007: 11).

Παρόλο που η εκστρατεία της ψηφιοποίησης έχει αναληφθεί σε παγκόσμιο επίπεδο και εξασφαλίζει πολλά πλεονεκτήματα, υπάρχουν απόψεις που εκφράζουν αμφιβολίες για το αν πράγματι αποτελεί μια ασφαλή μέθοδο για την καταγραφή και τεκμηρίωση της υλικής και άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς (Rab Á., 2007: 9).

Εγείρονται θέματα που αφορούν την ποιότητα του παραγόμενου υλικού, η οποία συχνά υπολείπεται κατά πολύ της ποσότητας (Kraemer H., 2004: 45). Κυρίως όμως προβληματίζει η εύθραυστη φύση της ψηφιακής πληροφορίας και η στενή της εξάρτηση από την τεχνολογία που την παρήγαγε. Για αυτό θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στον τρόπο δημιουργίας της ψηφιακής πληροφορίας, στην ονομασία και καταλογογράφησή της, στη σωστή αποθήκευσή της και τη μεταφορά των παλαιών ψηφιακών συλλογών, όταν αλλάζει η τεχνολογία (Καλαμαρά Π., Βαγγελάτος Α., 2008: 204- 205, Παυλογεωργάτος Γ., Παπαδόπουλος Δ., 2008: 219).

Οι παραπάνω επισημάνσεις αποκτούν ιδιαίτερη βαρύτητα, καθώς στο παρελθόν εμφανίστηκαν αρκετές φορές προβλήματα τεχνολογικής φύσης. Υπάρχουν περιπτώσεις όπου τα ψηφιακά αρχεία δεν μπορούν να αξιοποιηθούν γιατί δεν υφίσταται πλέον το κατάλληλο λογισμικό. Πρόκειται για ένα τεχνολογικό θέμα και ένα από τα ζητούμενα της ψηφιοποίησης (Αραβανή Φ. 2004: 33).

Για τη λύση του απαιτείται ένας στρατηγικός σχεδιασμός όπου θα συμμετέχουν μεγάλης εμβέλειας πολιτιστικοί οργανισμοί που θα συνεργάζονται μεταξύ τους. Ένα τέτοιου είδους πρόγραμμα έχει αναλάβει η Βιβλιοθήκη του Κογκρέσου στις Ηνωμένες Πολιτείες[20] (Κουλησιάνης Μ., Στυλιαράς Γ., κ.ά., 2005: 83).

Διατυπώνονται ακόμη προβληματισμοί σχετικά με το ποια ανθρώπινα επιτεύγματα πρέπει να ψηφιοποιηθούν και σε ποιο βαθμό οφείλει η ανθρωπότητα να διασώζει τα υπολείμματα του παρελθόντος. Είναι ρεαλιστικός στόχος η διατήρηση του συνόλου της πολιτιστικής κληρονομιάς και πώς ορίζεται αυτή; Αντιπροσωπευτικό παράδειγμα του δύσκολου έργου της ψηφιοποίησης αποτελεί ο Ευρωπαϊκός πολιτισμός, του οποίου ο πλούσιος και ποικιλόμορφος χαρακτήρας καθιστά το έργο της επιλογής ιδιαίτερα σύνθετο. Μπορεί τα ερωτήματα να φαντάζουν περίπλοκα, όμως για πολλούς ερευνητές η απάντηση είναι απλή. Κάθε σημαντικό πολιτιστικό αγαθό αξίζει να σωθεί και η διαδικασία αυτή όσο δύσκολη και αν είναι πρέπει να λαμβάνει χώρα (Rab Á., 2007: 9).

Παρόλα αυτά επιβάλλεται να πραγματοποιηθεί μια διαδικασία επιλογής, η οποία θα στηριχθεί στην αξιολόγηση όλου του πολιτιστικού αποθέματος και θα διεξαχθεί σε παγκόσμιο επίπεδο. Μια προσπάθεια τέτοιας κλίμακας θα πρέπει να χρηματοδοτηθεί από κρατικούς φορείς με τη συνεργασία βέβαια των κατάλληλων επιστημόνων, δεδομένου ότι θα χρειαστούν οικονομικοί πόροι, το κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο και τεχνογνωσία (Kraemer H., 2004: 45-46, Rab Á., 2007: 10).

### 3.5. Δράσεις και πρωτοβουλίες για την ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς

#### 3.5.1. Ευρωπαϊκή Εμπειρία

Η Ευρωπαϊκή Ένωση αναγνώρισε τη σημασία της Κοινωνίας της Πληροφορίας στις αρχές της δεκαετίας του 1990. Έκτοτε προχώρησε στο σχεδιασμό στρατηγικών και χρηματοδότησε πολλά προγράμματα σχετικά με το ρόλο των ψηφιακών τεχνολογιών στην αξιοποίηση της πολιτιστικής της κληρονομιάς. Η πολιτική αυτή της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπαγορεύτηκε και από το γεγονός ότι αντιμετώπισε τον πολιτισμό ως παράγοντα οικονομικής ανάπτυξης (Keene Suzanne,1999: 11, Rab Á., 2007: 12 ).

Ανάμεσα στις δράσεις και τα προγράμματα που έχει χρηματοδοτήσει διακρίνεται το πρόγραμμα MINERVA-EC που απευθύνονταν στην εκπαιδευτική κοινότητα και αφορούσε τα οφέλη από τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Από το 2006

[20] Πρόκειται για το National Digital Information Infrastructure Preservation Program (http://www.digitalpreservation.gov/ )

δόθηκε μεγαλύτερη έμφαση στη δια-βίου μάθηση, οπότε αντικαταστάθηκε από το πρόγραμμα " Βασική Δραστηριότητα ΤΠΕ[21]".

Το MICHAEL+ είναι ένα πρόγραμμα που αφορούσε τη δημιουργία μιας πλατφόρμας ψηφιοποίησης και διαχείρισης πολιτιστικού αποθέματος, στην οποία συμμετείχαν χώρες από όλη την Ευρώπη[22].

Η δράση η "Τεχνολογία στην Κοινωνία της Πληροφορίας", η οποία στη συνέχεια αντικαταστάθηκε από το πρόγραμμα "Πολιτισμός 2007", θέτει στο επίκεντρο την τεχνολογία και προωθεί την ψηφιοποίηση της ευρωπαϊκής πολιτιστικής κληρονομιάς, έτσι ώστε να ενισχυθεί η ενιαία ευρωπαϊκή ταυτότητα και να αναδειχθούν ο πλούτος και η διαφορετικότητα των πολιτισμών των κρατών - μελών της ευρωπαϊκής ένωσης (Γούσιου Κ., 2008: 459-460).

Οργανώθηκαν επίσης θεματικά δίκτυα συνεργασίας με τη συμμετοχή πολιτιστικών οργανισμών, ερευνητικών κέντρων και πανεπιστημιακών τμημάτων. Ανάμεσα σε αυτά είναι το EPOCH (Excellence in the processing of Open Cultural Heritage) από το 2004-2008 και Calimera (Cultural Applications: Local Institutions Mediating Electronic Resources) από το 2002-2006. Το πρώτο πρόγραμμα επιδίωκε την αξιοποίηση της επιστήμης της Πληροφορικής σε θέματα πολιτιστικής κληρονομιάς. Το δεύτερο προσανατολίστηκε στη δραστηριοποίηση των τοπικών κέντρων πολιτισμού, με στόχο την πρόσβαση κοινωνικά ή ηλικιακά αποκλεισμένων ατόμων στην πληροφορία και τη γνώση (Ρούσσου Μ., 2006: 57-59).

Πολύ γρήγορα η ευαισθησία της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε θέματα ψηφιοποίησης της πολιτιστικής κληρονομιάς, εκφράστηκε και μέσα από τη θέσπιση νομικού πλαισίου για την προστασία της και εκδόθηκε οδηγός καλών πρακτικών σχετικά με τις μεθόδους της ψηφιοποίησης[23] .

Στις αρχές της νέας χιλιετίας η Ευρωπαϊκή Ένωση έθεσε τις βάσεις για τη δημιουργία μιας Ευρωπαϊκής Ψηφιακής Βιβλιοθήκης. Πρόκειται για την Europeana **(εικ. 28)** , μια ψηφιακή πύλη που άρχισε να λειτουργεί το 2008 και συγκεντρώνει πολιτιστικά τεκμήρια από όλες τις χώρες της Ευρώπης. Μέσα από την περιήγηση στο δικτυακό τόπο της Europeana[24] μπορεί κανείς να διαπιστώσει την πολυμορφία του Ευρωπαϊκού πολιτισμού και να έχει πρόσβαση στο σπάνιο υλικό που περιέχεται στα τοπικά αποθετήρια. Το ψηφιακό υλικό[25] της Βιβλιοθήκης που βρίσκεται στο διαδίκτυο (βιβλία, αρχειακό υλικό, εικόνες, χάρτες, φωτογραφίες και αρχεία

[21] http://ec.europa.eu/languages/eu-programmes/minerva_el.htm (ανασύρθηκε στις 27/07/2013)
[22] http://www.yppo.gr/4/g413.jsp (ανασύρθηκε στις 27/07/2013)
[23] Η Χάρτα Διατήρησης της Ψηφιακής Κληρονομιάς επικυρώθηκε και από τη γενική συνέλευση της Ουνέσκο το 2003, http://www.yppo.gr/4/g413.jsp (ανασύρθηκε στις 27/07/2013)
[24] http://www.pro.europeana.eu/web/guest/about (ανασύρθηκε στις 27/07/2013)
[25] Το ψηφιακό υλικό της Europeana, όπως και των άλλων ψηφιακών βιβλιοθηκών, είναι είτε αρχειακό υλικό που ψηφιοποιήθηκε, είτε υλικό που κατασκευάστηκε κατευθείαν σε ψηφιακή μορφή

ήχου) υπερβαίνει τα 14 εκατομμύρια πολιτιστικά τεκμήρια, τα οποία προέρχονται από 1500 περίπου ευρωπαϊκά ιδρύματα[26]. Πρόκειται για ένα σπουδαίο έργο από το οποίο επωφελούνται τα ιδρύματα που συμμετέχουν σε αυτό, ενώ προωθείται και η κοινωνία της γνώσης (Γαρουφάλλου Εμ., Κουλούρης Αλ., κ.ά., 2010: 24-25).

Η ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς της Ευρώπης έχει πολιτιστική, κοινωνική και οικονομική σημασία. Αυτό γίνεται περισσότερο κατανοητό αν αναλογιστεί κανείς τον τεράστιο πολιτισμικό πλούτο που φυλάσσεται στις ευρωπαϊκές βιβλιοθήκες (Rab Á., 2007: 13).

Η διαδικασία αυτή ωστόσο που πραγματοποιείται και σε άλλες χώρες του πλανήτη. Για αυτό και υπήρξε σε παγκόσμιο επίπεδο μέριμνα για τη διαμόρφωση κανόνων και αρχών σχετικά με αυτή και πραγματοποιήθηκαν πολλά σχετικά προγράμματα (Τσιαφάκη Δ., Τσιρλιγκάνης Ν., 2008: 216).

Ηγέτιδα δύναμη σε αυτόν τον τομέα είναι οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, ενώ σημαντική είναι και η πρόοδος της Κίνας και της Ινδίας. Μεγάλης κλίμακας ανάλογα προγράμματα εφαρμόζουν επίσης ο Καναδάς και το Ηνωμένο Βασίλειο (Keene Suzanne, 1999: σελ. 11, Rab Á., 2007: 13).

Αξίζει να αναφερθεί ότι η Google ανέλαβε μια πραγματική εκστρατεία με στόχο την ψηφιοποίηση 15 εκατ. βιβλίων που προέρχονται από τέσσερεις βιβλιοθήκες των Ηνωμένων Πολιτειών και μια ευρωπαϊκή. Αν το έργο αυτό έρθει εις πέρας θα ξεπεράσει κατά πολύ οποιαδήποτε άλλη προσπάθεια έχει αναληφθεί σε εθνικό επίπεδο (Rab Á., 2007: 12-13).

### 3.5.2. Ελληνική Πραγματικότητα

Το 2001 συστήθηκε η Επιτροπή Ψηφιοποίησης του Ελληνικού Πολιτιστικού Αποθέματος (ΕΨΕΠΑ), και τέθηκε σε λειτουργία το Εθνικό Πρόγραμμα Ψηφιοποίησης. Στόχος του Προγράμματος ήταν η θέσπιση κανόνων και προδιαγραφών για μια επιτυχημένη ψηφιοποίηση και προέκυψε από την ανάγκη ύπαρξης πρωτογενούς ψηφιοποιημένου πολιτισμικού υλικού, ως προς το οποίο η Ελλάδα υπολείπονταν. Ήταν δηλαδή απαραίτητη η δημιουργία πολιτισμικού αποθέματος υψηλής ποιότητας (αρχεία μνημείων, πληροφορίες για συλλογές, ψηφιοποίηση καταλόγων), στο οποίο θα είχαν εύκολη πρόσβαση ειδικοί, αλλά και επισκέπτες (Οικονόμου Μ. 2004:10-11).

Το 2000 είχε ξεκινήσει το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Πολιτισμός"[27] του Γ΄ Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (2000-2006) που στόχευε στην ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς (υποδομές μουσείων, ανάδειξη αρχαιολογικών χώρων και μνημείων κ.ά.) και του σύγχρονου

[26] http://europa.eu/rapid/press-release_IP-10-1524_el.htm (ανασύρθηκε στις 27/07/2013)

[27] http://ep.culture.gr/el/Pages/description.aspx (ανασύρθηκε στις 28/07/2013)

πολιτισμού, και επεδίωκε την περιφερειακή ανάπτυξη με τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας (Γούσιου Κ., 2008: 461-462)

Το 2004 η Ελλάδα εξακολουθούσε να υπολείπεται ως προς την κατεύθυνση αυτή σε σχέση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Το κενό αυτό καλύφθηκε εν μέρει με την ψηφιοποίηση των συλλογών πολλών πολιτιστικών οργανισμών με τη συγχρηματοδότηση του Μέτρου 1.3, "Τεκμηρίωση, αξιοποίηση και ανάδειξη του Ελληνικού Πολιτισμού", του Επιχειρησιακού Προγράμματος " Κοινωνία της Πληροφορίας" που ξεκίνησε λίγο αργότερα (Οικονόμου Μ. 2004:10, Ρούσσου Μ.,2006: 60). Το πρόγραμμα αυτό ( 2002-2006)[28] επεδίωκε την προβολή του ελληνικού πολιτισμού μέσα από τη χρήση της τεχνολογίας, τη χρηματοδότηση της ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, την αποδοτικότερη οικονομική διαχείριση του πολιτιστικού αποθέματος και την προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων. Άλλες δράσεις αφορούν το χώρο της παιδείας, τη δια βίου μάθηση και τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση (Γούσιου Κ., 2008: 462-463).

Παρόλα αυτά σύμφωνα με έρευνα που διενεργήθηκε σε 105 ελληνικά μουσεία και συλλογές, η σύγχρονη τεχνολογία εξακολουθούσε να μην είναι σε μεγάλο βαθμό ενταγμένη στα ελληνικά πολιτιστικά ιδρύματα, κάτι που δεν ίσχυε για τα ιδιωτικά μουσεία που συμμετείχαν σε αυτή. Η κατάσταση δεν ήταν καθόλου ικανοποιητική αν σκεφθεί κανείς ότι το μεγαλύτερο και σημαντικότερο τμήμα της ελληνικής πολιτιστικής κληρονομιάς φυλάσσεται σε δημόσια μουσεία (Παυλογεωργάτος, Γ., Κίσσα, Α. κ.ά., 2006: 27-28).

Σημαντικό ρόλο προς την κατεύθυνση της ψηφιοποίησης της Ελληνικής πολιτιστικής κληρονομιάς διαδραμάτισε η πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης που χρηματοδότησε και οργάνωσε πολλές σχετικές δράσεις και παρότρυνε τα μέλη της να συμμετάσχουν σε αυτές. Το ελληνικό Υπουργείο Πολιτισμού ανταποκρίθηκε σε αυτές τις εξελίξεις και συμμετείχε σε πολύ σημαντικά Ευρωπαϊκά και Διεθνή προγράμματα, όπως είναι το MINERVA-EC, MICHAEL+ , για τα οποία έχει γίνει λόγος στο προηγούμενο κεφάλαιο [29].

Ένα άλλο σημαντικό πρόγραμμα στο οποίο συμμετέχει το Υπουργείο Πολιτισμού είναι η " Ψηφιοποίηση Υλικού Δημόσιων Βιβλιοθηκών" που εντάσσεται και αυτό στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα " Κοινωνία της Πληροφορίας". Στο πλαίσιο του προγράμματος ψηφιοποιήθηκε μεγάλος αριθμός βιβλίων, περιοδικών, εφημερίδων, χειρογράφων κ.ά., που προήλθε από 66 βιβλιοθήκες, ερευνητικά και ακαδημαϊκά ιδρύματα **(εικ. 29-30)**. Στους στόχους του Προγράμματος εκτός από τη διάσωση του υλικού, συγκαταλέγονται και η προβολή των

[28] http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/epktp/priority_actions/paideia-politismos/(ανασύρθηκε στις 28/07/2013)
[29] http://www.yppo.gr/4/g413.jsp (ανασύρθηκε στις 27/07/2013)

πολιτιστικών τεκμηρίων, η ανταλλαγή των δεδομένων με άλλους οργανισμούς και ιδρύματα και η εξασφάλιση εύκολης πρόσβασης σε όλους τους χρήστες[30].

Πολλοί από τους ελληνικούς πολιτιστικούς φορείς, μεταξύ των οποίων και το Εθνικό Μετσόβειο πολυτεχνείο, το Μέγαρο Μουσικής, το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, συμμετέχουν στην Ευρωπαϊκή Ψηφιακή Βιβλιοθήκη, τη Europeana[31], με στόχο την προβολή και των ιδίων, αλλά και του πολιτιστικού τους αποθέματος. Η ένταξη των περισσοτέρων πραγματοποιήθηκε το 2011 στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Δικτύου Athena (Γαρουφάλλου Εμ., Κουλούρης Αλ., κ.ά., 2010: 22, 26).

Ένα από τα πιο ενδιαφέροντα προγράμματα ψηφιοποίησης της ελληνικής πολιτιστικής κληρονομιάς, αποτελεί ο Κόμβος " Οδυσσέας" ή " Πύλη του Ελληνικού Πολιτισμού στο Διαδίκτυο"[32] **(εικ. 31) .**Το έργο χρηματοδοτείται στο μεγαλύτερο μέρος του από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και εντάσσεται στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα " Κοινωνία της Πληροφορίας". Αποτελεί ένα ηλεκτρονικό αποθετήριο που περιλαμβάνει τον πλούτο του ελληνικού πολιτισμού[33]. (Γούσιου Κ., 2008: 464).

### 3.6. Ζητήματα σχετικά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών σε πολιτιστικούς οργανισμούς

Χάρη στις δυνατότητες που παρέχει η σύγχρονη τεχνολογία, οι πολιτιστικοί οργανισμοί μπορούν να βελτιώσουν τη λειτουργία τους, να ανταποκριθούν με επιτυχία στο βασικό τους ρόλο, της διαφύλαξης και ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς, και να επικοινωνούν πιο αποτελεσματικά με το κοινό τους και το κοινωνικό περιβάλλον. Μπορεί ακόμη να υπάρξει μια διαφορετική, πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση των εκθεμάτων με συμμετοχή των ανθρώπινων αισθήσεων (Οικονόμου Μ. 2004: 3-4).

Η χρήση της ωστόσο μέχρι τώρα δεν ήταν πάντα επιτυχημένη. Συγκεκριμένα, η σύγχρονη τεχνολογία χρησιμοποιήθηκε αρκετές φορές περισσότερο για να εντυπωσιάσει, παρά ως ένα αρμονικά ενσωματωμένο στοιχείο σε μια έκθεση. Το αποτέλεσμα ήταν να μην αναδειχθούν αρκετά τα εκθέματα και να μην ικανοποιηθούν οι ανάγκες των επισκεπτών. Πολλές φορές η χρήση των νέων τεχνολογιών μπορεί να αποτρέψει, ακόμη και να απωθήσει ανθρώπους που δεν είναι εξοικειωμένοι με αυτές ή είναι αρνητικοί απέναντί τους. Είναι πιθανό ακόμη και να

[30] http://publiclibs.ypepth.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=1 (ανασύρθηκε στις 27/07/2013)
[31] http://www.yppo.gr/0/anakoinwsi2012_europeana.jsp (ανασύρθηκε στις 27/07/2013)
[32] http://odysseus.culture.gr/ (ανασύρθηκε στις 27/07/2013
[33] Αναφέρονται και τα ελληνικά μνημεία που περιλαμβάνονται στον κατάλογο της Παγκόσμιας Κληρονομιάς της Ουνέσκο, http://odysseus.culture.gr/h/2/gh21.html (ανασύρθηκε στις 27/07/2013).

μετατοπίσει το ενδιαφέρον του επισκέπτη από το πολιτισμικό αγαθό προς αυτές, κάτι που δεν είναι επιθυμητό, εφόσον δεν αποτελούν αυτοσκοπό. Επίσης η πολυπλοκότητα των τεχνολογικών μέσων μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένη χρήση τους π.χ. να χρησιμοποιηθούν τρόποι διάδρασης που δεν ταιριάζουν με το περιβάλλον του μουσείου (Μπούνια Αλ.,2004: 5, Οικονόμου Μ. 2004: 3-4, Tost L. P., Economou M., 2007: 86-87).

Μια άλλη σημαντική παράμετρος που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη είναι η οικονομική διάσταση της εφαρμογής των νέων τεχνολογιών. Το κόστος των μηχανημάτων, της συντήρησης και του λογισμικού είναι τόσο υψηλό, ώστε πολλοί οργανισμοί επιδόθηκαν σε μια προσπάθεια εξεύρεσης πόρων, με την Ευρωπαϊκή Ένωση να χρηματοδοτεί πολλά προγράμματα (Οικονόμου Μ. 2004: 3-4).

Παρόλο που έχει αναφερθεί πως οι πολιτιστικοί οργανισμοί δε λειτουργούν ως κερδοσκοπικά ιδρύματα, υπάρχουν απόψεις που υποστηρίζουν ότι οι νέες τεχνολογίες χρησιμοποιούνται για την προσέλκυση του κοινού στο πλαίσιο ενός ευρύτερου επιχειρηματικού πλάνου. Ο επισκέπτης, ισχυρίζονται, αντιμετωπίζεται ως καταναλωτικό κοινό και δεν παροτρύνεται να αποκτήσει ουσιαστικές γνώσεις. Συνεπώς δεν επιτυγχάνεται η κοινοποίηση του πολιτισμικού αγαθού στο ευρύ κοινό (Τσιάρα Σ., 2008: 143).

Δεν πρέπει να παραγνωρίζεται επίσης το γεγονός ότι πολλές φορές το ενδιαφέρον εξαντλούνταν στην προσπάθεια επίλυσης των τεχνολογικών προβλημάτων που παρουσιάζονταν και απομάκρυνε τους πολιτιστικούς φορείς από τις πραγματικές ανάγκες που είναι η οργάνωση και η τεκμηρίωση των συλλογών (Οικονόμου Μ. 2004: 3-4). Με αφορμή τα παραπάνω εκφράζονται ανησυχίες ότι ο πολιτισμός υποσκελίζεται από την τεχνολογία και επικρατεί ένας τεχνολογικός ολοκληρωτισμός (Βρύζας Κ., 2000: 339).

Ένα άλλο σημαντικό θέμα αφορά τον τρόπο της τρισδιάστατης ψηφιακής απεικόνισης των πολιτιστικών τεκμηρίων. Τίθεται το ερώτημα κατά πόσο θα πρέπει να υπάρχει πιστή αναπαράσταση των χαρακτηριστικών των μνημείων ( π.χ. φωτεινότητα, υφή υλικού, ατέλειες) και του περιβάλλοντα χώρου τους, σε ποιο βαθμό θα μπορούσαν αυτά να αποδίδονται "σκηνογραφικά" ή ακόμη και να αναδεικνύονται περισσότερο κάποια στοιχεία τους για να παρασυρθεί συναισθηματικά ο χρήστης σε μια πιο ολοκληρωμένη εμπειρία. Το όλο θέμα θα πρέπει να αντιμετωπιστεί σε συνδυασμό με τις τεχνικές παραμέτρους της ψηφιοποίησης χώρων και αντικειμένων και με την προβολή τους στους ιστοχώρους των πολιτιστικών οργανισμών, ώστε να επιλεγούν οι πιο ενδεδειγμένες λύσεις (Καλαμαρά Π., Βαγγελάτος Α., 2008: 203).

Όπως προαναφέρθηκε, η διαχείριση των ψηφιοποιημένων αρχείων είναι ένα πρόβλημα του οποίου η λύση προβάλλει επιτακτική, ιδιαίτερα αν σκεφθεί κανείς τον όγκο του ψηφιοποιημένου υλικού που συσσωρεύεται συνεχώς. Ο όγκος του υλικού αυτού σε συνδυασμό με τους

περιορισμένους οικονομικούς πόρους και την έλλειψη σε ανθρώπινο δυναμικό, θέτει και το δίλημμα της επιλογής του υλικού που πρόκειται να ψηφιοποιηθεί (Τσιαφάκη Δ., Τσιρλιγκάνης Ν., 2008: 217, Παυλογεωργάτος Γ., Παπαδόπουλος Δ., 2008: 219,225).

Εξίσου σημαντική είναι και η διατήρηση του υλικού, καθώς, οι ψηφιακές πληροφορίες είναι εύκολο να καταστραφούν ή να θεωρηθούν απαρχαιωμένες σχετικά γρήγορα και να παρασύρουν στη λήθη όχι μόνο το σύγχρονο πολιτισμό, αλλά και τα πολιτισμικά επιτεύγματα που είναι ήδη καταγεγραμμένα ψηφιακά και φυλάσσονται σε πολιτιστικά ιδρύματα (Αραβανή Φ. 2004:34).

Διατυπώνονται ακόμη και ερωτήματα σχετικά με το ποιος έχει πρόσβαση στην ψηφιοποιημένη πολιτιστική κληρονομιά, καθώς και θέματα καταλληλότητας του τεχνολογικού εξοπλισμού, ώστε να υπάρχει πρόσβαση σε όλες τις εφαρμογές. Ένα από τα πιο σημαντικά ωστόσο θέματα αφορά τα πνευματικά δικαιώματα και δικαιώματα χρήσης, ενώ τίθενται και νομικά θέματα που αφορούν την αυθεντικότητα των τρισδιάστατων ψηφιακών αναπαραστάσεων (Καλαμαρά Π., Βαγγελάτος Α., 2008: 205, Ρούσσου Μ., 2006: 57).

Σχετικά με τα πνευματικά δικαιώματα, αυτά προστατεύονται από νόμους που κάθε χώρα έχει θεσπίσει. Όταν το υλικό είναι αρκετά παλιό μπορεί εύκολα να αναπαραχθεί δίχως να τίθεται θέμα πνευματικής ιδιοκτησίας. Σε κάθε άλλη περίπτωση όμως χρειάζεται η έγκριση του δημιουργού του ή του φορέα στον οποίο ανήκουν τα πνευματικά δικαιώματα, προκειμένου να δημοσιοποιηθεί (Κουλησιάνης Μ., Στυλιαράς Γ., κ.ά., 2005: 93).

Τέλος, όσον αφορά την ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, σημαντικά ζητήματα αποτελούν το ποιος φορέας θα την πραγματοποιήσει, που και πως θα αποθηκευτεί το ψηφιακό υλικό των άυλων πλέον μνημείων και ποιος θα αξιοποιήσει τα αποτελέσματα της διαδικασίας. Για παράδειγμα, με ποιο τρόπο το ελληνικό δημόσιο θα διασφαλίσει τα δικαιώματά του, πνευματικά και οικονομικά, πάνω στην ψηφιοποιημένη ελληνική πολιτιστική κληρονομιά, όταν με την τεχνολογία αυτή δεν υπάρχει η έννοια του χώρου και η αναπαραγωγή είναι μια εύκολη διαδικασία (Καλαμαρά Π., Βαγγελάτος Α., 2008: 205).

### 3.7. Δυνατότητες και προοπτικές

Οι νέες τεχνολογίες αλλάζουν τον τρόπο με τον οποίο μπορεί κάποιος να προσεγγίσει τα πολιτιστικά τεκμήρια. Ο επισκέπτης μπορεί να βιώσει μια ολοκληρωμένη εμπειρία με τη συμμετοχή των αισθήσεών του, να αλληλεπιδράσει με τα εκθέματα και να κατανοήσει καλύτερα την εποχή στην οποία ανήκουν. Η νέα πραγματικότητα που διαμορφώνεται τον βοηθά να αναπτύξει την κριτική του σκέψη και ταυτόχρονα τον ψυχαγωγεί μέσα σε ένα περιβάλλον που

φαντάζει αληθινό. Δίνεται επίσης μεγάλη σημασία στην *"αφηγηματική υπόσταση των αντικειμένων και των χώρων"* (Ρούσσου Μ., 2006: 60).

Η χρήση τεχνολογικών εφαρμογών, όπως είναι οι φορητές συσκευές κερδίζει συνεχώς έδαφος και παρόλο που προς το παρόν φαίνεται πως αυτού του είδους καινοτομίες δε βοηθούν την αλληλεπίδραση των επισκεπτών, αφού πολλές φορές η προσοχή συγκεντρώνεται περισσότερο στο μέσο και στον τρόπο χρήσης του, παρά στο πολιτισμικό αγαθό, μια τεχνολογία που θα ξεπερνούσε τέτοιου είδους δυσχέρειες θα άνοιγε καινούριους δρόμους επικοινωνίας (Οικονόμου Μ. 2004: 4).

Η παραγωγή ψηφιακού πολιτιστικού υλικού μπορεί να αποτελέσει τη βάση για εντυπωσιακές διαδικτυακές και πολυμεσικές εφαρμογές. Οι πολιτιστικοί φορείς θα πρέπει όμως να βρουν τρόπους ώστε να βοηθήσουν το κοινό τους να αποκτήσει πρόσβαση στα ψηφιακά τους αρχεία και να τα εκμεταλλευτεί με τρόπο δημιουργικό. Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να βοηθήσουν, με το να προσελκύσουν επισκέπτες και να τους εμπλέξουν σε μια τέτοια διαδικασία με απλό και ευχάριστο τρόπο, εξοικειώνοντάς τους παράλληλα με τις εφαρμογές της πληροφορικής (Οικονόμου Μ. 2004: 11).

Αναφορικά με το θέμα της διατήρησης του ογκώδους ψηφιακού πολιτιστικού υλικού που έχει παραχθεί, ένας ρεαλιστικός σχεδιασμός μπορεί να δώσει λύσεις. Ένας τρόπος είναι να γίνει μια επιλογή του υλικού που προκρίνεται να διατηρηθεί, αφού ληφθούν υπόψη η αξία και η σπανιότητά του και αξιολογηθεί η επάρκεια του πολιτιστικού φορέα σε οικονομικούς πόρους και ανθρώπινο δυναμικό.

Οι περιφερειακοί πολιτιστικοί φορείς μπορούν να βοηθηθούν από έναν κεντρικό φορέα που θα τους παρέχει την κατάλληλη υποδομή. Η δημιουργία δικτύων συνεργασίας μπορεί να συντελέσει στο να αντιμετωπιστούν από κοινού προβλήματα και να βρεθούν λύσεις (Παυλογεωργάτος Γ., Παπαδόπουλος Δ., 2008: 226-227).

Τα θέματα της ψηφιοποίησης και διατήρησης της ψηφιακής πολιτιστικής κληρονομιάς είναι ανοιχτά στο διάλογο, ένα πεδίο έρευνας και ανταλλαγής απόψεων όπου καλούνται όλοι οι αρμόδιοι φορείς να συμμετάσχουν και να μοιραστούν τις γνώσεις και την εμπειρία τους (Keene S., 1999: 14).

Η ύπαρξη ενός κατάλληλου στρατηγικού σχεδιασμού, η διεπιστημονική συνεργασία και η συνεχής εκπαίδευση είναι βασικές προϋποθέσεις για την επιτυχία του έργου αυτού. Τέλος, στο άλλο σημαντικό θέμα του ποιος έχει δικαίωμα πρόσβασης στο υλικό αυτό, ίσως θα πρέπει κάθε πολιτιστικός οργανισμός να ορίσει τη δική του πολιτική πρόσβασης, δηλαδή ποιο υλικό θα διατίθεται στο κοινό και ποιοι από το κοινό θα έχουν πρόσβαση σε αυτό (Παυλογεωργάτος Γ., Παπαδόπουλος Δ., 2008: 227-228, Καλαμαρά Π., Βαγγελάτος Α., 2008: 205- 206).

Η σύζευξη πολιτιστικής κληρονομιάς και νέων τεχνολογιών δημιουργεί ένα νέο πεδίο συνεργασιών, στο οποίο αποφασιστικής σημασίας είναι και η εμπλοκή του κοινού, για το οποίο ζητείται η διεύρυνσή του. Για αυτό θα πρέπει να επιδιωχθεί ο τεχνολογικός αλφαβητισμός μέσα από προγράμματα εκπαίδευσης, ώστε να έχουν όλοι οι πολίτες ίσες ευκαιρίες συμμετοχής στο νέο αυτό ψηφιακό κόσμο (Γούσιου Κ., 2008: 461, 466, Καλαμαρά Π., Βαγγελάτος Α., 2008: 205, Keene S., 1999: 13).

Κρίνεται ακόμη απαραίτητη και η επιμόρφωση του προσωπικού λόγω της πολυπλοκότητας των εφαρμογών, καθώς και η συνεργασία του επιστημονικού προσωπικού (επιστημόνων της πληροφορικής μουσειολόγων, μουσειοπαιδαγωγών), ώστε να παραχθούν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα (Μπούνια Αλ., 2002: 7, Keene S., 1999: 13).

Για να υπάρξει, τέλος, πραγματική αξιοποίηση των δυνατοτήτων των νέων τεχνολογιών, θα πρέπει να επανεξεταστούν ο τρόπος οργάνωσης και λειτουργίας των πολιτιστικών οργανισμών, να καθορισθούν με σαφήνεια οι στόχοι τους και να τεθούν εκ νέου οι προτεραιότητές τους (Μπούνια Αλ., 2002: 7).

Οι πολιτιστικοί οργανισμοί οφείλουν να ανταποκριθούν στις προκλήσεις της ψηφιακής εποχής και να καταστήσουν δυναμική την παρουσία τους, εάν θέλουν να αυξήσουν την επισκέψιμοτητά τους και να αναδειχθούν σε κέντρα δημιουργικών και εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Πιθανότατα τα ελληνικά πολιτιστικά ιδρύματα να πρέπει να επιταχύνουν περισσότερο προς αυτή την κατεύθυνση. Παράλληλα η δυναμική του ψηφιακού πολιτισμού επιβάλλει τη διεξαγωγή ενός εποικοδομητικού διαλόγου γύρω από τις σύγχρονες τεχνολογικές εφαρμογές και τις προοπτικές που δημιουργούνται (Ρούσσου Μ., 2006: 57, 60).

**Συμπεράσματα**

Οι δυνατότητες και οι προοπτικές που ανοίγονται μπροστά μας με τις νέες τεχνολογίες αλλάζουν εντελώς τα δεδομένα σε θέματα προστασίας, διαχείρισης και ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς. Δημιουργούνται βάσεις δεδομένων για την τεκμηρίωση του πολιτιστικού αποθέματος, επιστρατεύονται διαδραστικές τεχνολογικές εφαρμογές πολυμέσων, σχεδιάζονται περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας και κατασκευάζονται τρισδιάστατες ψηφιακές αναπαραστάσεις. Πρόκειται για έναν νέο, μεταβαλλόμενο κόσμο, που εγκαινιάζει μια γόνιμη συνεργασία μεταξύ πληροφορικής και ανθρωπιστικών σπουδών (Καλαμαρά Π., Βαγγελάτος Α., 2008: 198, 201, Τσιτούρη Α., 2004: 63-64).

Μπροστά σε κάθε αλλαγή που αποτελεί μια βαθιά τομή, οι άνθρωποι έχουν μια αμφίσημη στάση. Η καινούρια πραγματικότητα που αναδύεται έχει τόσο θετικές, όσο και αρνητικές πλευρές και ανάλογη είναι και η ανθρώπινη αντιμετώπιση. Πολλές φορές στην αρχή μιας

μεγάλης αλλαγής δεν είναι εύκολο να διαμορφωθεί μια σαφής και ολοκληρωμένη εικόνα (Γιακουμάκης Ε., Γκύρτης Κ. κ.ά., 2000: 255).

Για τους παραπάνω λόγους, οι νέες τεχνολογίες, όσο συναρπαστικές και αν φαντάζουν θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με σύνεση και αφού έχουν προηγηθεί ο κατάλληλος σχεδιασμός και μελέτη, δίχως η χρήση τους να χαρακτηρίζεται από υπέρμετρο ενθουσιασμό, αλλά ούτε και να αποκλείεται αβασάνιστα.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

## Εισαγωγή

Στα πρώτα στάδια της ανάπτυξης της επιστήμης της Πληροφορικής υπήρχε η πεποίθηση ότι οι υπολογιστές θα έμεναν πάντα περιορισμένοι στα εργαστήρια και δεν επρόκειτο να διατεθούν στο ευρύ κοινό. Και όμως η εξέλιξη υπήρξε πολύ διαφορετική. Το ψηφιακό περιβάλλον πολύ γρήγορα εισχώρησε σε κάθε τομέα της ανθρώπινης ζωής και τον επηρέασε. Έννοιες όπως κοινότητα, ατομικά δικαιώματα, αξίες προσέλαβαν νέα σημασία. Ακόμη και το φυσικό περιβάλλον επηρεάστηκε από το ψηφιακό (Rab Á., 2007: 16-17).

Ο χώρος του πολιτισμού δεν έμεινε ανεπηρέαστος. Σημείο καμπής για τη γρήγορη εξάπλωση των νέων τεχνολογιών στο χώρο του πολιτισμού αποτέλεσε το συνέδριο σχετικά με τα μουσεία και το διαδίκτυο που έλαβε χώρα το 1997 στο Λος Άντζελες. Μέσα στα επόμενα δύο χρόνια πολλά μουσεία απέκτησαν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Ταυτόχρονα πολλοί ερευνητές άρχισαν να μελετούν τις επιπτώσεις της νέας διαδικτυακής μουσειακής εμπειρίας και πολλοί τη θεώρησαν τμήμα της νέας μουσειολογίας και άρχισαν να συζητούν για συνεργατικά διαδικτυακά περιβάλλοντα των μουσείων. Ωστόσο το 1997 υπήρχε πολύς δρόμος ακόμη να διανυθεί σχετικά με την παρουσία των μουσείων στο διαδίκτυο (Teather L., Wilhelm K., 1999).

Στο κεφάλαιο αυτό, μετά από μια σύντομη αναφορά στα μουσεία και το ρόλο τους γίνεται λόγος για το νέο τύπο μουσείων, τα εικονικά, που χρησιμοποιούν τη σύγχρονη τεχνολογία. Στη συνέχεια παρουσιάζονται μουσεία από την Ελλάδα και τον υπόλοιπο κόσμο που κάνουν χρήση των νέων τεχνολογιών.

Παρόλο που όσα αναφέρονται αφορούν τους χώρους πολιτισμού στο σύνολό τους, όπως άλλωστε ισχύει και για υπόλοιπα κεφάλαια της εργασίας, στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μια πιο συγκεκριμένη αναφορά στους μουσειακούς οργανισμούς, έτσι ώστε να είναι πιο άμεση η σύνδεση με το αντικείμενο της έρευνας που είναι το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού. Οι σχετικές με τον ορισμό και το ρόλο του μουσείου ενότητες στην αρχή του κεφαλαίου, μπορούν σε συνδυασμό με την παρουσίαση των νέων τάσεων στη μουσειολογία μπορούν να βοηθήσουν στην καλύτερη κατανόηση του διευρυμένου ρόλου των μουσείων, στον οποίο η σύγχρονη τεχνολογία έχει περίοπτη θέση.

## 4.1. Μουσεία

### 4.1.1. Ορισμός του μουσείου

Σύμφωνα με το καταστατικό του ICOM (Διεθνούς Συμβουλίου Μουσείων) του 2007 "*ένα μουσείο είναι ένα μη κερδοσκοπικό, μόνιμο ίδρυμα στην υπηρεσία της κοινωνίας και της*

*ανάπτυξής της, ανοικτό στο κοινό, το οποίο αποκτά, συντηρεί, ερευνά, κοινοποιεί, και εκθέτει την υλική και άυλη κληρονομιά της ανθρωπότητας και του περιβάλλοντός του για τους σκοπούς της εκπαίδευσης, τη μελέτη και την απόλαυση*[34]".

Η αποστολή του μουσείου, όπως και η έννοια του όρου, δεν ήταν πάντα αυτή. Για τους αρχαίους Έλληνες ο όρος παρέπεμπε στο τέμενος των μουσών, για τους Ρωμαίους αποτελούσε χώρο φιλοσοφικών συζητήσεων και μόλις στους Ελληνιστικούς Χρόνους με την ίδρυση της βιβλιοθήκης της Αλεξάνδρειας, επιχειρεί να μετατραπεί σε χώρο επιστήμης και έρευνας.

Την περίοδο της Αναγέννησης παρατηρείται μια τάση συλλογής έργων τέχνης στην οποία πρωτοστατούν πολλοί πάπες ( π.χ. Νικόλαος Ε΄, Πίος Β΄) και ηγεμόνες ιταλικών κρατών με τους Μεδίκους της Φλωρεντίας να ξεχωρίζουν (Κακούρη- Χρόνη Γ., 2006: 17-20, Νάκου Ει., 2001: 111 & 113-114).

Το 17ο αιώνα κάτω από την επίδραση των ιδεών του Διαφωτισμού ο όρος μουσείο παραπέμπει σε κτίριο που φιλοξενεί συλλογές αντικειμένων και έργων τέχνης. Από τη βιομηχανική επανάσταση και μετά με την άνοδο της αστικής τάξης, τα μουσεία μετατρέπονται σε δημόσια ιδρύματα και αποβλέπουν στη πνευματική ανάπτυξη του ανθρώπου (Κακούρη-Χρόνη Γ., 2006: 21).

Προσέλαβαν τη σημερινή τους έννοια το 19$^{ο}$ αι. (Νάκου Ει., 2001: 112), όμως στη σύγχρονη εποχή ο όρος συνέχισε να εμπλουτίζεται και να εξελίσσεται. Ο Burcaw αναφέρει χαρακτηριστικά ότι πρόκειται για μη κερδοσκοπικό οργανισμό που συλλέγει, διατηρεί και επιδεικνύει αντικείμενα για εκπαιδευτικούς και αισθητικούς σκοπούς. Εξ ορισμού ένα μουσείο συνδέεται άμεσα με τα φυσικά αντικείμενα. Στους στόχους του όμως συγκαταλέγονται στην εποχή μας και η επικοινωνία και η διάδοση της πληροφορίας, με στόχο την αύξηση και διάχυση της γνώσης όπως φαίνεται από το καταστατικό ίδρυσης του Μουσείου Σμιθσόνιαν (Schweibenz, W.,1998).

Σύμφωνα με την Hooper- Greenhill το μουσείο ορίζεται από τις συλλογές των αντικειμένων του. Αποτελεί έναν ειδικά διαμορφωμένο χώρο, στον οποίο φυλλάσονται και προστατεύονται αυθεντικά τεχνουργήματα, ώστε να δοθούν στις επόμενες γενιές. Επιδεικνύονται στο κοινό και δίνονται σχετικές με αυτά πληροφορίες. Παρόλο όμως που τα αντικείμενα του μουσείου είναι το επίκεντρό του, ο τρόπος που τα επικοινωνεί μπορεί να διαφέρει (Andrews, J., Schweibenz W.,1998).

Από τους ορισμούς που έχουν δοθεί στο μουσείο προκύπτει ότι για να υπάρξει χρειάζεται συγκεκριμένο χώρο, συλλογές και κοινό με το οποίο πρέπει να αναπτύξει μια άμεση σχέση. Θα πρέπει επίσης να επισημανθεί ότι σύμφωνα με το άρθρο 4 του καταστατικού του ICOM η έννοια

[34] http://icom.museum/the-vision/museum-definition/ ( ανασύρθηκε στις 16/08/2013)

του μουσείου είναι αρκετά διευρυμένη, καθώς περιλαμβάνει ποικίλα μνημεία, ιστορικά, αρχαιολογικά, εθνογραφικά και βιομηχανικά, ακόμη και φυσικά τοπία (Κακούρη- Χρόνη Γ., 2006: 22).

### 4.1.2. Ο ρόλος του μουσείου

Κύρια αποστολή των μουσείων είναι η διατήρηση και ανάδειξη των πολιτιστικών θησαυρών που φυλάσσουν στους χώρους τους. Πρόκειται για έργα τέχνης, πρωτότυπα ή όπως αλλιώς ονομάζονται "αυθεντικά " κειμήλια του ανθρώπινου πολιτισμού, και έργα της φύσης. Τα μουσεία έχουν μάλιστα χαρακτηρισθεί εξαιτίας αυτού του ρόλου τους ως "δωμάτια με περίεργα αντικείμενα" (Wunderkammern) (Μπούνια Αλ., 2002: 2, Ρούσσου Μ., 2006: 59, Κουκουλάς Γ. 2011: 64).

Για 150 χρόνια περίπου τα μουσεία ταξινομούν τα αντικείμενά τους, τα συνοδεύουν με σχόλια, πληροφοριακές πινακίδες και χάρτες, παρουσιάζουν τις συλλογές τους στο κοινό και διοργανώνουν εκθέσεις. Οι επισκέπτες τους έχουν τη δυνατότητα να ζήσουν μια εμπειρία αισθητικής απόλαυσης, να αποκτήσουν γνώσεις και να αισθανθούν μέλη μιας κοινωνικής ομάδας (Μπούνια Αλ., 2002: 2).

Από τα τέλη του 20ου αιώνα και τις αρχές του 21ου, ο ρόλος των μουσείων έχει διευρυνθεί και έχει αποκτήσει επικοινωνιακό, ψυχαγωγικό και κοινωνικό χαρακτήρα. Τα μουσεία θεωρούνται λιγότερο ένας φορέας φύλαξης της πολιτιστικής μνήμης και περισσότερο μια ηγετική αρχή διαχείρισης και μετάδοσης της πολιτιστικής πληροφορίας μέσα από τα πολιτιστικά αγαθά. Στο πλαίσιο αυτό έχουν επαναπροσδιορίσει τους στόχους τους και υιοθέτησαν πολιτικές ανοίγματος προς την τοπική κοινωνία και συμμετοχής στις κοινοτικές δραστηριότητες (Tost L. P., Economou M., 2007: 81, Hooper - Greenhill E., 2007: 1-2, Myrivili E., 2007: 1, Νάκου Ει., 2001: 126 ).

Μία από τις νέες τάσεις στο χώρο της μουσειολογίας αφορά τη μεγάλη σημασία που δίνεται στον εκπαιδευτικό χαρακτήρα των μουσείων. Χαρακτηρίζονται «πλούσιες βιβλιοθήκες» (Νάκου Ει., 2001: 119) και μετατρέπονται σε κέντρα μάθησης που τοποθετούν τον επισκέπτη στο επίκεντρο και προσπαθούν να προσελκύσουν το ενδιαφέρον του και να τον βοηθήσουν να αναπτύξει πρωτοβουλία και αυτενέργεια (Tost L. P., Economou M., 2007: 81).

Τα τελευταία χρόνια δίνεται έμφαση και στον οικονομικό χαρακτήρα των μουσείων, τα οποία συχνά λειτουργούν ως πολιτιστικές επιχειρήσεις, υιοθετώντας οικονομικές πρακτικές θα τους επιτρέψουν να καταστούν οικονομικά βιώσιμα και να προσελκύσουν νέο κοινό. Το στοίχημα για πολλά μουσεία είναι εκτός από το παραδοσιακό κοινό τους να προσελκύσουν ανθρώπους που δεν τα επισκέπτονταν στο παρελθόν, και ίσως να αισθάνονταν κοινωνικά

αποκλεισμένοι (Black Gr., 2009: 54 & 89, Myrivili E., 2007: 1, Πυρπύλη Σπ., 2008: 90, Αλεξάκη Ε., 2002: 72).

Ένα βασικό στοιχείο του ρόλου των μουσείων είναι ότι υπηρετούν ένα ευρύτερο αφήγημα, καθώς μέσα από τα εκθέματά τους οι επισκέπτες μπορούν να έρθουν σε επαφή με πολλούς πολιτισμούς και να τους γνωρίσουν (Νάκου Ει., 2001: 126, Κουκουλάς Γ. 2011: 64). Αναπτύσσεται με αυτό τον τρόπο ένα πνεύμα ανοχής απέναντι στο διαφορετικό, ό,τι και αν αυτό αφορά: φυλή, τόπο, έθνη. Για να επιτευχθεί ο στόχος όμως αυτός τα εκθέματα των μουσείων πρέπει να εντάσσονται στην πραγματικότητα που τα δημιούργησε και να συνομιλούν με τα υπόλοιπα στοιχεία αυτής (Κουκουλάς Γ. 2011: 65).

Το γεγονός αυτό φαίνεται πως αναγνώρισαν αρκετά μουσεία και διαχειρίστηκαν τα εκθέματά τους ως τμήματα ενός ευρύτερου πολιτιστικού γίγνεσθαι. Οργάνωσαν εκθέσεις στις οποίες τα πολιτιστικά αντικείμενα των μουσείων διηγούνταν την ιστορία τους αναπαριστώντας έναν ολόκληρο κόσμο και καλούσαν τους επισκέπτες να μετάσχουν ενεργά σε αυτόν (Ρούσσου Μ., 2006: 59-60).

Παρόλα αυτά όμως τα μουσεία εξακολουθούν στο σύνολό τους να παρουσιάζουν τα πολιτιστικά κειμήλια με τρόπο αποσπασματικό που δεν επιτρέπει να καταδειχθούν οι πολύπλοκες κοινωνικοοικονομικές, πολιτιστικές και πολιτικές σχέσεις που τα συνέχουν. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο επισκέπτης να μην μπορεί να βιώσει ολοκληρωμένα την εμπειρία της επίσκεψής του σε αυτά (Ρούσσου Μ., 2006: 59).

Όσα αναφέρθηκαν σχετικά με το σύνθετο ρόλο των μουσείων και των πολιτιστικών ιδρυμάτων γενικότερα, και τις πολύπλευρες δράσεις τους μπορούν να πραγματοποιηθούν ευκολότερα και με μεγαλύτερη επιτυχία, μέσα από τις δυνατότητες που προσφέρει η σύγχρονη τεχνολογία.

### 4.1.3. Νέα Μουσειολογία

Η Νέα Μουσειολογία αποτελεί μια νέα αντίληψη στο χαρακτήρα και τη λειτουργία των μουσείων που εμφανίστηκε τη δεκαετία του ΄30. Σύμφωνα με αυτή τα μουσεία εγκαταλείπουν την παλαιότερη ελιτίστικη αντίληψη που απέκλειε από την είσοδο σε αυτά ένα μεγάλο τμήμα του κοινωνικού συνόλου που δεν είχε ιδιαίτερη παιδεία (Κακούρη- Χρόνη Γ., 2006: 24-25).

Ο Μαλρό μιλάει χαρακτηριστικά για ένα " χωρίς τοίχους" μουσείο που είναι ελεύθερο στο κοινό, δεν υπόκειται σε κοινωνικές συμβάσεις (Κακούρη- Χρόνη Γ., 2006: 25) και επιδιώκει να προσελκύσει όσο το δυνατό περισσότερες και διαφορετικές ομάδες ανθρώπων ( π.χ. τουρίστες, μαθητές, γονείς, άτομα με ειδικές ανάγκες) που θα αντιμετωπίζουν το μουσείο ως ένα στοιχείο της καθημερινότητάς τους (Κακούρη- Χρόνη Γ., 2006: 27).

Άλλωστε οι αίθουσες των μουσείων δε φιλοξενούν μόνο εκθέματα. Είναι χώροι στους οποίους κινούνται οι επισκέπτες και παρατηρούν εκτός από τα αντικείμενα, και ο ένας τον άλλο, αλληλεπιδρώντας μεταξύ τους και αποκτώντας την ιδιότητα *"του επισκέπτη των μουσείων"* (museum-goers) (Dallas C., 2007: 3).

Πολλοί ερευνητές (π.χ. Falk and Dierking, 1992) έχουν αναγνωρίσει τη σπουδαιότητα της παρουσίας και άλλων ανθρώπων στον τρόπο που οι επισκέπτες των μουσείων βιώνουν την παρουσία τους σε μια έκθεση **(σχ. 4)**. Υποστηρίζουν ακόμη ότι οι τελευταίοι ανακαλούν πιο εύκολα πληροφορίες που αφορούν την παρουσία τους σε χώρους πολιτισμού, όταν τη συνδέουν με την κοινωνική διάσταση της επίσκεψής τους, παρά με την ίδια την έκθεση. Ακόμη και η παρουσία άγνωστων ανθρώπων στο ίδιο χώρο επηρεάζει τη συμπεριφορά τους π.χ. πως " διεκδικούν " το χώρο της έκθεσης ή πως συμπεριφέρονται μεταξύ τους (Dallas C.,2007: 3).

Για αυτό και το ενδιαφέρον της βιβλιογραφικής έρευνας τα τελευταία χρόνια εστιάζει όχι στην ίδια την έκθεση με τον παραδοσιακό τρόπο (π.χ. διάταξη, δομή), αλλά στον τρόπο που αλληλεπιδρούν οι επισκέπτες των μουσείων μεταξύ τους και με τα εκθέματα και στον τρόπο που τα ερμηνεύουν (Dallas C., 2007: 1, Myrivili E., 2007: 1, , Νάκου Ει., 2001: 184). Το ενδιαφέρον στρέφεται επίσης και στον τρόπο που οι επιμελητές των μουσείων που δομούν τις εκθέσεις (Myrivili E., 2007: 1).

Η νέα τάση στην επιστήμη της μουσειολογίας είναι να δημιουργηθεί ένα νέο είδος μουσείου που θα μετέχει ενεργά στη ζωή της τοπικής κοινωνίας. Θα έχει δηλαδή μια ζωντανή συμμετοχή στην τοπική και βιομηχανική ιστορία (Black Gr., 2009: 79, Dallas C., 2007: 10). Παρόλο που η εμπλοκή των μουσείων με την τοπική κοινωνία είναι μάλλον περιορισμένη, η νέα τάση φέρνει σε αυτά έναν αέρα "εκδημοκρατισμού" (Dallas C.,2007: 10).

Τα μουσεία στρέφονται στην προσέλκυση επισκεπτών και ανταγωνίζονται άλλα ιδρύματα προκειμένου να πετύχουν το στόχο τους. Το κοινό στο οποίο απευθύνονται, χαρακτηρίζεται από μεγάλη ανομοιογένεια ως προς το μορφωτικό επίπεδο, την κοινωνική προέλευση, την ηλικία, τα πνευματικά ενδιαφέροντα και τις δεξιότητες. Για να ικανοποιήσουν αυτό το τόσο ετερόκλητο κοινό, του παρέχουν προγράμματα οικειοθελούς μάθησης, διοργανώνουν πολλές ψυχαγωγικές δράσεις και χρησιμοποιούν και την επιστήμη της πληροφορικής (Οικονόμου Μ. 2004:1-2, Schweibenz, W., 1998, Αλεξάκη Ε., 2002: 68). Υιοθετούν δηλαδή πολιτικές εξωστρέφειας και μετατρέπονται σε χώρους ανοιχτούς στην κοινωνία (Ρούσσου Μ.,2006: 59).

Οι όροι "επιτελεστικότητα", "εικονικότητα" και " διαδραστικότητα" εκφράζουν με το καλύτερο δυνατό τρόπο τη νέα, δυναμική τάση που παρατηρείται στο χώρο της μουσειολογίας. Από αυτές η έννοια της επιτελεστικότητας αφορά τους τρόπους της συμμετοχής του επισκέπτη στις μουσειακές εκθέσεις, μέσα από δραματοποιήσεις, παραστάσεις και εμψυχωτικές

δραστηριότητες. Με αυτό τον τρόπο οι επισκέπτες βιώνουν συναισθηματικά την πραγματικότητα των μουσείων και εμπλέκονται προσωπικά σε αυτή αναπτύσσοντας αυτενέργεια (Myrivili E., 2007: 1).

### 4.2. Οι Νέες Τεχνολογίες στα Μουσεία

Τα περισσότερα μουσεία στράφηκαν στη χρήση των νέων τεχνολογιών ξεκινώντας από τη δημιουργία ψηφιακών αρχείων των συλλογών τους[35]. Υπήρξαν όμως και μουσεία που χρησιμοποίησαν καινοτόμες εφαρμογές, όπως πολυμεσικά συστήματα και τεχνολογίες εικονικής πραγματικότητας σε συνεργασία κυρίως με επιστημονικά ιδρύματα (Ρούσσου Μ., 2006: 60).

Το ενδιαφέρον των μουσείων για εισαγωγή διαδραστικών εφαρμογών και πολυμέσων εντοπίζεται κυρίως το 1991, ενώ από το 1997 πολλά μουσεία επιδιώκουν την παρουσία τους στο διαδίκτυο μέσω των ιστοσελίδων τους, αντιλαμβανόμενα τα οφέλη που θα μπορούσαν να αποκομίσουν (Schweibenz W., 1998).

Το διαδίκτυο αποτελεί ένα ιδανικό επικοινωνιακό σύστημα που εξασφαλίζει πολύ μεγάλες δυνατότητες προβολής του έργου τους και ενισχύει τους οικονομικούς τους πόρους (Πυρπύλη Σπ., 2008: 90). Προσφέρει τη δυνατότητα σύνδεσης εικόνας, ήχου και κειμένου σε διαδραστικά υπερμέσα, δυνατότητες παρουσίασης αντικειμένων και πληροφοριών και δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης σε συλλογές. Και είναι ακριβώς αυτή η ψηφιακή διάσταση στην παρουσίαση των αντικειμένων και της πληροφορίας που μας οδηγεί στο "εικονικό μουσείο" (Schweibenz W., 1998).

Το "εικονικό μουσείο" προσδιορίζεται από μια πληθώρα συνώνυμων όρων όπως ψηφιακό μουσείο, ηλεκτρονικό, on-line μουσείο, μουσείο υπερμέσων, μουσείο του κυβερνοχώρου, διαδικτυακό μουσείο[36]. Όλοι αυτοί οι όροι υποδηλώνουν ότι η πληροφορία είναι προσβάσιμη

---

[35] Το Μουσείο Καλών Τεχνών του Σαν Φραντσίσκο ( FAMSF) έχει ψηφιοποιήσει ένα πολύ μεγάλο τμήμα των συλλογών του. Η βάση δεδομένων του που ονομάζεται ο " Στοχαστής" ( the " Thinker") , περιέχει πάνω από 70.000 εικόνες και σχετικές με αυτές πληροφορίες, και είναι προσβάσιμη στο προσωπικό του Μουσείου, τους ερευνητές και τους διαδικτυακούς επισκέπτες.

Ένα άλλο παράδειγμα εικονικού μουσείου αποτελεί η Βιβλιοθήκη AMICO (The Art Museum Image Consortium), μια κοινοπραξία 23 μουσείων τέχνης της Βόρειας Αμερικής που ιδρύθηκε το 1997 και έχει δημιουργήσει μια μεγάλη βάση δεδομένων που αποτελείται από τεκμηριωμένα έργα τέχνης, ψηφιακές εικόνες, αρχεία επιμελητών, επιστημονικές έρευνες και εκπαιδευτικό υλικό (Schweibenz W., 1998).

[36] Οι συνηθέστεροι όροι είναι « ψηφιακό μουσείο», « εικονικό μουσείο» και «κυβερνομουσείο», οι οποίοι προϋποθέτουν τη χρήση νέων δικτυακών τεχνολογιών, δίχως όμως να υπάρχει σαφής διάκριση μεταξύ τους. Το « ψηφιακό μουσείο» χρησιμοποιεί την τεχνολογία κυρίως για την ψηφιοποίηση της πληροφορίας, το « εικονικό» έχει

διαδικτυακά. Ένας πολύ διαδεδομένος ορισμός έχει δοθεί από τον Geoffrey Lewis σε ένα άρθρο του στην Britannica Online το 1996. Σύμφωνα με τον ορισμό αυτό το εικονικό μουσείο είναι " *μια συλλογή από ψηφιακά καταγεγραμμένες εικόνες, αρχεία ήχου, έγγραφα κειμένου και άλλα δεδομένα ιστορικού, επιστημονικού ή πολιτιστικού ενδιαφέροντος, τα οποία είναι προσβάσιμα με ηλεκτρονικά μέσα. Ένα εικονικό μουσείο δεν στεγάζει πραγματικά αντικείμενα και για αυτό στερείται τη μονιμότητα και τις μοναδικές ιδιότητες που έχει ένα μουσείο με τη θεσμική έννοια του όρου"* . Η τελευταία πρόταση συνιστά μια ουσιώδη διαφορά ανάμεσα στο παραδοσιακό και το εικονικό μουσείο (Schweibenz W., 1998).

Τα "εικονικά μουσεία" είναι μουσεία δίχως τοίχους. Δεν καταλαμβάνουν κάποιο φυσικό χώρο, ούτε περιέχουν στις συλλογές τους αυθεντικά αντικείμενα. Το εικονικό μουσείο περιλαμβάνει οτιδήποτε μπορεί να ψηφιοποιηθεί: φωτογραφίες, έργα τέχνης, σχέδια, διαγράμματα, συνεντεύξεις, αριθμητικές βάσεις δεδομένων, διάφορα άλλα αρχεία (Andrews J., Schweibenz W.,1998, Schweibenz, W., 1998).

Η Hooper- Greenhill μιλά για ένα νέο μουσείο που αντί να εστιάζει στις συλλογές του στρέφεται προς το κοινό του και ο Ben Davis σημειώνει με έμφαση ότι *"το ψηφιακό μουσείο έχει ως κέντρο του τον επισκέπτη και όχι τον επιμελητή/ τρια"* (Andrews J., Schweibenz W.,1998, Schweibenz, W., 1998).

Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η σύγχρονη τεχνολογία του δίνει τη δυνατότητα να διαχειριστεί την πληροφορία με εντελώς διαφορετικό τρόπο. Δηλαδή ο επισκέπτης αποκτά πρόσβαση σε αντικείμενα και πληροφορίες που δε θα μπορούσε διαφορετικά να προσεγγίσει και έχει τη δυνατότητα να επιλέξει μια προσωπική διαδρομή πλοήγησης σε αυτό (Andrews J., Schweibenz W.,1998, Schweibenz, W., 1998). Ιδιαίτερα ευνοημένοι όσον αφορά τη δυνατότητα πρόσβασής τους σε μουσεία, είναι άνθρωποι με φυσικές αναπηρίες και άνθρωποι που εμποδίζονται από την απόσταση ή άλλους παράγοντες (Keene S., 1999: 7).

Παρέχονται επίσης ποικίλες υπηρεσίες όπως είναι κέντρα μέσα στο χώρο τους για πληροφορίες και συμμετοχή σε δραστηριότητες, διαδραστικές εκθέσεις, προσωπικούς ψηφιακούς οδηγούς, πληροφορίες μέσω του διαδικτύου, χρήση πολυμέσων, δυνατότητα διάδρασης μεταξύ χρηστών κ. ά. (Keene S.,1999: 13).

Η χρήση της τεχνολογίας από τα μουσεία μπορεί να φέρει πιο εύκολα το κοινό σε επαφή με την τέχνη και να το βοηθήσει να εξοικειωθεί με αυτή. Άλλωστε η γνωριμία με τα εκθέματα ενός μουσείου μέσω μιας εικονικής επίσκεψης γεννά πολύ συχνά την ανάγκη μιας αυθεντικής

---

άμεση σχέση με την εικονική πραγματικότητα και το «κυβερνομουσείο» υφίσταται στον κυβερνοχώρο και δίνει έμφαση στην επικοινωνία και την πληροφόρηση μέσω αυτού (Αρβανίτης Κ., 2004: 186-187).

εμπειρίας (Andrews J., Schweibenz W.,1998, Οικονόμου Μ., 2008: 158), ενώ σε κάθε περίπτωση διατηρείται ο εκπαιδευτικός χαρακτήρας του μουσείου (Andrews J., Schweibenz W.,1998).

Μια πολύ σημαντική αλλαγή που έχει επιφέρει η εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στα μουσεία αφορά τον τρόπο επικοινωνίας ανάμεσα σε αυτά και τους επισκέπτες, όπως και μεταξύ των ίδιων των επισκεπτών. Εμφανίζονται νέες μορφές αλληλεπίδρασης, επικοινωνίας και συνεργασίας (Dallas C., 2007: 10-11).

Διατυπώνονται ωστόσο προβληματισμοί κατά πόσο μπορεί να υπάρξει αλληλεπίδραση μεταξύ των επισκεπτών μιας εικονικής έκθεσης, οι οποίοι αντιπροσωπεύονται σε μια τρισδιάστατη εικονική πραγματικότητα με τη μορφή άβαταρ μέσα από την οθόνη ενός υπολογιστή. Τίθεται το ερώτημα αν η κοινωνική διάσταση της επίσκεψης στο μουσείο υφίσταται σε τέτοιου είδους συνθήκες (Dallas C., 2007: 4).

Με το θέμα έχουν ασχοληθεί και πολλοί μελετητές, ανάμεσα στους οποίους συγκαταλέγονται οι Laia Pujol Tost και Maria Economou , καθώς και ο C. Dallaς. Ο τελευταίος σε άρθρο του με τίτλο "The Presence of Visitors in Virtual Museum Exhibitions: Steps Towards an Interactive Heritage" αναφέρεται σε έρευνα που διενεργήθηκε σε είκοσι περίπου εικονικές εκθέσεις μουσείων σχετικά με την παρουσία των επισκεπτών σε αυτά και τον τρόπο που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, με το χώρο και με τα εκθέματα (Dallas C.,2007: 2, Myrivili E., 2007: 1).

Υποστηρίζει ότι η αλληλεπίδραση των επισκεπτών δε γίνεται αβίαστα και με φυσικό τρόπο. Η όποια επικοινωνία μεταξύ τους ακολουθεί συγκεκριμένα βήματα, ενώ από τους χρήστες απουσιάζουν τα ατομικά χαρακτηριστικά. Επισημαίνει ωστόσο ότι η δυσκολία αυτή δεν είναι αποκλειστικά τεχνικής φύσης, αλλά σχετίζεται με την απροθυμία των χρηστών να αλληλεπιδράσουν με άλλα άτομα (Dallas C., 2007: 10).

Μέχρι να δοθεί μια τελική απάντηση στο ζήτημα, η τεχνολογία από κοινού με την ανθρώπινη εφευρετικότητα έχουν εφαρμόσει τεχνικές που επιτρέπουν την αλληλεπίδραση των επισκεπτών μιας εικονικής έκθεσης. Ένα τέτοιο εύρημα είναι να συμμετάσχουν οι χρήστες διαδικτυακά, με τη μορφή άβαταρ, στην κατασκευή της έκθεσης. Με αυτό τον τρόπο βιώνουν την ίδια εμπειρία. Μια τέτοιου είδους δράση έλαβε χώρα το 1999 σε έναν Ελβετικό διαδικτυακό τόπο που καλούσε τους συμμετέχοντες να βοηθήσουν μέσω του διαδικτύου στην κατασκευή ενός κολάζ που θα παρίστανε την Ευρώπη (Dallas C., 2007: 6).

Καθώς μεταφερόμαστε από τον κυβερνοχώρο στον υπαρκτό χώρο των φυσικών μουσείων, ερχόμαστε αντιμέτωποι με ένα σημαντικό μειονέκτημα των εφαρμογών της πολιτισμικής πληροφορικής σε αυτά: έχει παρατηρηθεί ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών αποθαρρύνει την

επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων που επισκέπτονται ένα μουσείο και μπορεί να δημιουργήσει ακόμη και καταστάσεις εκνευρισμού, καθώς δεν είναι δυνατό να έχουν πρόσβαση στη χρήση αυτών των εφαρμογών όλοι οι επισκέπτες. Πρόκειται για μια σημαντική εξέλιξη που αποδυναμώνει την επικοινωνιακή διάσταση της επίσκεψης (Οικονόμου Μ. 2004: 7).

Οι δυσχέρειες αυτές επιδιώκεται να προσπελαστούν με την οργάνωση ομαδικών δραστηριοτήτων και τη συνεργασία των συμμετεχόντων. Μια κάποια λύση φαίνεται να προσφέρουν τεχνολογικές εφαρμογές που δίνουν τη δυνατότητα να συνδέονται μεταξύ τους και να αλληλεπιδρούν διαφορετικές ομάδες επισκεπτών π.χ. πραγματικοί και εικονικοί επισκέπτες. Σε αυτές συγκαταλέγεται το πρόγραμμα Live@the Exploratorium, το TOURBOT( Interactive Museum Presence through Robotic Avatars "Αλληλεπιδραστική Τηλε-παρουσία σε Μουσεία μέσω Ρομποτικών Εκπροσώπων") και το πρόγραμμα DinoHunter που έχουν αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο (Οικονόμου Μ., 2004: 8-9).

Μια διαδικτυακή εφαρμογή που πιθανώς να εγκαθίδρυε μια μορφή επικοινωνίας μεταξύ των επισκεπτών μιας εικονικής έκθεσης και θα έδινε πολύτιμες πληροφορίες για αυτή, είναι η ύπαρξη ενός βιβλίου επισκεπτών. Κάτι τέτοιο εφαρμόστηκε στην έκθεση με τίτλο " Μια πιο τέλεια ένωση: οι Αμερικανοί Γιαπωνέζοι και το Αμερικανικό Σύνταγμα" που διοργανώθηκε από το Εθνικό Μουσείο της Αμερικανικής Ιστορίας Το θέμα της ήταν η μετανάστευση από την Ιαπωνία στην Αμερική και οι διώξεις που υπέστησαν οι Ιάπωνες που ζούσαν στην Αμερική όταν ξέσπασε ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος. Πάνω στα φορτισμένα συναισθηματικά γεγονότα της εποχής εκείνης, κατέθεσαν τις προσωπικές και τραυματικές πολλές φορές εμπειρίες τους άτομα και από τις δύο πλευρές (Dallas C., 2007: 6).

Η χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας στα μουσεία όμως δημιουργεί έντονο προβληματισμό που σχετίζεται με την εγκυρότητα της πληροφορίας και ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας. Η φύση της γνώσης που μεταβάλλεται διαρκώς στην εποχή μας είναι ένα ακόμη ζήτημα προς συζήτηση (Andrews J., Schweibenz W., 1998).

Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί μια συζήτηση που διεξάγεται στην επιστημονική κοινότητα από τα τέλη της χιλιετίας ανάμεσα στους υποστηρικτές των παραδοσιακών και των εικονικών μουσείων. Οι πρώτοι υποστηρίζουν ότι και η πιο τέλεια αναπαραγωγή ενός έργου τέχνης υπολείπεται σε σχέση με το αυθεντικό ως προς την παρουσία του στον τόπο και το χρόνο, τη μοναδικότητα της ύπαρξής του και τις ιδιαίτερες συνθήκες που το προσδιορίζουν. Αναφέρονται στην αύρα που περιβάλλει το αυθεντικό έργο τέχνης και υποστηρίζουν ότι ένα εικονικό μουσείο δεν είναι το καταλληλότερο μέσο για να παρουσιάσει τέχνη. Οι δεύτεροι αντιτίθενται λέγοντας ότι η τεχνολογία που χρησιμοποιείται στα "εικονικά μουσεία" μπορεί να παρουσιάσει το έργο

τέχνης με τέτοιο τρόπο, ώστε να απευθύνεται σε πολλές αισθήσεις και να προσφέρει μια εντελώς ξεχωριστή εμπειρία (Andrews J., Schweibenz W.,1998).

Συνοψίζοντας, μέσω του διαδικτύου τα μουσεία ανοίγουν στο ευρύτερο κοινό και γίνονται περισσότερο δημοκρατικά και επικοινωνιακά. Με την έλευση της τεχνολογίας και το στοιχείο της προσβασιμότητας και της διαδραστικότητας που εισάγει, αποβάλλουν τον αυστηρό χαρακτήρα τους με το ελεγχόμενο περιβάλλον, τις συγκεκριμένες ώρες λειτουργίας, το αντίτιμο εισόδου και τον ελιτίστικο τρόπο αντιμετώπισης της τέχνης (Schweibenz W., 1998).

Σύμφωνα μάλιστα με τον Jonathan P. Bowen η χρήση του διαδικτύου στα μουσεία εξασφαλίζει:

- άμεση και εύκολη επικοινωνία με τους χρήστες και επιστήμονες
- δημοσιότητα
- διεύρυνση των επισκεπτών τους (αρκετοί επιθυμούν να δουν το αυθεντικό αντικείμενο)
- πρόσβαση στην πολιτιστική πληροφορία και σε συλλογές ακαδημαϊκού ενδιαφέροντος μέσω των βάσεων δεδομένων (Schweibenz W., 1998).

Η Hooper-Greenhill υποστηρίζει η χρήση των νέων τεχνολογιών στα ψηφιακά μουσεία μπορεί να συμβάλλει στη διεύρυνση του κοινού τους, στο άνοιγμα στην τοπική κοινωνία και στη μετατροπή τους σε ελκυστικούς και ενδιαφέροντες χώρους ψυχαγωγίας και μάθησης (Andrews J., Schweibenz W.,1998).

Όσο αφορά την ελληνική πραγματικότητα θα πρέπει να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι μέχρι πρόσφατα το ενδιαφέρον του προσωπικού των μουσείων μονοπωλούσε η μελέτη του πλούσιου υλικού τους, με συνέπεια ο επικοινωνιακός ρόλος των μουσείων και η ερμηνεία των συλλογών τους να τεθούν σε δεύτερη μοίρα. Η χρήση των νέων τεχνολογιών ήταν μια δευτερεύουσα δραστηριότητα που παραχωρούνταν σε άτομα που είχαν τεχνικές γνώσεις, αλλά όχι άμεση επαφή με το πολιτισμικό αγαθό. Δεν είναι τυχαίο που τα δύο πολυμεσικά μουσεία στην Ελλάδα, το Γαία (Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας) και το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού, είναι μουσεία δίχως αντικείμενα. Αποτέλεσμα της αντίληψης αυτής είναι η περιορισμένη, τουλάχιστον μέχρι το 2002, χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας. Όπου μάλιστα αυτή χρησιμοποιούνταν, επιδιώκονταν συνήθως ο εντυπωσιασμός και όχι η πραγματική αξιοποίηση των δυνατοτήτων της (Μπούνια Αλ., 2002: 6).

### 4.3. Πολιτιστικοί Οργανισμοί που χρησιμοποιούν νέες τεχνολογίες

#### 4.3.1. Πλανητάριο Ευγενίδειου Ιδρύματος

Στόχος του Ευγενίδειου Πλανητάριου **(εικ. 32)** που βρίσκεται στην Αθήνα, είναι να φέρει σε επαφή το ευρύ κοινό με τα επιτεύγματα της επιστήμης και της τεχνολογίας. Πρόκειται για ένα εγχείρημα όπου η πολιτιστική κληρονομιά τίθεται στην υπηρεσία των νέων τεχνολογιών ή το αντίστροφο (Τζωρτζάκη Ντ., 2005: 59).

Για να το επιτύχει αυτό επιστράτευσε τεχνολογικά μέσα και παρείχε εκπαιδευτικό έργο με ευχάριστο και δημιουργικό τρόπο, με αποτέλεσμα η επισκεψιμότητά του να αυξηθεί θεαματικά. Από το Νοέμβριο του 2003 βρίσκεται σε λειτουργία το Νέο Ψηφιακό Πλανητάριο, μια υπερσύγχρονη κατασκευή που καλύπτει επιφάνεια 950 $m^2$, η οποία αντιστοιχεί σε 2,5 περίπου γήπεδα μπάσκετ, ενώ η θόλος του έχει διάμετρο 25 μέτρα και μπορεί να φιλοξενήσει 280 άτομα[37].

Το Πλανητάριο χρησιμοποιεί σύγχρονη τεχνολογία, όπως διαδραστικά συστήματα και συστήματα εικονικής πραγματικότητας[38]. Διαθέτει διαδικτυακή παρουσία μέσα από την οποία ενημερώνει για τις δράσεις και τα προγράμματά του, παρέχοντας πλούσιο οπτικοακουστικό υλικό[39].

Στο χώρο του πραγματοποιούνται πολλές ψηφιακές εκθέσεις και παραστάσεις με ποικίλα επιστημονικά θέματα που αφορούν την κατανόηση του σύμπαντος, του πλανήτη που ζούμε, τα ανθρώπινα πολιτιστικά επιτεύγματα. Ανάμεσα στις παραστάσεις αυτές που προβλήθηκαν στο παρελθόν ανήκουν " Τα 7 Θαύματα του Κόσμου", οι " Μαύρες Τρύπες" **(εικ. 33)**, ενώ στις παραστάσεις που θα προβληθούν μέχρι και το τέλος του 2013 συγκαταλέγονται οι: " ΕΒΕΡΕΣΤ" **(εικ. 34)**, " Εξέλιξη" κ.ά.[40].

#### 4.3.2. Κέντρο Διάδοσης Επιστημών και Μουσείο Τεχνολογίας ( ΚΔΕΜΤ)

Το ΚΔΕΜΤ **(εικ. 35)** ιδρύθηκε το 2001 και βρίσκεται στο Δήμο Θέρμης της Θεσσαλονίκης. Το αρχιτεκτονικό του σχέδιο, το οποίο θυμίζει έναν μοχλό που αποπειράται να σηκώσει μια σφαίρα που συμβολίζει τη Γη, αλλά και η επιλογή της ονομασίας " ΝΟΗΣΙΣ" που παραπέμπει στη δύναμη του ανθρώπινου νου, προδίδουν τον έντονο συμβολισμό που το χαρακτηρίζει. Το ΚΔΕΜΤ επιδιώκει να καταστήσει κατανοητή στο μέσο άνθρωπο τη μεγάλη

[37] http://www.eugenfound.edu.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=21( ανασύρθηκε στις 5/10/2013)
[38] http://www.eugenfound.edu.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=23( ανασύρθηκε στις 5/10/2013)
[39] http://www.eugenfound.edu.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=24 ( ανασύρθηκε στις 5/10/2013)
[40] http://www.eugenfound.edu.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=306 ( ανασύρθηκε στις 5/10/2013)

ανάπτυξη της τεχνολογίας, ώστε να μην αισθάνεται αποκομμένος από τις εξελίξεις της εποχής[41] (Νικονάνου Ν., 2004: 79).

Το σημαντικότερο όμως στοιχείο του είναι ο ανθρωποκεντρικός του χαρακτήρας. Προσεγγίζει τη γνώση ολιστικά, από την ανθρώπινη οπτική και επιδιώκει να την απαλλάξει από τον ελιτίστικο χαρακτήρα της.

Στις κτιριακές του εγκαταστάσεις φιλοξενεί σύγχρονο ψηφιακό Πλανητάριο **(εικ. 36)**, Μουσείο, Κοσμοθέατρο **(εικ. 37)**, Προσομοιωτή Εικονικής Πραγματικότητας **(εικ. 38)**, εξοπλισμένο τεχνολογικά συνεδριακό κέντρο και ψηφιακή βιβλιοθήκη. Θέτει τη σύγχρονη τεχνολογία στην υπηρεσία της μάθησης και μέσα από δράσεις και εκπαιδευτικά προγράμματα ανοίγει τους χώρους του σε μαθητές και σε ενήλικες, σε ένα ταξίδι γνώσης και ψυχαγωγίας, όπως γίνεται στο χώρο του " Τεχνοπάρκου" (Νικονάνου Ν., 2004: 80), όπου σαράντα διαδραστικά εκθέματα προωθούν την ενεργητική και παιγνιώδη μάθηση.

Στην οθόνη του Κοσμοθεάτρου ή Κινηματοθεάτρου προβάλλονται δισδιάστατες ή τρισδιάστατες κινηματογραφικές ταινίες εικονικής πραγματικότητας. Τέλος το κέντρο έχει διαδικτυακή παρουσία μέσα από την οποία παρουσιάζει τους στόχους και τις δράσεις του[42].

### 4.3.3. Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας

Το Κέντρο Περιβαλλοντικής Έρευνας και Εκπαίδευσης ΓΑΙΑ **(εικ. 39)**, βρίσκεται στην Κηφισιά και ιδρύθηκε από το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας το 2001. Στόχος του είναι η περιβαλλοντική έρευνα και η ευαισθητοποίηση του κοινού του. Το ΓΑΙΑ χρησιμοποιεί τις νέες τεχνολογίες στα ερευνητικά του εργαστήρια, τους εκθεσιακούς χώρους, τις αίθουσες προβολών[43].

Υψηλή τεχνολογία χρησιμοποιεί στη "Γεώσφαιρα", ένα θόλο σε σχήμα ημισφαιρίου που έχει εμβαδόν 40 τ.μ. περίπου και διάμετρο 5 μ. Στην επιφάνεια της θόλου παρουσιάζεται η γεωλογική εξέλιξη της Γης από τη γέννησή της μέχρι σήμερα[44]. Μεγάλο μέρος των δραστηριοτήτων του ΓΑΙΑ αφορά εκπαιδευτικούς σκοπούς. Διατηρεί εκπαιδευτικό τμήμα και διοργανώνει εκπαιδευτικές επισκέψεις και δράσεις που απευθύνονται σε μαθητές, φοιτητές και ενήλικες[45].

[41] http://www.noesis.edu.gr/Press/final6.pdf ( ανασύρθηκε στις 6/10/2013)
[42] http://www.noesis.edu.gr/Press/final6.pdf ( ανασύρθηκε στις 6/10/2013)
[43] http://www.gnhm.gr/GaiaDefault.aspx?selItem=11&fCode=f12 ( ανασύρθηκε στις 6/10/2013)
[44] http://www.gnhm.gr/GaiaDefault.aspx?selItem=19&fCode=f14 ( ανασύρθηκε στις 6/10/2013)
[45] http://www.gnhm.gr/GaiaDefault.aspx?selItem=34&fCode=f15 ( ανασύρθηκε στις 6/10/2013)

Το κέντρο ΓΑΙΑ διαθέτει διαδικτυακή παρουσία. Οι χώροι του και τα σύγχρονα εργαστήριά του, είναι εξοπλισμένοι με οπτικοακουστικά και διαδραστικά μέσα και άλλες σύγχρονες τεχνολογικές εφαρμογές [46].

### 4.3.4. Μουσείο Ακρόπολης

Το Νέο Μουσείο της Ακρόπολης **(εικ. 40)** αποτελεί ένα σύγχρονο μουσείο με παγκόσμιο χαρακτήρα. Πρόκειται για ένα θεματικό μουσείο που στεγάζει αρχαιολογικά ευρήματα που προέρχονται από την Ακρόπολη της Αθήνας[47].

Σημαντικό ρόλο στη λειτουργία του παίζει η διοργάνωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων και δράσεων. Κάποια από τα προγράμματα αυτά (π.χ. " Αθηνά, η θεά της Ακρόπολης", " Η Ζωφόρος του Παρθενώνα" κ.ά.), αποτελούν ψηφιακές διαδικτυακές εφαρμογές **(εικ. 41)** που χρησιμοποιούν σύγχρονη τεχνολογία, ακόμη και περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας ή ρομποτική τεχνολογία.

Διαδραστικές παρουσιάσεις λαμβάνουν χώρα και σε άλλα προγράμματα όπως στο " Μια ιστορία της Ακρόπολης μέσα από το Μουσείο της", ενώ σε κάποια άλλα χρησιμοποιούνται φορητά ηλεκτρονικά μέσα ή ειδικές οθόνες με τρισδιάστατες προβολές (π.χ." Το εργαστήρι της γλυπτικής και του χρώματος"). Το μουσείο διαθέτει και αίθουσα εικονικής πραγματικότητας **(εικ. 42)** στην οποία πραγματοποιούνται τρισδιάστατες προβολές ( π.χ. " Η Ακρόπολη στην Αρχαιότητα") [48].

Τέλος, ανταποκρινόμενο στις απαιτήσεις της σύγχρονης τεχνολογικής εποχής, μετέχει στο ευρωπαϊκό, ερευνητικό έργο " Cultural Heritage Experiences through Socio- Personal Interactions and Storytelling" ( CHESS) (www.chessexperience.eu). Στόχος του προγράμματος που θα ολοκληρωθεί τον Ιανουάριο του 2014, είναι να μπορούν οι πολιτιστικοί οργανισμοί να παρέχουν στους επισκέπτες τους διαδραστικές εμπειρίες που θα ανταποκρίνονται στα προσωπικά τους ενδιαφέροντα, βασιζόμενοι στην ψηφιακή αφήγηση. Η αφήγηση των ιστοριών θα μπορεί να πραγματοποιείται μέσω κινητού και επαυξημένης πραγματικότητας[49].

### 4.3.5. The State Hermitage Museum

Ανάμεσα στους αξιόλογους διαδικτυακούς τόπους μουσείων του εξωτερικού που χρησιμοποιούν αποτελεσματικά την τεχνολογία συγκαταλέγεται το State Hermitage Museum[50]

[46] http://www.gnhm.gr/docs/gaia.pdf (ανασύρθηκε στις 7/10/2013)
[47] http://www.theacropolismuseum.gr/sites/default/files/to_ekthesiako_programma_toy_moyseioy_tis_akropolis_0.pdf (ανασύρθηκε στις 7/10/2013)
[48] http://www.theacropolismuseum.gr/el/content/trisdiastates-provoles-0 (ανασύρθηκε στις 7/10/2013)
[49] http://www.theacropolismuseum.gr/el/content/psifiaki-afigisi (ανασύρθηκε στις 7/10/2013)
[50] http://www.hermitagemuseum.org/

**(εικ. 43)**. Πρόκειται για ένα από τα μεγαλύτερα μουσεία του κόσμου. Βρίσκεται στη Ρωσία, στην Αγία Πετρούπολη και ιδρύθηκε από την Αικατερίνη τη Μεγάλη πριν από 210 περίπου χρόνια. Το μουσείο αξιοποιεί τις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών τόσο μέσα στους χώρους του, όσο και στο διαδίκτυο. Στον διαδικτυακό του κόμβο υπάρχει πλούσια ψηφιακή βιβλιοθήκη με εικόνες υψηλής ευκρίνειας των έργων των συλλογών του, τρισδιάστατες αναπαραστάσεις εκθεμάτων και πανοραμικές φωτογραφίες των χώρων του (Ρούσσου Μ., 2004: 59-60).

### 4.3.6. The Walker Art Center

Από τις πιο πρωτοποριακές παρουσίες στο διαδίκτυο είναι αυτή του Μουσείου Walker Art Center[51] **(εικ. 44)** στη Μινεάπολη των Ηνωμένων Πολιτειών. Πρόκειται για ένα Μουσείο σύγχρονης τέχνης του οποίου ο διαδικτυακός τόπος είναι ένας αυτόνομος εκθεσιακός εικονικός χώρος που φιλοξενεί έργα , συνεντεύξεις καλλιτεχνών κ.ά. Το Μουσείο παράγει σπουδαίο εκπαιδευτικό έργο. Σε συνεργασία με το Minneapolis Institute of Arts, το μουσείο της πόλης, έχει δημιουργήσει την εκπαιδευτική πύλη www.chessexperience.eu με πλήθος εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων (Ρούσσου Μ., 2004: 59).

### 4.3.7. MUVA- Virtual Museum of Arts

Το MUVA- Virtual Museum of Arts El Pais[52]**(εικ. 45)** είναι ένα εικονικό μουσείο που όμως δίνει πειστικότατα την εντύπωση ότι υφίσταται πραγματικά, αφού στο διαδίκτυο υπάρχουν τρισδιάστατες αναπαραστάσεις των χώρων του, οι οποίες μάλιστα προέκυψαν μετά από αρχιτεκτονικό διαγωνισμό. Το Μουσείο φιλοξενεί περιοδικές εκθέσεις έργων σύγχρονης τέχνης καλλιτεχνών της Ουραγουάης. Τα πραγματικά βέβαια έργα βρίσκονται σε συλλογές ή φυλάσσονται σε γκαλερί ή άλλους χώρους (Ρούσσου Μ., 2004: 60).

### 4.3.8. Le webmuseum

Το Le webmuseum[53] **(εικ. 46)** πρωτοστάτησε χρονικά ως προς την παρουσία του στο διαδίκτυο. Πρόκειται για ένα άλλο εικονικό μουσείο που δημιούργησε το 1994 ο Γάλλος Nicolas Pioch όταν θέλησε να συγκεντρώσει ψηφιακά αριστουργήματα της παγκόσμιας τέχνης και να αποκτήσουν σε αυτά πρόσβαση οι σπουδαστές και το ευρύ κοινό. Η πρωτοβουλία του γνώρισε μεγάλη αποδοχή και η εικονική συλλογή εμπλουτιζόταν όλο και περισσότερο (Ρούσσου Μ., 2004: 60, Dietz S., 1998: 11).

---

[51] http://www.walkerart.org/
[52] http://muva.elpais.com.uy/
[53] http://www.ibiblio.org/wm/

### 4.3.9. Lois Dowdle Cobb Museum

Στο Lois Dowdle Cobb Museum στο Μισσισσιππή[54] τα περισσότερα εκθέματά του παρέμειναν φυλαγμένα σε αίθουσες εξαιτίας της έλλειψης προσωπικού και πόρων δίχως το κοινό να έχει πρόσβαση σε αυτά. Με τη χρήση καινοτόμων τεχνολογικών εφαρμογών όμως παρουσιάστηκε στο διαδίκτυο η ψηφιακή συλλογή με τα έργα του Lois Dowdle Cobb Museum και το Μουσείο μέσω της διαδικτυακής του παρουσίας χρησιμοποιήθηκε με επιτυχία για εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς στόχους (Jacobs P., Tsioukas V., 2004: 44, 47).

Για την επίτευξη των στόχων αυτών χρησιμοποιήθηκαν ψηφιακές φωτογραφίες υψηλής ευκρίνειας, ψηφιακά σχέδια καλλιτεχνών, εικονική πραγματικότητα, στερεοσκοπικές ανάγλυφες εικόνες και τρισδιάστατα μοντέλα **(εικ. 47)**. Τα αντικείμενα της συλλογής παρουσιάζονται τρισδιάστατα και προσφέρονται σε μελετητές και επισκέπτες δυνατότητες κατανόησης που δεν παρέχει η φυσική επίσκεψη σε έναν μουσειακό χώρο (Jacobs P., Tsioukas V., 2004: 44-45).

### 4.3.10. Μουσείου του Λούβρου (Louvre Museum)

Η ιστοσελίδα του Μουσείου του Λούβρου[55] **(εικ. 48)** στο Παρίσι αποκαλύπτει ένα μουσείο που χρησιμοποιεί την τεχνολογία σε ένα ευρύ φάσμα δράσεων και εφαρμογών, όπως είναι οι διαδικτυακές τρισδιάστατες αναπαραστάσεις έργων ή η δυνατότητα δημιουργίας προσωπικού λογαριασμού των επισκεπτών που επιτρέπει την αναγραφή σχολίων από μέρους τους[56]. Το Μουσείο διαθέτει φορητές συσκευές ξενάγησης και εφαρμογές, τις οποίες μπορεί κάποιος να χρησιμοποιήσει ακόμη και μέσω του κινητού του, προκειμένου να περιηγηθεί ατομικά σε αυτό και τις συλλογές του[57], ενώ εκτεταμένη είναι και η χρήση πολυμέσων και οπτικοακουστικών εφαρμογών με εκπαιδευτικό χαρακτήρα[58] .

Μια ενδιαφέρουσα ψηφιακή εφαρμογή με τίτλο " Ιστορίες του Μουσείου" χρησιμοποιεί ως εικονικό αντιπρόσωπο τον Dominique-Vivant Denon, τον πρώτο διευθυντή του Μουσείου του Λούβρου στα 1802, στο εργαστήριο του οποίου ο ψηφιακός επισκέπτης μπορεί επιλέγοντας όποιο από τα αντικείμενα του εργαστηρίου επιθυμεί, να ζήσει μια περιπέτεια που θα του αποκαλύψει μυστικά του Μουσείου[59].

[54] http://www.ooklnet.com/web/venue_info/26438/Lois+Dowdle+Cobb+Museum+of+Archaeology
[55] http://www.louvre.fr/en
[56] http://www.louvre.fr/en/user/register ( ανασύρθηκε στις 27/10/2013)
[57] http://www.louvre.fr/en/museum-audio-guide ( ανασύρθηκε στις 27/10/2013)
[58] http://www.louvre.fr/en/media-en-ligne ( ανασύρθηκε στις 27/10/2013)
[59] http://www.louvre.fr/en/tales-of-the-museum ( ανασύρθηκε στις 27/10/2013)

### 4.3.11. Smithsonian American Art Museum

Το Smithsonian American Art Museum στην Ουάσιγκτον[60]**(εικ. 49)**, είναι από τα μεγαλύτερα μουσεία του κόσμου και τα πληρέστερα αναφορικά με τη φιλοξενία συλλογών της αμερικανικής τέχνης. Το Μουσείο υπήρξε πρωτοπόρο στη χρήση της τεχνολογίας, ιδιαίτερα για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Παρέχει στο κοινό του μια σειρά από διαδραστικές δραστηριότητες, εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας, περιηγήσεις και τηλεδιασκέψεις σε πραγματικό χρόνο **(εικ. 50)**. Επιπλέον διατηρεί μια από τις πιο πλούσιες και τεκμηριωμένες βάσεις δεδομένων που αριθμεί πάνω από 500.000 εγγραφές. Δεσπόζουσα θέση σε αυτή κατέχει η ψηφιακή συλλογή των 400.000 έργων της αμερικανικής ζωγραφικής και γλυπτικής, τα οποία βρίσκονται σε ιδιωτικές και δημόσιες συλλογές σε όλο τον κόσμο. Το Μουσείο χρησιμοποιεί μια σειρά από παραγωγές πολυμέσων (βίντεο, ηχητικές εφαρμογές, συσκευές ατομικής πλοήγησης) που βοηθούν στη γνωριμία των επισκεπτών με το ίδιο και τα έργα του[61].

**Συμπεράσματα**

Σε έναν κόσμο που κινείται με μεγάλη ταχύτητα και δέχεται καταιγισμό πληροφοριών, οι πολιτιστικοί οργανισμοί προσφέρουν αυθεντικότητα, συνέχεια και έμπνευση. Είναι χώροι ανοιχτοί στον άνθρωπο, ελκυστικοί, φιλόξενοι, δημιουργικοί, ασφαλείς και ευνοούν την επικοινωνία (Keene S., 1999: 7)

Ωστόσο δύο πολύ σημαντικά ερωτήματα ανακύπτουν: τι μπορούν να πετύχουν με την παρουσία τους στο διαδίκτυο και τη χρήση των νέων τεχνολογιών γενικότερα, και πως θα γνωρίζουμε ότι θα έχουν κατορθωθεί οι στόχοι τους.

Η δημιουργία ενός περιβάλλοντος με τη βοήθεια της σύγχρονης τεχνολογίας που θα προσφέρει στον επισκέπτη μια διαφορετική εμπειρία περιήγησης, προσδίδοντας στην επίσκεψη εκπαιδευτικό χαρακτήρα και εξασφαλίζοντας αυξημένες δυνατότητες επικοινωνίας, αποτελεί σίγουρα μια ενδιαφέρουσα πρόκληση.

Σύμφωνα όμως με τους Morrissey and Worts (1998) για να μπορέσουν τα μουσεία να αξιοποιήσουν όσο το δυνατό καλύτερα τις δυνατότητες που τους προσφέρει η τεχνολογία, θα πρέπει να επαναπροσδιορίσουν το ρόλο τους (Teather, Lynne/ Wilhelm, Kelly,1999).

Ίσως το πιο ενδιαφέρον στοιχείο όσον αφορά τη χρήση της τεχνολογίας σε χώρους πολιτισμού έγκειται στον τρόπο που φωτίζει τις σχέσεις μεταξύ αντικειμένων και ανθρώπων. Η τελική πρόκληση είναι να τεθεί η τεχνολογία στην υπηρεσία της κατανόησης της ανθρώπινης

[60] http://www.gosmithsonian.com/
[61] http://americanart.si.edu/visit/about/( ανασύρθηκε στις 27/10/2013)

εμπειρίας και να συνδεθούν οι άνθρωποι μέσα στο χώρο και το χρόνο (Teather, Lynne/ Wilhelm, Kelly, 1999).

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

**Εισαγωγή**

Τα μουσεία και οι χώροι πολιτισμού γενικότερα είναι στενά συνδεδεμένοι με την εκπαίδευση. Διασώζουν τα τεκμήρια της πολιτιστικής κληρονομιάς, τα οποία στη συνέχεια διαθέτουν για εκπαιδευτικούς σκοπούς (Παπαδοπούλου Μ., 2002: 155).

Πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η χρήση σύγχρονων τεχνολογικών μεθόδων στην εκπαίδευση αποτελεί την αρχή μιας καινούριας, περισσότερο εποικοδομητικής εποχής για τη μάθηση (Ράπτης Α., Ράπτη Α., 2002: 49). Άλλοι εκφράζουν μια δυσπιστία απέναντι σε αυτές που συνοδεύεται από το φόβο απέναντι στο καινούριο (Ρούσσου Μ., 2008: 257).

Το ερώτημα ωστόσο που τίθεται, δεν είναι εάν οι νέες τεχνολογίες πρέπει να χρησιμοποιούνται στο χώρο της εκπαίδευσης και του πολιτισμού, πράγμα που θεωρείται δεδομένο, αλλά πως θα αξιοποιηθούν δημιουργικά, με ποιο τρόπο θα διαπαιδαγωγηθούν οι μαθητές μέσα από αυτές και ποια είναι η καταλληλότερη παιδαγωγική θεωρία που θα στηρίξει την εφαρμογή τους (Κυριακίδης Λ., Κασουλίδης Α., 2000: 100, Νικολάου Σ. Μ., 2000: 69-71, Νικονάνου Ν., Μπούνια Αλ., 2012: 1).

Η απάντηση των ερωτημάτων αυτών είναι σημαντική, ιδιαίτερα αν ληφθεί υπόψη ότι οι περισσότερες έρευνες για τη μάθηση σε χώρους πολιτισμού, εστιάζουν στην τεχνολογία που χρησιμοποιείται, αλλά δεν επιμένουν στο πως και που χρησιμοποιείται αυτή η τεχνολογία και πόσο τελικά συμβάλλει στη μαθησιακή διαδικασία (Γιαννούτσου Ν., Μπούνια Αλ., κ.ά. 2011: 133).

Στις επόμενες σελίδες γίνεται αναφορά στον εκπαιδευτικό ρόλο των πολιτιστικών ιδρυμάτων, όπως αυτός έχει διαμορφωθεί με τη χρήση της Τεχνολογίας της Πληροφορικής και Επικοινωνίας (ΤΠΕ). Ακολουθεί συνοπτική παρουσίαση των μέτρων που υιοθετήθηκαν, προκειμένου να ενταχθεί η τεχνολογία στην εκπαιδευτική διαδικασία και παρατίθενται ενδεικτικά εκπαιδευτικά προγράμματα που βασίζονται σε αυτή. Διατυπώνονται ακόμη προβληματισμοί αναφορικά με την αποτελεσματικότητα των νέων τεχνολογιών στην προαγωγή της μάθησης σε χώρους πολιτισμού. Τέλος, παρουσιάζονται μελέτες περίπτωσης που προσπάθησαν να απαντήσουν στον προβληματισμό που τέθηκε.

## 5.1. Πολιτισμική τεχνολογία και εκπαίδευση

### 5.1.1. Οι πολιτιστικοί οργανισμοί ως χώροι μάθησης

Όταν δημιουργήθηκαν τα μουσεία είχαν ως κύρια αποστολή τους τη διαφύλαξη των πολιτιστικών αγαθών που φιλοξενούσαν. Επεδίωκαν την επισκεψιμότητα και τον κεντρικό ρόλο

σε αυτά είχαν οι συλλογές τους. Σήμερα τα πολιτιστικά αγαθά που εκτίθενται σε αυτά, αποτελούν μόνο ένα τμήμα της εμπειρίας που βιώνουν οι επισκέπτες τους (Black Gr., 2009: 315).

Τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότερα μουσεία, αρχεία και βιβλιοθήκες τοποθετούν την εκπαίδευση στο κέντρο των προτεραιοτήτων τους και διαμορφώνουν τη δική τους εκπαιδευτική πολιτική επαναπροσδιορίζοντας το ρόλο τους σε μια κοινωνία ανοιχτή στη μάθηση (Hooper - Greenhill E., 2007: 195, Keene S., 1999: 3). Σχεδιάζουν και υλοποιούν εκπαιδευτικά προγράμματα, παράγουν πλούσιο εκπαιδευτικό υλικό και οργανώνουν συνέδρια (Κακούρη-Χρόνη Γ., 2006: 30).

Η μάθηση στο μουσείο ενισχύεται και από το γεγονός ότι δεν έχει υποχρεωτικό χαρακτήρα, αλλά προϋποθέτει την αβίαστη, οικειοθελή συμμετοχή (Οικονόμου Μ., 2004: 2). Η ιδιότητα των πολιτιστικών οργανισμών ως χώρων άτυπης μάθησης, τους τοποθετεί σε πλεονεκτική θέση έναντι των σχολείων που αποτελούν χώρους τυπικής μάθησης. Δίχως να περιορίζονται από τους κανόνες του οργανωμένου εκπαιδευτικού συστήματος, έχουν τη δυνατότητα να καταστήσουν τη μαθησιακή διαδικασία περισσότερο ενδιαφέρουσα από την παραδοσιακή και να προσδώσουν σε αυτή βιωματικό και εξατομικευμένο χαρακτήρα (Ρούσσου Μ., 2008: 252, 255, Κακούρη- Χρόνη Γ., 2006: 40, Hooper - Greenhill E., 2007: 4). Μάλιστα ο Gardner θεωρεί τα μουσεία ενδιαφέροντες χώρους μάθησης, εξερεύνησης και κατασκευής νοημάτων (Caulton T., 1998: 20).

Η μάθηση ωστόσο στο μουσείο είναι μια σύνθετη διαδικασία. Διατηρεί το γνωστικό της χαρακτήρα, αλλά συνδυάζεται και με την κοινωνικότητα της επίσκεψης σε αυτό, την επαφή με τα εκθέματα, την πρόκληση συγκίνησης και την ανάκληση μνήμης που προσδίδει στην εμπειρία έναν προσωπικό χαρακτήρα (Γιαννούτσου Ν., Μπούνια Αλ., κ.ά. 2011: 132).

Έχει τη δύναμη να παρασύρει συναισθηματικά, να εμβυθίζει τον επισκέπτη και να συμβάλλει στη διάπλαση της προσωπικότητας και την ανάπτυξη της ταυτότητας. Η αυτοεκτίμηση του ατόμου ενισχύεται και αυξάνονται οι πρωτοβουλίες που αναλαμβάνει (Hooper - Greenhill E., 2007: 178-179, Κακούρη- Χρόνη Γ., 2006: 41).

Μπορεί ακόμη να παίξει καθοριστικό ρόλο και στην πορεία προς μια πολυπολιτισμική εκπαίδευση με δημοκρατικό χαρακτήρα που θα προάγει την κοινωνία της γνώσης και θα βοηθά στην άρση των διαφορών και στην εγκαθίδρυση μιας περισσότερο δίκαιης κοινωνίας (Κυριακίδης Λ., Κασουλίδης Α., 2000: 99).

Ο Hein υποστηρίζει ότι δεν είναι εύκολο να κατανοήσουμε τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουμε στα μουσεία, επειδή η εκπαίδευση συνήθως δε διαρκεί πολύ και δε διεξάγεται συστηματικά. Αυτό όμως δεν αναιρεί τον εκπαιδευτικό τους χαρακτήρα (Hooper - Greenhill E.,

2007: 33), αφού οι επισκέπτες εξακολουθούν να μαθαίνουν μέσα από δομημένες δραστηριότητες ( Black Gr., 2009: 169-170).

Αν θέλουμε ωστόσο να προσδιορίσουμε τη σημασία της μάθησης στους χώρους πολιτισμού, θα πρέπει να αξιολογήσουμε συγκεκριμένες κατηγορίες, οι οποίες ορίστηκαν από μελέτες όπως είναι το πρόγραμμα " Inspiring Learning for All" του βρετανικού Υπουργείου Πολιτισμού, Μέσων και Αθλητισμού το 2000. Οι κατηγορίες αυτές όπως προέκυψαν είναι οι: *γνώση* και *κατανόηση, ικανότητες, τάσεις* και *αξίες, διασκέδαση, έμπνευση* και *δημιουργικότητα, δράση, συμπεριφορά* και *πρόοδος* (Γιαννούτσου Ν., Μπούνια Αλ. κ.ά., 2011: 132-133).

Η συνομιλία σχολείου - μουσείου ενθαρρύνεται από το αναλυτικό σχολικό πρόγραμμα που προβλέπει την εκπόνηση πολιτιστικών προγραμμάτων **(εικ.51)**, τη σύνδεσή τους με τη διδακτέα ύλη και την επίσκεψη σε χώρους πολιτισμού. Οι δράσεις αυτές στοχεύουν στο να αποτελέσουν μια ψυχαγωγική εμπειρία για τους μαθητές, εφοδιάζοντάς τους με δεξιότητες που δεν προβλέπει η επίσημη σχολική εκπαίδευση. Ακόμη, αναδεικνύονται τα πολιτιστικά επιτεύγματα, καλλιεργείται η αισθητική αγωγή, ο μαθητής μαθαίνει να αυτενεργεί και αναπτύσσεται συναισθηματικά και κοινωνικά (Κακούρη- Χρόνη Γ., 2006: 39 & 57-59).

Τα μουσεία με τον πλούτο των εκθεμάτων τους αποτελούν ένα αυθεντικό και συναρπαστικό περιβάλλον, ανοιχτό σε πολλαπλές ερμηνείες που παρέχει ερεθίσματα ικανά να διεγείρουν τη φαντασία και να προκαλέσουν την επιθυμία για μάθηση (Hooper - Greenhill E., 2007: 176 & 178).

Ο χώρος, η εκπαίδευση, η κοινωνική περίσταση, η ψυχαγωγία αποτελούν σύμφωνα με έρευνες κίνητρα μάθησης. Το πιο ισχυρό κίνητρο ωστόσο αποτελεί ο συνδυασμός εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας (Black Gr., 2009: 183). Στην αγγλοσαξονική υπάρχει ένας όρος που προσπαθεί να συνδυάσει τις δύο αυτές έννοιες που τουλάχιστον στην παραδοσιακή εκπαίδευση αποτελούν μια αντίφαση (Edutainment = education+entertainment) ( Hooper - Greenhill E., 2007: 33 & 187).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι εκπαιδευτικές δράσεις των πολιτιστικών οργανισμών δεν απευθύνονται μόνο σε μαθητές, αλλά επεκτείνονται και στις τοπικές κοινότητες, οι οποίες με αυτό τον τρόπο ενισχύονται οικονομικά και πολιτιστικά (Βλαχάκη Μ., 2008:72).

### 5.1.2. Εκπαιδευτική Τεχνολογία

Οι πολιτιστικοί οργανισμοί στην προσπάθειά τους να προσφέρουν όσο το δυνατό πιο αποτελεσματική εκπαίδευση και να κινητοποιήσουν το κοινό τους, χρησιμοποιούν σύγχρονες τεχνολογικές εφαρμογές **(εικ. 52)** που ενισχύουν παράλληλα τον επικοινωνιακό και ψυχαγωγικό τους χαρακτήρα (Tost L. P., Economou M., 2007: 81)

Πράγματι η χρησιμοποίηση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση έχει μεταβάλλει το χαρακτήρα της τελευταίας και εισήγαγε νέα πρότυπα μάθησης στο σχολείο της "Κοινωνίας της Πληροφορίας" **(εικ. 53-54)** (Παπαδοπούλου Μ., 2002: 151).

Επιπλέον, αποτελεί αντικείμενο ενός νέου επιστημονικού χώρου, της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας. Πρόκειται για κλάδο της Παιδαγωγικής Επιστήμης που υφίσταται από το 1977, ο οποίος χρησιμοποιεί ψηφιακά μέσα για να αντιμετωπίσει προβλήματα εκπαίδευσης και να καταστήσει πιο αποτελεσματικές τη διδασκαλία και τη μάθηση τόσο για τους μαθητές, όσο και για ενήλικες. Σύμφωνα με τον οργανισμό Association for Educational and Communications Technology *" Η Εκπαιδευτική Τεχνολογία αποτελεί διαδικασία σύνθετη, ολοκληρωμένη, η οποία εμπλέκει, συσχετίζει ανθρώπους, διαδικασίες, ιδέες και μέσα, καθώς και οργάνωση που έχει στόχο να αναλύσει προβλήματα, να συλλάβει, να εισαγάγει, να αξιοποιήσει και να διαχειριστεί τις λύσεις που διέπουν την ανθρώπινη μάθηση"* (Σολομωνίδου Χρ., 2006: 5).

Σε αυτή συναντώνται η τεχνολογία, η διδακτική γνωστικών αντικειμένων που περιλαμβάνει το αναλυτικό πρόγραμμα και τα μαθησιακά περιβάλλοντα, για τη σχεδίαση των οποίων θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι σύγχρονες θεωρίες μάθησης (Σολομωνίδου Χρ., 2006: 1).

Όταν χρησιμοποιήθηκαν για πρώτη φορά υπολογιστές στην εκπαιδευτική διαδικασία, στις αρχές της δεκαετίας του 1980, τα πρώτα εκπαιδευτικά λογισμικά είχαν κυρίως τη μορφή ηλεκτρονικού βιβλίου, εκπαιδευτικού παιχνιδιού ή πρακτικής και εξάσκησης (drill- and-practice) (Σολομωνίδου Χρ., 2006: 6).

Σήμερα, μεταξύ των τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται συγκαταλέγονται επίσης οι τράπεζες πληροφοριών (π.χ. βιβλία, λεξικά ), οι προσομοιώσεις και οι εφαρμογές που βοηθούν στην παρατήρηση φαινομένων, οι πλατφόρμες που επιτρέπουν επεξεργασία συμβόλων με τη βοήθεια σχεδίασης και βάσεων δεδομένων, τα εργαλεία κατασκευής π.χ. γεωμετρικών σχημάτων (Σολομωνίδου Χρ., 2006: 75).

Η παιδαγωγική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών προϋποθέτει ότι αυτές δεν αντιμετωπίζονται ως ένα ευκαιριακό στοιχείο νεωτερικότητας. Αντίθετα, συνεπάγεται τη δυνατότητα πρόσβασης στην πληροφορία, την κριτική αντιμετώπισή της, την ουσιαστική συμμετοχή των μαθητών και την ανάπτυξη δεξιοτήτων από μέρους τους (Νικολάου Σ. Μ., 2000: 71, Ράπτης Α., Ράπτη Α., 2002: 54, Παπαδόπουλος Γ., Καραμάνης Μ., 2000: 114).

### 5.1.3. Εκπαιδευτικά τεχνολογικά μέσα

Οι σημαντικότερες τεχνολογικές εφαρμογές που χρησιμοποιούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς είναι οι εξής:

**Εκπαιδευτικά βίντεο**

Το βίντεο αποτελεί μία από τις πιο δημοφιλείς οπτικοακουστικές εφαρμογές. Τα εκπαιδευτικά βίντεο απευθύνονται σε ειδικές ομάδες. Όταν οι ομάδες αυτές αποτελούνται από μαθητές, τότε συνδέονται συνήθως με τα αναλυτικά προγράμματα και τα διδασκόμενα μαθήματα. Συνήθως εντάσσονται στον ευρύτερο σχεδιασμό μιας μουσειοπαιδαγωγικής δραστηριότητας και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως υλικό προετοιμασίας για αυτή, ως κύριο υλικό ή μετά το πέρας της επίσκεψης (Μπούνια Αλ., Νικονάνου Ν., 2008: 369-370).

**Διαδίκτυο**

Το διαδίκτυο αποτελεί ένα δυναμικό και ευέλικτο περιβάλλον μάθησης με δημοκρατικό χαρακτήρα, δυνατότητες αλληλεπίδρασης εκπαιδευτικών και μαθητών και αναπαράστασης της πληροφορίας. Είναι ιδανικό μέσο για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και τη δια βίου μάθηση, που αποτελούν κεντρικό σημείο αναφοράς για το σχεδιασμό της εκπαιδευτικής πολιτικής πολλών κρατών στην εποχή μας (Κυριακίδης Λ., Κασουλίδης Α., 2000: 101, Παπαδόπουλος Γ., Καραμάνης Μ., 2000: 113).

Αποτελεί επίσης πρόσφορο έδαφος για την προαγωγή της ανακαλυπτικής μάθησης και την εφαρμογή της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου. Διευκολύνει σε μεγάλο βαθμό τις εξ αποστάσεως συνεργασίες, αφού οι μαθητές έρχονται σε επαφή με άλλες μαθητικές ομάδες οργανισμούς ή υπηρεσίες μέσω της σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας (π.χ. ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, διαδικτυακές ομάδες εργασίας, τηλεσυνδιασκέψεις) (Νικολάου Σ. Μ., 2000: 74-75, Κυριακίδης Λ., Κασουλίδης Α., 2000: 101, Ράπτης Α., Ράπτη Α., 2002: 57).

Οι μαθητές με τη χρήση του διαδικτύου, έχουν πρόσβαση σε μεγάλο όγκο πληροφοριών με άμεσο και εύκολο τρόπο. Μπορούν να διαχειριστούν με το υλικό που ανασύρουν με πολλούς τρόπους, να αναπτύξουν πρωτοβουλίες και ερευνητική διάθεση (Νικολάου Σ. Μ., 2000: 73, Ράπτης Α., Ράπτη Α., 2002: 57).

Η επιλογή της πληροφορίας, η αξιολόγηση και η διαχείρισή της ενισχύουν την κριτική τους ικανότητα και τους εφοδιάζει με νέες δεξιότητες και τους καθιστά τεχνολογικά εγγράμματους σε μια κοινωνία όπου η πληροφορία και η χρήση της τεχνολογίας έχουν δεσπόζουσα θέση (Κυριακίδης Λ., Κασουλίδης Α., 2000: 101, Ράπτης Α., Ράπτη Α., 2002: 57).

Παρόλο που η χρήση του διαδικτύου εισάγει καινούριες μεθόδους μάθησης, σε τέτοιο βαθμό, ώστε να γίνεται λόγος για " ηλεκτρονική ή "εικονική μάθηση" (Σολομωνίδου Χρ., 2006:128), δεν υποκαθιστά ούτε επηρεάζει το περιεχόμενο της παραδοσιακής διδασκαλίας. Για αυτό και παραμένει καθοριστικός ο ρόλος του εκπαιδευτικού, στον οποίο εναπόκειται η όσο το

δυνατό καλύτερη εφαρμογή της (Κυριακίδης Λ., Κασουλίδης Α., 2000: 101, Νικολάου Σ. Μ., 2000: 75).

**Εικονική πραγματικότητα**

Μία από τις πιο αποτελεσματικές τεχνολογικές εφαρμογές για την εκπαίδευση είναι αυτή της εικονικής πραγματικότητας. Πρόκειται για ένα γνωστικό περιβάλλον που επιτρέπει την αλληλεπίδραση χρήστη και υπολογιστή, παρέχει πολλές δυνατότητες επικοινωνίας και υπερνικά τους φυσικούς και χωρικούς περιορισμούς. Βοηθά στην ανάπτυξη της αυτενέργειας και ενδείκνυται για την αφηρημένη μάθηση και την καλύτερη αντίληψη του χώρου. Το βασικότερο χαρακτηριστικό της είναι η διαδραστικότητα (Tost L. P., Economou M., 2007: 82-84).

Συμβάλλει ακόμη στην καλλιέργεια των δεξιοτήτων των χρηστών και την ανάπτυξη της προσωπικότητάς τους. Η εικονική πραγματικότητα είναι κατάλληλη για τη μάθηση σε χώρους πολιτισμού. Επιτρέπει την προσαρμογή στα προσωπικά ενδιαφέροντα των χρηστών, προάγει το κονστρουκτιβιστικό μοντέλο μάθησης και συμβαδίζει με τις καινούριες αντιλήψεις για τη λειτουργία των μουσείων και των εκθέσεων (Tost L. P., Economou M., 2007: 83-84).

Προάγει επίσης, τη συνεργατική μάθηση και βοηθά κυρίως μαθητές που δεν μαθαίνουν με τα παραδοσιακά μαθησιακά στιλ (Johnson A., Roussos M., et al., 1998: 2). Ως αποτελεσματικές πηγές μάθησης αναγνωρίζονται ιδιαίτερα τα συνεργατικά εικονικά περιβάλλοντα (CVEs), τα οποία επιτρέπουν περισσότερο την αλληλεπίδραση εκπαιδευτών-εκπαιδευόμενων και συνδέονται με την κοινωνική διάσταση της ανθρώπινης μάθησης (Economou D., 2008: 241-242).

**Εκπαιδευτικά υπολογιστικά περιβάλλοντα**

Τα εκπαιδευτικά υπολογιστικά περιβάλλοντα χρησιμοποιούν υπολογιστές και έχουν άμεση συνάφεια με τη χρήση της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία (Σολομωνίδου Χρ., 2006: 7). Ένα από τα πιο ενδιαφέροντα και γρήγορα αναπτυσσόμενα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα που έχουν δημιουργηθεί αφορά την εκπαιδευτική ρομποτική. Με έμφαση στα ρομπότ της εταιρείας LEGO, χρησιμοποιούνται υλικά ή εικονικά ρομπότ που συμβάλλουν στην ανάπτυξη των τεχνολογικών δεξιοτήτων των μαθητών, αλλά και στη διδασκαλία γνωστικών αντικειμένων όπως π.χ. τα μαθηματικά. Πρόκειται για ένα περιβάλλον κατάλληλο για υλοποίηση ποικίλων εκπαιδευτικών δράσεων που προωθεί τη συνεργατική μάθηση και αναπτύσσει τη δημιουργικότητα των μαθητών. Ένα ενδιαφέρον στοιχείο του είναι ότι οι όποιες ενέργειες του μαθητή επαληθεύονται ή όχι άμεσα από το ίδιο το πρόγραμμα, δίχως την παρέμβαση του διδάσκοντα (Μαργαρίτης Κ., Δαγδιλέλης Β. κ.ά., 2000: 233, 238-239).

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας σχεδιάστηκαν προηγμένα εκπαιδευτικά διαδικτυακά συστήματα για την προαγωγή της εξατομικευμένης κυρίως μάθησης. Τέτοια συστήματα αποτελούν τα Νοήμονα Εκπαιδευτικά Συστήματα, τα Προσαρμοστικά Εκπαιδευτικά Συστήματα, οι Νοήμονες Παιδαγωγοί " Διαμεσολαβητές", τα Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων/ Μάθησης (Σολομωνίδου Χρ., 2006: 132).

Συνοψίζοντας, οι νέες τεχνολογίες παρέχουν τα κατάλληλα κίνητρα για να καταστήσουν πιο αποτελεσματική τη μαθησιακή διαδικασία. Στα κίνητρα αυτά σημαντική θέση κατέχουν η περιέργεια και η φαντασία, ενώ συγκαταλέγονται και πειραματισμός, η εξερευνητική διάθεση και η ανάπτυξη πρωτοβουλίας (Ρούσσου Μ., 2008: 256).

Καταλυτικό είναι και το στοιχείο του παιχνιδιού. Η παιγνιώδης μάθηση εμπεριέχει το στοιχείο της διαδραστικότητας και καλλιεργεί την κοινωνικότητα. Αφήνει χώρο στη φαντασία και τον αυθορμητισμό και ψυχαγωγεί απασχολώντας δημιουργικά. Ο συνδυασμός τεχνολογικών εφαρμογών και ψυχαγωγικών δράσεων δημιουργεί σύμφωνα με τις σύγχρονες παιδαγωγικές θεωρίες το καταλληλότερο μαθησιακό περιβάλλον, το οποίο είναι πιο εύκολο να επιτευχθεί σε χώρους άτυπης μάθησης, όπως είναι οι πολιτιστικοί οργανισμοί (Ρούσσου Μ., 2008: 256)

Με τις πολυμεσικές διαδικτυακές εφαρμογές η γνώση οπτικοποιείται ή παρουσιάζεται με τη μορφή ήχου, κειμένου, κινούμενης εικόνας (Κυριακίδης Λ., Κασουλίδης Α., 2000: 101), ακόμη και τρισδιάστατων αναπαραστάσεων. Οι αισθήσεις κινητοποιούνται και ενισχύεται το βίωμα (Ράπτης Α., Ράπτη Α., 2002: 54). Η γνώση προβάλλει ελκυστική και ενδιαφέρουσα, ενθαρρύνοντας την αναζήτηση και την έρευνα (Δημαράκη Ευ. 2004: 51). Η επίσκεψη σε χώρους πολιτισμού καθίσταται με αυτό τον τρόπο μια ολοκληρωμένη εμπειρία στην οποία οι επισκέπτες μετέχουν νοητικά και συναισθηματικά (Tost L. P., Economou M., 2007: 81).

Οι τεχνολογικές εφαρμογές μπορούν συνεπώς να διευκολύνουν τη μάθηση. Η ευελιξία των πολυμέσων, η ποικιλία και ο δυναμισμός τους, το γεγονός ότι απευθύνονται σε πολλές αισθήσεις, ο επικοινωνιακός και παιγνιώδης χαρακτήρας τους συμβάλλουν σε αυτό (Νικολάου Σ. Μ., 2000: 72).

Παρόλο που η χρήση των νέων τεχνολογιών στο χώρο της εκπαίδευσης έχει όπως αποδείχθηκε από έρευνες θετική επίδραση σε γνωστικό και συναισθηματικό επίπεδο (Keene S., 1999: 3), όταν αναφερόμαστε στον τρόπο που επηρεάζει την πολιτιστική κληρονομιά, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κάποιες παράμετροι που έχουν σχέση με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των πολιτιστικών ιδρυμάτων. Τέτοιες παράμετροι είναι η κοινωνική διάσταση της επίσκεψης σε χώρους πολιτισμού και η επιστημολογική και πολιτιστική αξία των αυθεντικών αντικειμένων που εκτίθενται (Tost L. P., Economou M., 2007: 82).

### 5.1.4. Νέες Τεχνολογίες και Σύγχρονες Θεωρίες Μάθησης

Οι χώροι πολιτισμού που φιλοδοξούν να εκπληρώσουν με επιτυχία τους εκπαιδευτικούς τους στόχους θα πρέπει να χαράξουν μια εκπαιδευτική στρατηγική, η οποία θα απαντά σε θέματα διδασκαλίας και θα ανταποκρίνεται στη θέσπιση συγκεκριμένων στόχων (Κακούρη-Χρόνη Γ., 2006: 51).

Στο πλαίσιο αυτό, για την επιτυχέστερη επίτευξη της μάθησης η οργάνωση εκθέσεων, ο σχεδιασμός εκπαιδευτικών προγραμμάτων και υπολογιστικών περιβαλλόντων μάθησης στηρίζονται σε σύγχρονες θεωρίες μάθησης (Ράπτης Α., Ράπτη Α., 2002: 54).

Τα πρώτα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα που σχεδιάστηκαν με τη χρήση των νέων τεχνολογιών (π.χ. το "Ταξίδι στη Χώρα των Γραμμάτων") ακολούθησαν τη θεωρία του συμπεριφορισμού, σύμφωνα με την οποία το άτομο καθώς μαθαίνει έχει μια προβλέψιμη και μετρήσιμη συμπεριφορά (Σολομωνίδου Χρ., 2006: 8, 20). Ωστόσο αποδείχτηκε ότι η γνώση που αποκτάται με τον συμπεριφορισμό δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πραγματικές καταστάσεις της ζωής και δεν βοηθά τα παιδιά να αναπτύξουν πρωτοβουλία (Σολομωνίδου Χρ., 2006: 23).

Παράλληλα κάνει την εμφάνισή της, η θεωρία του εποικοδομητισμού ή κονστρουκτιβισμού[62], η οποία υποστηρίζει ότι η γνώση οικοδομείται από το υποκείμενο που ερμηνεύει τα αντικείμενα και τα γεγονότα βασισμένο στην προσωπική του εμπειρία **(Σχ. 5-6)**. Οι μαθητές δομούν τη γνώση καθώς μαθαίνουν. Αναδιοργανώνουν και καλλιεργούν συνεχώς την ικανότητα να κατανοούν και να μαθαίνουν, καθώς έρχονται σε αλληλεπίδραση με τον κόσμο και ανάλογα με την προσωπική τους ωρίμανση και ανάπτυξη (Black Gr., 2009: 178-179, Hein G., 1995, Σολομωνίδου Χρ., 2006: 72, Κυριακίδης Λ., Κασουλίδης Α., 2000: 100).

Για τους κονστρουκτιβιστές η μάθηση εκτός από τη γνώση συνδέεται και με την εμπειρία, τα συναισθήματα και τις αισθήσεις, για αυτό και τα εκθέματα είναι ανοιχτά σε πολλαπλές ερμηνείες (Κακούρη- Χρόνη Γ., 2006: 50 &52). Ο εκπαιδευτικός βοηθά και καθοδηγεί το μαθητή που έχει τον κεντρικό ρόλο σε όλη αυτή τη διαδικασία (Σολομωνίδου Χρ., 2006: 36).

Τα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα που σχεδιάζονται με βάση τον κονστρουκτιβισμό λαμβάνουν υπόψη το γνωστικό επίπεδο των μαθητών, προωθούν την ανακαλυπτική και συνεργατική μάθηση, αφήνουν μεγάλα περιθώρια για ανάπτυξη πρωτοβουλιών από μέρους των μαθητών, τους παρέχουν καθοδήγηση και υποστήριξη, οργανώνουν τη διδασκαλία μέσα από την επίλυση προβλημάτων και προβλέπουν αξιολόγηση στο πέρας της διδασκαλίας (Σολομωνίδου Χρ., 2006: 41-43).

---

[62] Ο κονστρουκτιβισμός αποτελεί ένα φιλοσοφικό ρεύμα που μετατοπίζει το κέντρο βάρους από τον υλικό κόσμο στον άνθρωπο και τις ανάγκες του (Σολομωνίδου Χρ., 2006: 27)

Ένα τέτοιου είδους εκπαιδευτικό λογισμικό είναι οι ¨Περιπέτειες του Jasper Woodbury". Πρόκειται για μια σειρά που απευθύνεται κυρίως σε μαθητές της Ε΄ Δημοτικού και αποσκοπεί στο να τους βοηθήσει να επιλύουν μαθηματικά προβλήματα. Οι μαθητές εισάγονται κάθε φορά σε μια κατάσταση που έχει τη μορφή αστυνομικής ιστορίας και τους θέτει ένα πρόβλημα το οποίο καλούνται να επιλύσουν, αφού τους παρέχονται οι απαιτούμενες πληροφορίες (Σολομωνίδου Χρ., 2006: 48).

Ο κονστρουκτιβισμός αναγνωρίζεται από τους υπεύθυνους των μουσείων ως η πλέον κατάλληλη θεωρία για να εφαρμοστεί στην οργάνωση εκθέσεων και εκπαιδευτικών προγραμμάτων, όπου ο επιμελητής του μουσείου παίζει το ρόλο του δασκάλου- καθοδηγητή (Black Gr., 2009: 179, Hein G., : 1995, Κακούρη- Χρόνη Γ., 2006: 53), καθώς και σε περιβάλλοντα μάθησης που χρησιμοποιούν σύγχρονη τεχνολογία (Σολομωνίδου Χρ., 2006: 170, Γιαννούτσου Ν., Μπούνια Αλ. κ.ά., 2011: 132). Ίσως το μουσείο που στήνει τις εκθέσεις του με βάση αυτή τη θεωρία έχει βρει τον καλύτερο τρόπο να χαρίσει μεστές νοήματος μουσειακές εμπειρίες σε ένα διευρυμένο κοινό (Caulton T., 1998: 37).

Την ίδια αντίληψη εκφράζει και ο Hein, ο οποίος υποστηρίζει ότι η θεωρία αυτή μπορεί να ανταποκριθεί στις μαθησιακές απαιτήσεις του ετερογενούς κοινού τους και προσθέτει ότι ο επισκέπτης θα πρέπει να αποκτήσει μια προσωπική γνώση για το έκθεμα, προσεγγίζοντάς το με πολλούς τρόπους (Hein G., 1995).

Γιατί, εάν η εφαρμογή του κονστρουκτιβισμού στο σχολικό χώρο εστιάζει περισσότερο στο μαθητή και λιγότερο στο γνωστικό αντικείμενο, για το μουσείο αυτό σημαίνει ότι πρέπει να εστιάζει πιο πολύ στον επισκέπτη και λιγότερο στα εκθέματα (Κακούρη- Χρόνη Γ., 2006: 54).

Τα μουσεία αποτελούν τους ιδανικούς χώρους και για την εφαρμογή της θεωρίας των Πολλαπλών Τύπων Νοημοσύνης του Gardner[63]. Ο μουσειακός χώρος παρέχει πολλά κίνητρα και ερεθίσματα που ανταποκρίνονται στους διαφορετικούς τύπους νοημοσύνης, ενώ τα αντικείμενα που φιλοξενεί προσφέρονται για πολλούς τρόπους προσέγγισης, διαμόρφωσης εμπειριών και ανάπτυξης προσωπικής σχέσης (Κακούρη- Χρόνη Γ., 2006: 53, Νάκου Ει., 2001: 207).

Ο Vygotsky δίνει μεγάλη έμφαση στην κοινωνική διάσταση της επίσκεψης στο μουσείο και θεωρεί ότι η συναναστροφή των παιδιών με γονείς ή φίλους σε αυτό τα βοηθά να οικοδομήσουν ένα πιο εξελιγμένο και σύνθετο τρόπο σκέψης, καθώς αντιλαμβάνονται όλο και περισσότερα νοήματα (Caulton T., 1998: 22, , Νάκου Ει., 2001: 198).

[63] Ο Gardner διατύπωσε τη θεωρία της πολλαπλής ευφυΐας, ότι δηλαδή το ανθρώπινο διαθέτει τουλάχιστον επτά είδη ευφυΐας ή ικανοτήτων που είναι αναπτυγμένες σε διαφορετικό βαθμό για κάθε άτομο. Για τον Gardner, ενώ η παραδοσιακή εκπαίδευση περιορίζει τις ικανότητες αυτές, οι αλληλεπιδραστικές εκθέσεις με την πληθώρα των τεχνικών τους μπορούν να τις αναπτύξουν (Caulton T., 1998: 20).

Η θεωρία του Vygotsky υποστηρίζει τη χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση, καθώς η αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών μιας ομάδας που υποστηρίζεται από αυτή, αποτελεί κλειδί για τη μάθηση και την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων (Σολομωνίδου Χρ., 2006: 61& 65-67).

Η ανακαλυπτική μάθηση, την οποία συναντάμε κυρίως στα παιδικά μουσεία, θεωρείται κατεξοχήν κατάλληλη για τα μουσεία και πολιτιστικούς οργανισμούς. Ωθεί τους επισκέπτες να διατυπώνουν ερωτήματα, να βρίσκουν απαντήσεις, να βγάζουν συμπεράσματα και να τα εφαρμόζουν. Προϋποθέτει την ενεργό συμμετοχή του κοινού και εξάπτει την περιέργειά του (Black Gr., 2009: 177-178).

Τέλος, το θεωρητικό εκπαιδευτικό υπόβαθρο των " hands - on" αλληλεπιδραστικών εκθέσεων στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στην παιδαγωγική θεωρία του Piaget[64] (Caulton T., 1998: 18 -19).

Συνοψίζοντας, η σύγχρονη παιδαγωγική θεώρηση δίνει το προβάδισμα σε κοινωνικοπολιτισμικές μεθόδους, στις οποίες κυρίαρχο ρόλο παίζει η συνεργατική μάθηση και η αλληλεπίδραση εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων. Η μάθηση λαμβάνει χώρα καθώς τα υποκείμενα συναντώνται σε έναν κοινό διαδικτυακό χώρο π.χ. ένα εικονικό εργαστήριο και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Έτσι ενισχύεται η κοινωνική διάσταση της εκπαίδευσης, παρόλο που οι συμμετέχοντες δεν βρίσκονται απαραίτητα στον ίδιο χώρο (Economou D., 2004: 69).

Στην περίπτωση αυτή μπορεί να προκύψουν προβλήματα δομής του μαθήματος, καθώς απουσιάζει ο δάσκαλος που είναι υπεύθυνος για το συντονισμό και τη δομή της μαθησιακής διαδικασίας. Αυτό το πρόβλημα φαίνεται να μπορεί να ξεπεραστεί με τους εικονικούς εκπροσώπους (άβαταρ), οι οποίοι λειτουργούν ως καθοδηγητές σε συνθήκες που μιμούνται τη σχολική τάξη (Economou D., 2004: 69-70).

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι οι μαθησιακές θεωρίες αναφέρονται κυρίως στη μάθηση των παιδιών και όχι των ενηλίκων που έχουν άλλα κίνητρα και διαφορετική μαθησιακή συμπεριφορά. Στο κοινό των μουσείων όμως συμπεριλαμβάνονται και ενήλικες. Η θεωρία του Knowles προσδιορίζει κάποια στοιχεία της μαθησιακής συμπεριφοράς τους όπως ότι είναι περισσότερο συνειδητοποιημένοι και αυτόνομοι, επιλύουν προβλήματα και έχουν εμπειρία ζωής (Black Gr., 2009: 181-182).

Γενικότερα, η εφαρμογή των θεωριών αυτών ενθαρρύνει την κοινωνική συμμετοχή και καθιστά ευκολότερη τη διδασκαλία των αρχών της πολυπολιτισμικότητας, της ετερότητας και του σεβασμού (Κακούρη- Χρόνη Γ., 2006: 53). Παράλληλα η μελέτη των αντικειμένων μπορεί

[64] Σύμφωνα με τον Piaget το υποκείμενο μαθαίνει μέσα από την αλληλεπίδρασή του με τα ερεθίσματα του περιβάλλοντος. Αντιδρώντας σε αυτά διαμορφώνει νοητικά σχήματα, τα οποία εμπλουτίζει μέσα από την απόκτηση νέων πληροφοριών και την αφομοίωσή τους (Caulton T., 1998: 18-19).

να βοηθήσει και προς την κατεύθυνση της ολιστικής μάθησης που αποτελεί αίτημα της εποχής μας, αφού επιτρέπει με τη συμμετοχή όλων των αισθήσεων συγκρίσεις και συσχετισμούς ανάμεσα στο παρόν και το παρελθόν, τις κοινωνικές δομές, την τεχνολογία και το πολιτισμό **(Σχ. 7)** (Κακούρη- Χρόνη Γ., 2006: 54, Νάκου Ει., 2001: 199).

### 5.2. Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην Εκπαιδευτική Διαδικασία

#### 5.2.1. Η «Κοινωνία της Πληροφορίας» ως αντικείμενο της Εκπαιδευτικής Πολιτικής στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την Ελλάδα

Ο ρόλος που μπορεί να παίξει η σύγχρονη τεχνολογία στη μαθησιακή διαδικασία συγκέντρωσε το ενδιαφέρον της παγκόσμιας εκπαιδευτικής κοινότητας και αποτελεί βασικό στόχο της εκπαιδευτικής πολιτικής των ανεπτυγμένων χωρών.

Η Ουνέσκο έχει ήδη από τη δεκαετία του 1990 αναγνωρίσει τη σημασία της επιστήμης της Πληροφορικής στην εκπαίδευση, όπως και την επικοινωνιακή της διάσταση (Κυριακίδης Λ., Κασουλίδης Α., 2000: 99), ενώ η Ευρωπαϊκή Ένωση επεδίωξε την προαγωγή της Κοινωνίας της Πληροφορίας μέσα από κοινοτικές δράσεις και προγράμματα που περιλαμβάνονται στη Λευκή[65] και την Πράσινη Βίβλο (Λελεντζή Β., Παπαχρήστος Κ., 2000: 293). Λίγα χρόνια αργότερα, το 2001, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανέλαβε ένα " Σχέδιο Δράσης" για την ηλεκτρονική μάθηση (Σολομωνίδου Χρ., 2006: 130).

Πολλές σχετικές δράσεις έχουν αναληφθεί από κοινού από διαφορετικά κράτη. Ένας μεγάλος αριθμός αυτών πραγματοποιείται στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αναφέρεται ενδεικτικά το Πρόγραμμα ComInEuS (Communication In European Schools) στο πλαίσιο της Κοινοτικής Δράσης Comenius. Το πρόγραμμα αυτό ξεκίνησε το 1999 με συμμετοχή σχολείων από διάφορες ευρωπαϊκές χώρες. Στόχος του ήταν η μελέτη της επίδρασης των τεχνολογιών στην απόκτηση γνώσεων, η επίτευξη της επικοινωνίας μεταξύ σχολείων διαφορετικών χωρών και η ανάπτυξη ενός κλίματος κατανόησης και ανοχής (Κυριακίδης Λ., Κασουλίδης Α., 2000: 102).

Το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα ανταποκρινόμενο στις απαιτήσεις της εποχής, παρακολουθεί τις εξελίξεις, επιδιώκοντας να συμπορευθεί με αυτές και να τις ενσωματώσει στη λειτουργία του όσο καλύτερα μπορεί (Νικολάου Σ. Μ., 2000: 76).

Αρχικά εφαρμόστηκαν προγράμματα που ενθάρρυναν τη συνεργασία σχολείου – μουσείου, όπως το Πρόγραμμα " ΜΕΛΙΝΑ-Εκπαίδευση και Πολιτισμός" που λειτούργησε από

[65] Η Λευκή Βίβλος (1994) δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη " δια βίου" ή "επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση", που αποτελεί προτεραιότητα στο δυτικό κόσμο (Black Gr., 2009: 162).

το 1994 ως το 2004[66] και στόχευε να εισάγει τον πολιτισμό και τις τέχνες στην εκπαιδευτική διαδικασία (Κακούρη - Χρόνη Γ., 2006: 36).

Στις αρχές της νέας χιλιετίας, στο πλαίσιο του ΕΠΕΑΕΚ, το Υπουργείο Παιδείας εισήγαγε τις νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση. Ένας μεγάλος αριθμός εκπαιδευτικών λογισμικών παράχθηκε τα τελευταία χρόνια με τη χρήση πολυμέσων για να χρησιμοποιηθεί στη σχολική τάξη ως πληροφοριακό υλικό ή εκπαιδευτικό μέσο. Τέτοιου είδους λογισμικά έχουν παραχθεί στο πλαίσιο του έργου του ΥΠΕΠΘ "ΟΔΥΣΣΕΙΑ" που χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠΕΑΕΚ Ι για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση ( ενέργειες " Σειρήνες" και " Ναυσικά" ) και παράλληλα εξελληνίστηκε και ξενόγλωσσο λογισμικό ( ενέργεια " Κίρκη"). Τα λογισμικά αυτά αφορούν διάφορα γνωστικά αντικείμενα π.χ. φυσική, μαθηματικά, γλώσσα, αισθητική και περιβαλλοντική αγωγή **(εικ. 55)** (Σολομωνίδου Χρ., 2006: 93-94).

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο συμμετέχοντας στην προσπάθεια σχεδίασε και υλοποίησε το Πρόγραμμα " Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας στο Ελληνικό Δίκτυο Σχολείων". Θέλησε με αυτό τον τρόπο να δημιουργήσει ένα διαδικτυακό περιβάλλον που θα λειτουργούσε ως " χώρος" συνάντησης, επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφοριακού υλικού μεταξύ των εκπαιδευτικών (Παπαδόπουλος Γ., Καραμάνης Μ., 2000: 114-115).

Τα τελευταία χρόνια έχει παραχθεί μεγάλη ποσότητα ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού. Αρκετά πανεπιστήμια κάνουν έρευνες προς αυτή την κατεύθυνση, καθώς η τεχνολογία χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Στο εξωτερικό δραστηριοποιείται έντονα το ΜΙΤ[67], ενώ στην Ελλάδα έχει παραχθεί σημαντικό έργο από το Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Παράλληλα υπάρχει μια πληθώρα φορέων, κρατικών ή ιδιωτικών, που υλοποιούν τέτοιου είδους προγράμματα (Καραμπάτη Γ. Π., Πατρινός Α. Ι., 2009: 18-19).

### 5.2.2. Εκπαιδευτικές δράσεις και προγράμματα πολιτιστικών οργανισμών και σχολείων με τη χρήση νέων τεχνολογιών

Τα ψηφιακά μέσα που χρησιμοποιούνται για μαθησιακούς σκοπούς σε χώρους πολιτισμού, αφορούν εφαρμογές που λαμβάνουν χώρα είτε στο μουσειακό χώρο, είτε είναι διαθέσιμα στους χρήστες κυρίως μέσω του διαδικτύου. Ο σχεδιασμός των δραστηριοτήτων αυτών εξυπηρετεί τη γενικότερη εκπαιδευτική πολιτική του μουσείου. Τέτοιου είδους εφαρμογές μπορεί να περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων συσκευές ξενάγησης ή να αποτελούν ψηφιακά περιβάλλοντα επικοινωνίας και ανταλλαγής απόψεων (Γιαννούτσου Ν., Μπούνια Αλ. κ.ά., 2011: 134).

[66] http://www.iema.gr/melina ( ανασύρθηκε στις 25/08/2013)
[67] Είχε διενεργήσει το πρόγραμμα Games to Teach (2001-2003)

Ο πλούτος του εποπτικού υλικού που έχει δημιουργηθεί με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών μπορεί να αξιοποιηθεί παιδαγωγικά, έτσι ώστε οι μαθητές να έρθουν σε επαφή με τον ανθρώπινο πολιτισμό, είτε μέσα από τις αυτόνομες εφαρμογές πολυμέσων, είτε μέσα από το διαδίκτυο που αποτελεί ένα παιδαγωγικά αξιοποιήσιμο μαθησιακό περιβάλλον (Δημαράκη Ευ. 2004: 51).

Τέτοιου είδους λογισμικά και υπολογιστικά περιβάλλοντα είναι τα εξής[68]:

- Το Λαογραφικό και Εθνολογικό Μουσείο Μακεδονίας - Θράκης, οργάνωσε στο πλαίσιο σχετικής έκθεσης εκπαιδευτικό πρόγραμμα με τη χρήση ψηφιακής τεχνολογίας και πολυμεσικών εφαρμογών. Το πρόγραμμα αφορούσε μαθητές από δέκα ετών και πάνω, αλλά και ενήλικες, και στόχος του ήταν να φέρει σε επαφή τους συμμετέχοντες με την παραδοσιακή τεχνολογία και κυρίως με τα υδροκίνητα εργαστήρια που παρασκεύαζαν σημαντικά προϊόντα διαβίωσης, όπως είναι το ψωμί. Στο πρόγραμμα χρησιμοποιούνται τρισδιάστατες αναπαραστάσεις, μουσική, φωτογραφίες, κείμενα, ενώ έντονος είναι ο παιγνιώδης χαρακτήρας του (Οικονομίδου Φ., Μπότσιου Κ. κ.ά., 2008: 302).

- Η τεχνολογία των ηλεκτρονικών παιχνιδιών έχει χρησιμοποιηθεί από διάφορα μουσεία για τη δημιουργία παιχνιδιών με εκπαιδευτικό χαρακτήρα, προκειμένου να προσελκύσουν νεανικό κοινό και να συνδυάσουν ψυχαγωγία και βιωματική μάθηση (Καραμπάτη Γ. Π., Πατρινός Α. Ι., 2009: 16).

Βασισμένοι σε μια τέτοια τεχνολογία οι ειδικοί του Μουσείου Μακεδονικού Αγώνα (ιστορικοί, μουσειολόγοι και επιστήμονες της εφαρμοσμένης πληροφορικής) σχεδίασαν ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι που θα βοηθούσε τους μαθητές να κατανοήσουν καλύτερα την περίοδο του Μακεδονικού Αγώνα. Το παιχνίδι έφερε τον τίτλο " Ο Μακεδονικός Αγώνας στη Λίμνη των Γιαννιτσών" **(εικ. 56-58)**. Απευθύνονταν σε μαθητές της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και τους έδινε τη δυνατότητα να αναπτύξουν κριτική σκέψη, ενώ οι εκπαιδευτικοί είχαν στη διάθεσή τους πλούσιο εκπαιδευτικό υλικό που θα μπορούσαν να αξιοποιήσουν ποικιλότροπα (Καραμπάτη Γ. Π., Πατρινός Α. Ι., 2009: 20- 22).

- Με την ίδια λογική φοιτητές και καθηγητές του Πανεπιστημίου Αιγαίου, από το Τμήμα Πολιτιστικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας, σχεδίασαν στο πλαίσιο της έκθεσης " Η κλοπή της Ιστορίας", ένα διαδραστικό παιχνίδι που στηρίζεται στη χρήση πολυμέσων, με τίτλο "HISTORY

[68] Στην Ελλάδα εκπονούνται εκπαιδευτικά προγράμματα σε μουσεία τα τελευταία περίπου τριάντα χρόνια (Βλαχάκη Μ., 2008:71).

LOST reDUX" **(εικ. 59)**. Η έκθεση πραγματεύεται το παράνομο εμπόριο αρχαιοτήτων (Βλαχάκη Μ., 2008: 73).

➢ Κυρίαρχο στοιχείο των εφαρμογών της πολιτισμικής πληροφορικής αποτελεί η έννοια της διαδραστικότητας. Οι πολιτιστικοί οργανισμοί χρησιμοποιούν μια πληθώρα διαδραστικών συσκευών (οθόνες αφής, σταθμοί πληροφοριών, διαδικτυακοί τόποι, ρομποτικά και φορητά βοηθήματα, ακόμη και εικονικά περιβάλλοντα εμβύθισης) που βοηθούν τον επισκέπτη να βιώσει με όλες του τις αισθήσεις την εμπειρία της επίσκεψης. Ένα επιτυχημένο διαδραστικό έκθεμα αποτελεί το " Διαλογικό Τραπέζι" του Walker Art Center **(εικ. 60)**, το οποίο οι επισκέπτες χρησιμοποιώντας το μπορούν να έχουν πρόσβαση στις ψηφιοποιημένες πληροφορίες για τις συλλογές του Μουσείου και παράλληλα να ανταλλάσσουν απόψεις (Ρούσσου Μ., 2008: 254-255).

➢ Τα περιθώρια ανάπτυξης πρωτοβουλιών και αυτενέργειας από την πλευρά των μαθητών δεν είναι ίδια σε όλες τις τεχνολογικές εφαρμογές. Το "You are the Historian" του Μουσείου Plimoth Plantation[69], με θέμα το " Πρώτο Δείπνο Ευχαριστιών" (First Thanks-giving) που γιόρτασαν μαζί με τους ιθαγενείς οι Άγγλοι άποικοι **(εικ. 61)**, φαίνεται να ανήκει στην κατηγορία εκείνη των εφαρμογών που λειτουργούν ως ένα εγχειρίδιο με πληροφοριακό χαρακτήρα. Υπάρχουν όμως κάποιες δραστηριότητες του ίδιου προγράμματος όπως π.χ. στις ενότητες "Γεγονός ή Μύθος" και " Οι Άγγλοι Άποικοι", όπου ο χρήστης αποκτά έναν πιο ενεργό ρόλο και καλείται να χρησιμοποιήσει την πληροφορία για να κατανοήσει καλύτερα τα γεγονότα (Δημαράκη Ευ., 2008: 158-161).

➢ Το "Egyptian Cartonnage Project" είναι ένα καινοτόμο εκπαιδευτικό πρόγραμμα του Μουσείου Spurlock του Πανεπιστημίου του Illinois. Θέμα του είναι ο αιγυπτιακός πολιτισμός **(εικ. 62)**. Το πρόγραμμα εξασφαλίζει την αυθεντικότητα της εμπειρίας και το άνοιγμα στο κοινωνικό περιβάλλον, μέσα από την εμπλοκή του προσωπικού του μουσείου. Οι εργαζόμενοι του μουσείου παραδίδουν στους μαθητές αντίγραφα των αντικείμενων που πρέπει να μελετήσουν. Στη συνέχεια, εξακολουθούν να προσφέρουν βοήθεια επικοινωνώντας μαζί τους, και με τους εκπαιδευτικούς, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (Δημαράκη Ευ., 2008: 170-171).

Ακολουθείται και εδώ η ομαδοσυνεργατική μέθοδος. Οι μαθητές, σε ρόλο επιμελητών μελετούν τη γνησιότητα αντικειμένων και διασταυρώνουν πληροφορίες. Ασκούνται στην έρευνα και εξοικειώνονται με τη λειτουργία των μουσείων. Η δραστηριότητα αναπτύσσεται στο

[69] http://www.plimoth.org/media/olc/intro.htm

υπαρκτό περιβάλλον της σχολικής τάξης με πραγματικά αντικείμενα. Πληροφορίες και συμπληρωματικό υλικό δίνονται με ψηφιακό τρόπο (Δημαράκη Ευ., 2008: 171-173).

- Το 1966 ανασκάφηκε 18 χλμ. νοτιοδυτικά της Αθήνας, στην περιοχή της Βάρης, μια αγροτική οικία της Ελληνιστικής εποχής. Το σπίτι αυτό υπήρξε αντικείμενο ενός εκπαιδευτικού προγράμματος της εταιρίας Learning Sites που δραστηριοποιείται στο σχεδιασμό πολιτιστικών προγραμμάτων. Σε συνθήκες εικονικής πραγματικότητας και με τη χρήση εικονικών αντιπροσώπων αναπαρίσταται η αρχαιολογική ανασκαφή που έφερε στο φως το αγροτόσπιτο. Τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν στο πρόγραμμα είναι αυθεντικά και δίδεται μια συνολική εικόνα της αρχαιολογικής σκαπάνης μέσα από μια πληθώρα πηγών. Το πρόγραμμα αποτελεί πολύτιμη πηγή πληροφοριών για τον τύπο και τις μεθόδους κατασκευής των σπιτιών κατά τον 3ο αι. π.Χ. περίπου, την αγροτική ζωή και οικονομία, αλλά και τις ανασκαφικές μεθόδους (Οικονόμου Δ., 2000 :14-15).

Εκτός από τους πολιτιστικούς οργανισμούς ανάλογες εφαρμογές σχεδιάζουν και υλοποιούν και άλλοι φορείς όπως είναι το σχολείο, οι οποίοι χρησιμοποιούν σε πολλές περιπτώσεις μουσειακό υλικό. Σε αυτή την περίπτωση οι μαθησιακοί στόχοι που επιδιώκονται είναι πιο συγκεκριμένοι και εναρμονίζονται με τους στόχους του αναλυτικού σχολικού προγράμματος (Γιαννούτσου Ν., Μπούνια Αλ. κ.ά., 2011: 134).

Τέτοιου είδους εφαρμογές είναι οι εξής:

- Το CSILE είναι ένα υπολογιστικό περιβάλλον που χρησιμοποιείται κυρίως σε μαθητές της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Πρόκειται για μια βάση δεδομένων από την οποία οι μαθητές μπορούν να αντλούν πληροφορίες για διάφορα γνωστικά αντικείμενα, να σχολιάζουν, να συνεργάζονται και να συζητούν μεταξύ τους. Ο εκπαιδευτικός παίζει οργανωτικό ρόλο και θέτει τους γνωστικούς στόχους, δεν έχει όμως την κεντρική θέση που θα είχε στην παραδοσιακή διδασκαλία. Στόχος του προγράμματος είναι να βοηθηθούν οι μαθητές στην κατανόηση και την προαγωγή της γνώσης (Scardamalia M., Bereiter C., 2006: 63-64, 71).

- Το πρόγραμμα Archaeotype **(εικ. 63-64)** που χρησιμοποιείται στο Dalton School της Νέας Υόρκης για τη διδασκαλία της Αρχαίας Ιστορίας της 6ης τάξης, ανήκει στις ψηφιακές εφαρμογές που χρησιμοποιούν την τεχνολογία ως μέσο έρευνας και οικοδόμησης της γνώσης και εξασφαλίζουν την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών. Οι τελευταίοι χωρισμένοι σε ομάδες, υποδύονται αρχαιολόγους που διενεργούν ψηφιακές ανασκαφές μέσω των υπολογιστών των σχολείων τους στην Ασσυρία και την Ελλάδα (Δημαράκη Ευ., 2008: 164).

Αξίζει να σημειωθεί ότι η εφαρμογή Archaeotype δίνει το πλαίσιο μάθησης και δεν προσδιορίζει τι πρέπει να μάθουν οι μαθητές, οι οποίοι είναι ελεύθεροι να επιλέξουν τι θα μελετήσουν στο ψηφιακό αυτό περιβάλλον. Οι μαθητές μελετούν το υλικό τους και φθάνουν στην οικοδόμηση της γνώσης μέσα από έρευνα, ανταλλαγή απόψεων και συνεργασία με το δάσκαλό τους. Συνεπώς το πρόγραμμα αυτό επιτρέπει αλληλεπίδραση και μεταξύ των ατόμων στη σχολική τάξη (Δημαράκη Ευ., 2008: 167-169, Σολομωνίδου Χρ., 2006: 116).

Τα περισσότερα εκπαιδευτικά προγράμματα που εκπονούνται σε πολιτιστικούς οργανισμούς απευθύνονται σε παιδιά. Ένα μεγάλο τμήμα ωστόσο των επισκεπτών του μουσείου είναι οι ενήλικες, τους οποίους τα μουσεία προσπαθούν να προσεγγίσουν. Είναι ένας αρκετά δύσκολος στόχος, η επίτευξη του οποίου θα πρέπει να στηριχθεί σε συστηματική έρευνα και αξιολόγηση των στοιχείων που θα συλλεγούν (Κακούρη - Χρόνη Γ., 2006: 27).

Ειδικότερα όσον αφορά τους γονείς, τα μουσεία υλοποιούν μια σειρά από προγράμματα στα οποία μετέχουν με τα παιδιά τους **(εικ. 65)** και συνεργάζονται σε διάφορες δραστηριότητες, αξιοποιώντας ποιοτικότερα το χρόνο μαζί τους (Κακούρη- Χρόνη Γ., 2006: 28-29). Οι δράσεις αυτές αποτελούν ένα άνοιγμα του μουσείου στην τοπική κοινωνία, σύμφωνα με τις αρχές της Νέας Μουσειολογίας (Κακούρη- Χρόνη Γ., 2006: 30).

## 5.3. Προβλήματα μάθησης που παρουσιάζονται κατά τη χρήση των νέων τεχνολογιών σε χώρους πολιτισμού - Παρουσίαση Σχετικών Μελετών

### 5.3.1. Οι προβληματισμοί

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) αποτελούν πολύτιμα εκπαιδευτικά εργαλεία δυναμικά, ελκυστικά και ευέλικτα, που σηματοδοτούν την αρχή μιας νέας εποχής για τη μαθησιακή διαδικασία (Λιοναράκης Α., 2002:284-285).

Πολλές φορές όμως παρουσιάζονται προβλήματα κατά τη χρήση τους που μειώνουν την αποτελεσματικότητά τους ή επιδρούν αρνητικά στην εκπαιδευτική τους δράση. Ειδικότερα, δεν επιτρέπουν όλες οι εκπαιδευτικές ψηφιακές εφαρμογές να αναπτύξει ο χρήστης αυτενέργεια. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν προγράμματα που περιλαμβάνουν ασκήσεις κλειστού τύπου (π.χ. αντιστοιχήσεις, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής). Επίσης, πολλά από τα ψηφιακά παιχνίδια αντιμετωπίζονται περισσότερο ως ένα διάλλειμα από το πρόγραμμα, παρά ως δραστηριότητα μάθησης. Σε αυτή την περίπτωση όμως δεν αξιοποιούνται οι δυνατότητες της τεχνολογίας, ούτε επιτυγχάνεται η παιγνιώδης μάθηση (Δημαράκη Ευ., 2008: 157).

Μια άλλη πλευρά της προβληματικής που αναπτύσσεται αφορά το χαρακτήρα της σύγχρονης τεχνολογίας. Το στοιχείο του εντυπωσιασμού που εμπεριέχει έλκει κυρίως τα νεαρά άτομα και υπάρχει ο κίνδυνος να εξαντληθεί το ενδιαφέρον τους σε αυτό. Ενδεικτικό είναι ότι οι

εφαρμογές της εικονικής πραγματικότητας πολλές φορές δεν έχουν σαφή όρια μεταξύ διασκέδασης και παιγνιώδους μάθησης. Η επαφή με τον πολιτισμό όμως θα πρέπει να αποτελεί μια εκπαιδευτική και συγκινησιακή εμπειρία και όχι να είναι επιφανειακή (Οικονόμου Μ., 2008: 158, Ρούσσου Μ., 2008: 257).

Η χρήση των φορητών συσκευών εισάγει μια νέα διάσταση στην επίσκεψη σε χώρους πολιτισμού, ωστόσο τις περισσότερες φορές οι πληροφορίες που δίνουν ακολουθούν τους παραδοσιακούς τρόπους λειτουργίας των πολιτιστικών ιδρυμάτων, όπου όλη η προσοχή ήταν στραμμένη στο έκθεμα και όχι στον επισκέπτη. Συνεπώς δεν ανταποκρίνονται στις προτιμήσεις των επισκεπτών, δεν προκαλούν τη συναισθηματική συμμετοχή του θεατή και μπορεί να κουράζουν. Υπάρχουν ακόμη και αμφιβολίες σχετικά με το πόσο καλά σχεδιασμένες είναι οι συγκεκριμένες εφαρμογές και αν είναι κατάλληλες για χώρους πολιτισμού (Οικονόμου Μ., 2008: 156-158).

Οι επισκέπτες στην πλειονότητά τους δείχνουν αρκετές φορές αμήχανοι και ανήμποροι να χειριστούν κατάλληλα τον τεχνολογικό εξοπλισμό. Οι περισσότεροι δεν είναι εξοικειωμένοι με τέτοιου είδους τεχνολογία. Από την άλλη πλευρά, πολύ λίγες εφαρμογές είναι πραγματικά διαδραστικές. Ακόμη και οι πιο εξελιγμένες σπάνια επιτρέπουν την ενεργό συμμετοχή του επισκέπτη σε τέτοιο βαθμό, ώστε να παρεμβαίνει στη λετουργία της και να την προσαρμόζει στα προσωπικά του ενδιαφέροντα. Τις περισσότερες φορές η εμπειρία είναι προκαθορισμένη και το κοινό ακολουθεί παθητικά (Ρούσσου Μ., 2008: 257).

Ένα άλλο πρόβλημα που μπορεί να δημιουργηθεί, κυρίως σε συνεργατικά περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας[70], αφορά την απουσία μιας σαφούς δομής και ιεράρχησης κατά την εξέλιξη των δραστηριοτήτων αυτών. Απουσιάζει το πρόσωπο του δασκάλου που σε μια παραδοσιακή διδασκαλία είναι επιφορτισμένο με αυτό το ρόλο και το κέντρο βάρους μετατίθεται στο χρήστη που αναπτύσσει αυτενέργεια. Κάποια λύση στο πρόβλημα αυτό μπορεί να δώσει η παρουσία των εικονικών αντιπροσώπων που δρουν διαμεσολαβητικά (Οικονόμου Δ., 2000: 16).

Τα μουσειακά αντικείμενα και τα πολιτιστικά αγαθά γενικότερα κουβαλούν μέσα τους τη μνήμη της εποχής που τα δημιούργησε και περιβάλλονται από μια μυστηριακή για πολλούς αύρα που τα καθιστά μοναδικά. Η κατάλληλη προσέγγισή τους από τους επισκέπτες μπορεί να τα καταστήσει πηγές έμπνευσης, να διεγείρει τη φαντασία τους και να τους βοηθήσει να ταξιδέψουν στο χώρο και το χρόνο (Μπούνια Αλ., Νικονάνου Ν., 2008: 80-81).

[70] Τα συνεργατικά περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας (ΣΠΕΠ) αποτελούν εξέλιξη της τεχνολογίας της εικονικής πραγματικότητας και επιτρέπουν τη σύγχρονη διάδραση των χρηστών σε ένα εικονικό περιβάλλον ( Οικονόμου Δ., 2013 :1).

Εγείρεται ωστόσο το ερώτημα πως μπορεί να είναι εφικτό αυτό όταν ο επισκέπτης δεν έρχεται σε επαφή με τα αυθεντικά αντικείμενα, αλλά με τις ψηφιακές αναπαραστάσεις τους.

Ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει τη μαθησιακή εμπειρία σε χώρους πολιτισμού και πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά το σχεδιασμό ενός εκπαιδευτικού προγράμματος ή μιας έκθεσης, αφορά τον ιδιαίτερο χαρακτήρα των χώρων αυτών.

Για παράδειγμα, οι επισκέπτες τους αποτελούν ένα ετερόκλητο και ανομοιογενές πλήθος που κινείται στο χώρο, ακολουθώντας ο καθένας τη δική του πορεία, εστιάζοντας όπου θέλει και βρισκόμενοι σε αλληλεπίδραση όχι μόνο με τα εκθέματα, αλλά και μεταξύ τους (Γιαννούτσου Ν., Μπούνια Αλ. κ.ά., 2011: 132).

Επίσης, δεν πρέπει να παραβλέπονται και τα μειονεκτήματα της χρήσης του διαδικτύου, όπως είναι το πλήθος των πληροφοριών που μπορεί κανείς να βρει σε αυτό, ο χρόνος που μπορεί να σπαταληθεί στην αναζήτηση και διάκριση της πληροφορίας, ενώ ένα από τα σημαντικότερα θέματα αποτελεί η αξιοπιστία των δικτυακών τόπων (Νικολάου Σ. Μ., 2000: 74, Παπαδόπουλος Γ., Καραμάνης Μ., 2000: 114).

### 5.3.2. Σχετικές Μελέτες

**1.** Το πρόγραμμα NICE είναι ένα μαθησιακό περιβάλλον εμβύθισης που βασίζεται στη θεωρία του κονστρουκτιβισμού και αναπτύχθηκε από το Πανεπιστήμιο Ιλλινόις στο Σικάγο. Στόχος του είναι η δημιουργία εικονικών περιβαλλόντων μάθησης για παιδιά ηλικίας 6- 10 ετών. Οι μαθητές καλούνται μέσω εικονικών αντιπροσώπων να εξερευνήσουν ένα φανταστικό εικονικό νησί, να αναπτύξουν δραστηριότητες π.χ. να ψαρέψουν, να καλλιεργήσουν έναν κήπο **(εικ. 66)** και να πάρουν αποφάσεις (Johnson A., Roussos M., et al., 1998: 1-2). Οι συμμετέχοντες, μαθητές, δάσκαλοι ή οδηγοί που ελέγχονται από τον υπολογιστή **(εικ. 67)**, αλληλεπιδρούν και συνεργάζονται μεταξύ τους ή με το περιβάλλον ταυτόχρονα (Johnson A., Roussos M., et al., 1998: 4).

Από την αξιολόγηση του προγράμματος προέκυψε ότι η αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών επηρέασε και θετικά τα μαθησιακά αποτελέσματα. Αποτελεσματικά και παιδαγωγικά έδρασε και η παρουσία των δασκάλων ως άβαταρ στο εικονικό περιβάλλον που έπαιξαν καθοδηγητικό ρόλο. Παρουσιάστηκαν όμως και προβλήματα, όπως ότι τα παιδιά δεν μπορούσαν πάντα να χειριστούν επαρκώς την τεχνολογία, ενώ υπήρξαν και περιπτώσεις σωματικής κόπωσης. Άλλες φορές αισθάνθηκαν ότι η τεχνολογία τους περιόρισε και αυτό παρεμπόδισε τη μάθηση. Ως προς το θέμα της αποτελεσματικότητας της εικονικής πραγματικότητας ως εργαλείο μάθησης, θεωρήθηκε ότι οι χώροι πολιτισμού θα πρέπει να χρησιμοποιούν τέτοιου είδους τεχνολογίες (Johnson A., Roussos M., et al., 1998: 7- 8).

**2.α.** Οι Mitchell W. και Economou D. Μελέτησαν δύο προγράμματα του τμήματος Αιγυπτολογίας του Μουσείου του Μάντσεστερ, προκειμένου να διαπιστώσουν με ποιο τρόπο μπορεί η εικονική πραγματικότητα να αποβεί ένα αποτελεσματικό μέσο εκπαίδευσης. Τα δύο αυτά προγράμματα είναι το Kahun και το Senet. Ο αρχικός στόχος του προγράμματος Kahun **(εικ. 68)** ήταν να διερευνήσει με ποιο τρόπο οι νέες τεχνολογίες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για εκπαιδευτικούς σκοπούς σε μουσειακούς χώρους (Mitchell W. and Economou D., 1999).

Η βασική σύλληψη αφορούσε εκθέματα που προέρχονταν από την πόλη Kahun της Αιγύπτου, στην οποία κατοικούσαν εργάτες που απασχολούνταν στο χτίσιμο των πυραμίδων. Το πρόγραμμα παρείχε τη δυνατότητα κατασκευής ενός εικονικού μοντέλου της πόλης, την οποία τα παιδιά θα μπορούσαν να περιηγηθούν διαδικτυακά, να αλληλεπιδράσουν με αντικείμενα και κτίρια που προήλθαν από τις ανασκαφές, καθώς και μεταξύ τους **(εικ. 69)**. Ήταν επίσης διανθισμένο με πολλές ψυχαγωγικές δραστηριότητες και εξυπηρετούσε τόσο στόχους καθαρά παιδαγωγικούς (Economou D., 2004: 76), όσο και εξοικείωσης με τον πολιτισμό και την επιστήμη της αρχαιολογίας (Economou D., 2004: 72-73 (Mitchell W. and Economou D., 1999).

Τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν προέρχονταν από τη συμμετοχή στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα 28 μαθητών ηλικίας 10-11 ετών, στο οποίο εφαρμόστηκε η ομαδοσυνεργατική μέθοδος (Mitchell W. and Economou D.,1999).

Η εκπόνηση του συγκεκριμένου προγράμματος οδήγησε σε πολύτιμα συμπεράσματα σχετικά με τους προβληματισμούς που ανακύπτουν (π.χ. προβλήματα μεθοδολογίας, σχεδιασμού- διασύνδεσης και αξιολόγησης, η ιδιαιτερότητα του μαθητικού πληθυσμού) και πρέπει να ξεπεραστούν. Κανείς όμως δεν αμφιβάλει για τον σημαντικό ρόλο που μπορούν να παίξουν οι νέες τεχνολογίες στα εκπαιδευτικά προγράμματα και τη λειτουργία των μουσείων (Economou D., 2004: 72-73).

**β.** Το πρόγραμμα Senet μελέτησε με ποιο τρόπο τα συνεργατικά εικονικά περιβάλλοντα μπορούν να υποστηρίξουν τη μαθησιακή διαδικασία και το ρόλο εικονικών χαρακτήρων σε αυτά (Mitchell W. and Economou D.,1999).

Το πρόγραμμα περιστράφηκε γύρω από ένα έκθεμα της περιοχής Kahun, το Senet. Πρόκειται για επιτραπέζιο παιχνίδι με δύο παίκτες **(εικ. 70)**, οι οποίοι ρίχνουν με τη σειρά ένα ζάρι και κερδίζει όποιος συγκεντρώσει πρώτος δέκα κομμάτια **(εικ. 71)**. Το συγκεκριμένο παιχνίδι επιλέχθηκε γιατί υποστηρίζει τη συνεργασία μεταξύ των παικτών και έχει ανταγωνιστικό χαρακτήρα. Υπάρχει επίσης μια κοινωνική διάσταση που υποστηρίζεται από τις κοινωνιοπολιτισμικές θεωρίες μάθησης.

Η έρευνα διεξήχθη σε δύο φάσεις. Στη δεύτερη φάση πήραν μέρος μαθητές από το τοπικό σχολείο και βιντεοσκοπήθηκε. Όπως διαπιστώθηκε το πρόγραμμα Kahun δεν είχε τα αναμενόμενα εκπαιδευτικά αποτελέσματα. Ένας λόγος ήταν ότι θα έπρεπε να υιοθετηθούν περισσότερο παιδο-κεντρικές τεχνικές. Παρατηρήθηκε επίσης πως οι μαθητές δεν ήταν εξοικειωμένοι με τις δυνατότητες της τεχνολογίας και ιδιαίτερα της εικονικής πραγματικότητας. Τα αποτελέσματα επηρεάστηκαν και από τη φύση της τεχνολογίας, η οποία δεν ήταν αρκετά ισχυρή. Το πρόγραμμα Senet απέδειξε πως η μεταπήδηση στη χρήση από μια χαμηλή τεχνολογία σε μια υψηλότερη μπορεί να επιφέρει καλύτερα αποτελέσματα (Mitchell W. and Economou D., 1999).

**3.** Στο άρθρο των Tost L. P. και Economou M. με τίτλο " Exploring the suitability of Virtual Reality interactivity for exhibitions through an integrated evaluation: the case of the Ename Museum" περιγράφεται έρευνα που έλαβε χώρα στο στο Μουσείο Ename[71] **(εικ.72)** στο Βέλγιο με στόχο να διαπιστωθεί σε ποιο βαθμό οι τεχνολογικές εφαρμογές που χρησιμοποιούσε το Μουσείο μπορούσαν να συμβάλλουν στην κατανόηση της πολιτιστικής κληρονομιάς (Tost L. P., Economou M., 2007: 86).

Η έρευνα έδειξε ότι η μάθηση είναι εφικτή σε μουσειακούς χώρους. Θετικά στοιχεία αποδείχθηκαν η ευελιξία που προσφέρουν τα τεχνολογικά μέσα, η πρόσβαση στην πληροφορία και η δυνατότητα αναπαράστασης και διαχείρισης πολιτισμικών φαινομένων που προσφέρει η εικονική πραγματικότητα (Tost L. P., Economou M., 2007: 92-93).

Μεταξύ των μειονεκτημάτων συγκαταλέγεται η έλλειψη επαφής των χρηστών με αυθεντικά αντικείμενα, η οποία επηρεάζει αρνητικά τη μάθηση (Tost L. P., Economou M., 2007: 92), ενώ καθοριστικής σημασίας αποδείχτηκε η προσωπική στάση του χρήστη απέναντι στο μέσο, είτε αυτή οφείλεται στην έλλειψη εξοικείωσης με την τεχνολογία, είτε σε μια αρνητική στάση απέναντί της ( Tost L. P., Economou M., 2007: 86-87). Αρκετά προβλήματα που επισημάνθηκαν αφορούσαν το λανθασμένο χειρισμό των τεχνολογικών μέσων που οφειλόταν σε άγνοια (Tost L. P., Economou M., 2007: 90).

Η έρευνα προτείνει περαιτέρω και πιο ολοκληρωμένη μελέτη της εικονικής πραγματικότητας (Tost L. P., Economou M., 2007: 93).

**4.** Αξιόλογα είναι και τα αποτελέσματα ποιοτικής έρευνας που βασίστηκε σε παρουσίαση προγραμμάτων σε πανελλήνιο συνέδριο που διοργανώθηκε το 2010 στην

[71] Το μουσείο λειτουργεί από το 1998 και μελετά με τη χρήση νέων τεχνολογιών την αρχιτεκτονική και αρχαιολογική κληρονομιά της περιοχής ( Tost L. P., Economou M., 2007: 84).

Κόρινθο με θέμα "Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση". Επιλέχθηκαν οκτώ εισηγήσεις[72] που δεν προέρχονταν από μουσειακούς οργανισμούς, αλλά αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο πρωτοβουλιών ερευνητικών κέντρων ή πανεπιστημίων. Για το σχεδιασμό του συνεργάστηκαν μουσειοπαιδαγωγοί, ειδικοί πληροφορικής και εκπαιδευτικοί (Γιαννούτσου Ν., Μπούνια Αλ. κ.ά., 2011: 144).

Στόχος της έρευνας ήταν ο σχηματισμός μιας σαφούς εικόνας για το πως η τεχνολογία μπορεί να συμβάλλει στην ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς, και να τεθούν προβληματισμοί πάνω στις συνθήκες της μαθησιακής διαδικασίας (Γιαννούτσου Ν., Μπούνια Αλ. κ.ά., 2011: 136-137).

Από τη μελέτη των παραπάνω δραστηριοτήτων προέκυψε ότι αλλάζει ο τρόπος παροχής της πληροφορίας που έχει την τάση να αποκτά πολυμεσική μορφή (π.χ. ήχος, εικόνα, βίντεο) (Γιαννούτσου Ν., Μπούνια Αλ. κ.ά., 2011: 144).

Επίσης, υπάρχει μια αυξανόμενη τάση να χρησιμοποιούνται περισσότερο οι υπηρεσίες που προσφέρει το διαδίκτυο γιατί είναι ευκολότερα προσβάσιμες. Αξιοσημείωτο είναι ότι παρόλο που η τεχνολογία χρησιμοποιείται για να προβάλλει τους πολιτιστικούς οργανισμούς ως χώρους μάθησης και να αυξήσει την επισκεψιμότητά τους, οι σχετικές εφαρμογές υλοποιούνται στο σχολείο ή στους προσωπικούς υπολογιστές των χρηστών, παρόλο που ο χώρος αναφοράς τους είναι μουσειακός ή αρχαιολογικός (Γιαννούτσου Ν., Μπούνια Αλ. κ.ά., 2011: 145).

---

[72] Οι οκτώ δραστηριότητες που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα είναι:

1. Ο σχεδιασμός ψηφιακής αφηγηματικής εμπειρίας με θέμα τους Ταφικούς Κύκλους Α΄ και Β΄ των Μυκηνών για μαθητές του Γυμνασίου ( Χιώτη 2010)
2. Εφαρμογή ενός εκπαιδευτικού προγράμματος για την έννοια της σκιάς μέσω της χρήσης προσομοιώσεων του δικτυακού τόπου του μουσείου Cité des Sciences et de l' Industrie (Γεωργούτσου κ.ά. 2010)
3. Μαθαίνοντας σε εικονικά μουσεία: Το Μουσείο Σολωμού (Μπήτρος κ.ά. 2010)
4. Σχεδιασμός ψηφιακού εκπαιδευτικού προγράμματος στην Εθνική Πινακοθήκη – Μουσείο Αλεξάνδρου Σούτζου με τη συνεργασία μαθητών (Καβαλιεράτου & Ρούσσου 2010)
5. Η χρήση των podcasts ως εργαλείων μη τυπικής μάθησης (Κέντρου 2010)
6. «Στη Via Regia περπατώ και το Γαλέριο συναντώ»: ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τη Ρωμαϊκή Θεσσαλονίκη σχεδιασμένο με ΤΠΕ (Γκιρτζή & Μπουντίδου 2010)
7. Η τεχνολογία, τα μουσεία, η μάθηση, η αφήγηση και το παιχνίδι: προς μία ιστορία συνάντησης (Γιαννούτσου & Αβούρης 2010)
8. Προσαρμοζόμενες εκπαιδευτικές εφαρμογές για μουσεία: συνδυάζοντας τις γνωσιακές απαιτήσεις και τη φυσική κίνηση του επισκέπτη (Αντωνίου κ.ά. 2010) (Γιαννούτσου Ν., Μπούνια Αλ., κ.ά. 2011: 138-141)

Από την έρευνα διαπιστώθηκε ακόμη ότι δεν αξιοποιούνται οι δυνατότητες της τεχνολογίας προς μια ενεργητική μάθηση, ούτε αξιοποιείται το μουσείο ως ιδιαίτερος χώρος μάθησης. Οι περισσότερες δραστηριότητες έχουν γνωστικό χαρακτήρα και η πληροφορία έχει πάντα κεντρική θέση. Η κοινωνική διάσταση της επίσκεψης στο μουσείο, η σύνδεσή της με άλλες εμπειρίες και η αλληλεπίδραση με το χώρο και τα εκθέματα είναι πολύ περιορισμένες (Γιαννούτσου Ν., Μπούνια Αλ. κ.ά., 2011: 145).

**5.** Οι Νικονάνου Ν. και Μπούνια Αλ. κοινοποίησαν στο 8ο Πανελλήνιο Συνέδριο των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση που πραγματοποιήθηκε στο Βόλο και έφερε τον τίτλο " Ψηφιακές εφαρμογές στα ελληνικά μουσεία: μια μουσειοπαιδαγωγική ανάλυση", τα αποτελέσματα ποιοτικής έρευνας που πραγματοποιήθηκε το 2010-2011 και αφορούσε 26 ψηφιακές εκπαιδευτικές εφαρμογές από διάφορα ελληνικά μουσεία[73]. Η έρευνα βασίστηκε στις σύγχρονες μουσειοπαιδαγωγικές θεωρίες και είχε ως στόχο να διερευνήσει τις εκπαιδευτικές δυνατότητες των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας ( Νικονάνου Ν., Μπούνια Αλ., 2012: 1).

Μέσα από την έρευνα διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρξε ικανοποιητική εκμετάλλευση των δυνατοτήτων των νέων τεχνολογιών, γεγονός που θα μπορούσε να βελτιώσει σε μεγάλο βαθμό τον εκπαιδευτικό χαρακτήρα των μουσείων ( Νικονάνου Ν., Μπούνια Αλ., 2012: 1).

Συγκεκριμένα, εντοπίστηκαν οι εξής αδυναμίες σε πολλά από τα ζητήματα που τέθηκαν:

✓ Οι περισσότερες πολυμεσικές εφαρμογές λαμβάνουν χώρα στο σπίτι και όχι σε μουσειακούς χώρους. Μπορούν ωστόσο να παρακινήσουν τους χρήστες να επισκεφθούν τα μουσεία (Νικονάνου Ν., Μπούνια Αλ., 2012: 3).

✓ Η κοινωνική διάσταση της επίσκεψης στα μουσεία δεν ενισχύεται και δεν υπάρχει ικανοποιητική συνεργασία και αλληλεπίδραση μεταξύ ενηλίκων και παιδιών (Νικονάνου Ν., Μπούνια Αλ., 2012: 4)

✓ Το κοινό -αποδέκτης των περισσοτέρων προγραμμάτων χαρακτηρίζεται από ηλικιακή ευρύτητα, ενώ θα έπρεπε να είναι πιο περιορισμένο, όπως ορίζουν οι μουσειοπαιδαγωγικές θεωρίες (Νικονάνου Ν., Μπούνια Αλ., 2012: 3).

[73] Μεταξύ των ψηφιακών εκπαιδευτικών εφαρμογών που ερευνήθηκαν συγκαταλέγονται « Ο κρυμμένος θησαυρός του Μουσείου Μπενάκη», η « Καστροπολιτεία του Μυστρά», οι εφαρμογές του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης και του Ψηφιακού Μουσείου Ιακωβίδη, η « Ζωφόρος του Παρθενώνα», καθώς και η εφαρμογή του Νομισματικού Μουσείου.

✓ Δεν αξιοποιούνται επαρκώς από τις ψηφιακές εφαρμογές οι παιδαγωγικές αξίες της αυθεντικότητας, της υλικότητας και της αισθητικής που φέρουν τα αντικείμενα, πιθανότατα γιατί τα ψηφιακά εκθέματα δε διαθέτουν υλική υπόσταση και το κόστος περιορίζει τις τρισδιάστατες αναπαραστάσεις αντικειμένων (Νικονάνου Ν., Μπούνια Αλ., 2012: 4- 5).

✓ Καθώς ο χώρος δράσης περιορίζεται κυρίως στην οθόνη του υπολογιστή, δεν είναι εφικτή η σύνδεση του πραγματικού με τον ψηφιακό κόσμο, ούτε η συμμετοχή όλων των αισθήσεων του χρήστη (Νικονάνου Ν., Μπούνια Αλ., 2012: 4- 5).

✓ Η ελευθερία των χρηστών να επιλέγουν τα πεδία που θέλουν είναι μάλλον περιορισμένη στο σύνολο των εφαρμογών. Απουσιάζουν επίσης και τα κίνητρα μάθησης στις περισσότερες από αυτές (Νικονάνου Ν., Μπούνια Αλ., 2012: 6).

✓ Αν και ο ψηφιακός κόσμος υποστηρίζει την ευρύτητα των αφηγήσεων, ούτε αυτή υλοποιείται με επάρκεια. Κάτι τέτοιο όμως θα μπορούσε να επιτευχθεί με την αξιοποίηση των μουσειακών εκθεμάτων και χάρη στην προσωπική προσέγγιση που επιτρέπει η κονστρουκτιβιστική θεωρία (Νικονάνου Ν., Μπούνια Αλ., 2012: 6).

✓Από παιδαγωγική άποψη, με εξαίρεση κάποιες δραστηριότητες που βασίζονται στη θεωρία του κονστρουκτιβισμού και προωθούν την προσωπική προσέγγιση, στις περισσότερες δραστηριότητες ο εκπαιδευτικός έχει κεντρικό ρόλο (Νικονάνου Ν., Μπούνια Αλ., 2012: 7).

**Συμπεράσματα**

Η μέχρι τώρα εμπειρία έχει δείξει ότι η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να βοηθήσει σε μεγάλο βαθμό στην προσωπική ανάπτυξη των παιδιών και την καλλιέργεια δεξιοτήτων (Ράπτης Α., Ράπτη Α., 2002: 51), όπως και να συμβάλλει αποφασιστικά στην αισθητική τους καλλιέργεια (Φιοραβάντες Β. τ. ΙΙ, 2004: 253 ).

Οι χώροι πολιτισμού αποτελούν καταπληκτικούς χώρους μάθησης, οι δυνατότητες των οποίων διευρύνονται με τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας (Παπαδοπούλου Μ., 2002: 155, Σολομωνίδου Χρ., 2006: 184) και ειδικότερα μέσα από τη δημιουργία περιβαλλόντων μάθησης και έρευνας, όπως είναι τα ανοικτά διερευνητικά περιβάλλοντα (π.χ. λογιστικά φύλλα, επεξεργαστής κειμένου ), οι αναπαραστάσεις φαινομένων, οι προσομοιώσεις κ.ά. (Σολομωνίδου Χρ., 2006: 184)**.**

Με δεδομένο ότι η διδασκαλία δε συνεπάγεται πάντα και μαθησιακό αποτέλεσμα (Λιοναράκης Α., 2002: 286), η διάδραση μεταξύ των μαθητών, η ενεργή συμμετοχή τους και

ανάπτυξη κριτικής σκέψης είναι παράγοντες επιτυχημένης χρήσης των νέων τεχνολογιών. Εξίσου σημαντικό είναι και το να αποτελούν οι ψηφιακές εφαρμογές ένα ολοκληρωμένο μοντέλο διδασκαλίας με συγκεκριμένη στοχοθεσία και να είναι σαφείς και μετρήσιμες (Λιοναράκης Α., 2002: 287) και αφού αποβάλλουν το στοιχείο του εντυπωσιασμού να αποτελούν μια βαθιά εκπαιδευτική και συγκινησιακή εμπειρία (Οικονόμου Μ., 2008: 158).

Σε κάθε περίπτωση η χρήση τεχνολογικών εφαρμογών σε χώρους πολιτισμού και το πως επηρεάζουν τη μάθηση, είναι ζητήματα που θα πρέπει να ερευνηθούν (Οικονόμου Μ., 2008: 157-158). Η οποιαδήποτε όμως ερευνητική διεργασία θα πρέπει να λάβει καταρχήν υπόψη της ότι η τεχνολογία δεν είναι πανάκεια για τα πάντα (Μπούνια Αλ., 2004: 6).

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΤΟ ΙΔΡΥΜΑ ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΕΛΛΗΝΙΣΜΟΥ

## Εισαγωγή

Το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού (ΙΜΕ) είναι ένα μη συμβατικό μουσείο με ιδιαίτερο χαρακτήρα. Δε φιλοξενεί στους χώρους του αυθεντικά αντικείμενα και δε διατηρεί δικές του συλλογές. Οι εκθέσεις που οργανώνει αφορούν την ανάπτυξη εννοιών, ιδεών και προβάλλουν μηνύματα. Τις εκθέσεις αυτές εμπλουτίζει με αντικείμενα που δανείζεται από ιδιωτικούς και άλλους οργανισμούς και τα οποία λειτουργούν υποστηρικτικά και ερμηνευτικά ως προς τις εκθέσεις του (Νικηφορίδου Α. & Γκαζή Α., 2008: 387-388, Σπυρτούνιας Η., 2007: 184).

Έχοντας ως πρωταρχικό του στόχο την προβολή του ελληνικού πολιτισμού[74], διερευνά επιστημονικά θέματα και θέματα της σύγχρονης πραγματικότητας σε άμεση συνάρτηση με την εφαρμογή νέων τεχνολογιών. Τα εκθέματά του είναι διαδραστικά και υλοποιούνται με τις πλέον σύγχρονες τεχνολογικές εφαρμογές (Σπυρτούνιας Η., 2007: 184), για την παραγωγή των οποίων διαθέτει το κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, την υλικοτεχνική υποδομή και την τεχνογνωσία (Νικηφορίδου Α. & Γκαζή Α., 2008: 388).

## 6.1. Παρουσίαση του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού

### 6.1.1. Σκοπός του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού

Το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού **(εικ. 73)** είναι Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου, με μη κερδοσκοπικό χαρακτήρα. Βρίσκεται στην Αθήνα και ιδρύθηκε το 1993 με πρωτοβουλία της οικογένειας Εφραίμογλου. Υπήρξε όραμα του κ. Λάζαρου Εφραίμογλου, του εμπνευστή και ιδρυτή του, που διέθεσε την περιουσία του για τη διάσωση και ανάδειξη του ελληνικού πολιτισμού.

Πρόκειται για ένα πολιτιστικό κέντρο που παρουσιάζει την ιστορική πορεία του Ελληνισμού μέσα στο χρόνο και στο γεωγραφικό χώρο που αναπτύχθηκε. Εργάζεται προς την κατεύθυνση της ανάδειξης του οικουμενικού χαρακτήρα του και της μέχρι τώρα συμβολής του στο παγκόσμιο πολιτισμικό οικοδόμημα, με απώτερο στόχο να αποτελέσει πηγή έμπνευσης για το παρόν και το μέλλον. Για να πετύχει τον παραπάνω στόχο επικεντρώνεται στη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας και προγραμματίζει μια σειρά από δράσεις σχετικές με θέματα πολιτισμού, όπως είναι η συγγραφή κειμένων, η παραγωγή έντυπου και ψηφιακού υλικού, η συλλογή υλικού τεκμηρίωσης, η οργάνωση συνεδρίων, εκπαιδευτικών και ερευνητικών προγραμμάτων, αλλά και μεταπτυχιακών σπουδών σχετικά με το Μείζονα Ελληνισμό[75].

[74] http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=82 ( ανασύρθηκε στις 23/04/2013).
[75] http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=80 ( ανασύρθηκε στις 2/06/2013)

Η αξιοποίηση των δυνατοτήτων της σύγχρονης τεχνολογίας στην υλοποίηση του στόχου του, προσδίδει στο Ίδρυμα έναν ιδιαίτερα πρωτοποριακό χαρακτήρα. Από το πρώτο κιόλας διάστημα της λειτουργίας του δημιουργήθηκαν οι κατάλληλες τεχνολογικές υποδομές, ώστε όλες οι παραγωγές του να υπηρετούν τη συνάντηση του πολιτισμού με την τεχνολογία. Ανάμεσα σε αυτές διακρίνονται οι διαδραστικές εκθέσεις, οι παραγωγές εικονικής πραγματικότητας και οι τρισδιάστατες ψηφιακές αναπαραστάσεις μνημείων και πόλεων [76] (Σπυρτούνιας Η., 2007: 183).

Από τις τρεις διευθύνσεις που λειτουργούν στο Ίδρυμα, τη Διοικητική την Εκπαιδευτική και την Πολιτιστική, η Εκπαιδευτική Διεύθυνση είναι υπεύθυνη για τα εκπαιδευτικά προγράμματα. Στεγάζει το Τμήμα Μουσειοπαιδαγωγών, με τους οποίους και συνεργάζεται για το σχεδιασμό και εκπόνηση των προγραμμάτων, ενώ η Πολιτιστική Διεύθυνση ασχολείται με θέματα προαγωγής του πολιτισμού και την οργάνωση πολιτιστικών εκδηλώσεων[77].

### 6.1.2. Κέντρο Έρευνας και Ανάπτυξης

Στο Ίδρυμα λειτουργεί το Κέντρο Έρευνας και Ανάπτυξης ή Ιστορικό και Πολιτιστικό Κέντρο, το οποίο αναπτύσσει πληθώρα δραστηριοτήτων σχετικά με επιστημονικά, αρχαιολογικά και ιστορικού ενδιαφέροντος θέματα **(εικ. 74)**. Στις δραστηριότητές του συμπεριλαμβάνονται εκθέσεις, κινηματογραφικές παραγωγές, γεωγραφικές αναλύσεις, πολυμεσικές εφαρμογές και εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας [78].

Η μελέτη της ιστορικής πορείας του Ελληνισμού και των αρχαιολογικών μνημείων της Ελλάδας αποτελεί αντικείμενο του Τμήματος Ιστορίας και Αρχαιολογίας[79] . Το τμήμα αυτό διεξάγει έρευνα σε ψηφιακά έργα και έργα έντυπης μορφής, απασχολεί εξειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό και συνεργάζεται με πανεπιστήμια και άλλους επιστημονικούς φορείς σε όλο τον κόσμο. Φροντίζει επίσης για την τεκμηρίωση και διαχείριση της πολιτισμικής πληροφορίας, ενώ συμμετέχει και στις επιστημονικές εκδόσεις του ΙΜΕ. Στις αρμοδιότητές του συγκαταλέγονται η μέριμνα για τη νομισματική συλλογή του ΙΜΕ και η δημοσίευση των ανασκαφικών ευρημάτων από ανασκαφές στις οποίες συμμετείχε το ΙΜΕ[80], π.χ. η ανασκαφή που διενήργησε σε συνεργασία με το Αρχαιολογικό Ινστιτούτο της Σόφιας στη θέση Χάλκα Μπουνάρ (Halka bunar) στην κεντρική Βουλγαρία[81].

[76] http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=82 ( ανασύρθηκε στις 23/04/2013).
[77] http://www.ime.gr/people/( ανασύρθηκε στις 23/04/2013).
[78] http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1# ( ανασύρθηκε στις 4/06/2013)
[79] Συστάθηκε αρχικά ως τμήμα Ιστορίας το 2001 και μετονομάστηκε το 2007 σε τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας.
[80] http://www.fhw.gr/depts/history-dept/index.php?lang=1 ( ανασύρθηκε στις 4/06/2013)
[81] http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=85&sid=234 ( ανασύρθηκε στις 4/06/2013)

Η βιβλιοθήκη διαθέτει έντυπες εκδόσεις, στις οποίες περιλαμβάνονται οδηγοί μουσείων, γλωσσικά και εκπαιδευτικά βοηθήματα, καθώς και εξειδικευμένες επιστημονικές εκδόσεις [82], ενώ η εκδοτική δραστηριότητα του Κέντρου περιλαμβάνει την έκδοση εντύπων (βιβλίων, λευκωμάτων, παραμυθιών και περιοδικού τύπου) με θέματα σχετικά με την ιστορική μνήμη του Ελληνισμού[83] **(εικ. 75)** .

Τέλος, το Εργαστήριο Γεωγραφικής Ανάλυσης και Χαρτογραφίας αποτελεί χώρο συλλογής, επεξεργασίας και ανάλυσης της χωρικής πληροφορίας, ώστε να είναι δυνατή η παρουσίασή της σε ψηφιακή μορφή **(εικ. 76-77)**. Ουσιαστικά το τμήμα αυτό είναι επιφορτισμένο με την αποστολή να παράγει χάρτες των περιοχών όπου άκμασε το ελληνικό στοιχείο [84].

### 6.1.3. Κέντρο Πολιτισμού "Ελληνικός Κόσμος"

#### 6.1.3.1. " Ελληνικός Κόσμος"

Ένα μεγάλο τμήμα του έργου του ΙΜΕ παρουσιάζεται στον " Ελληνικό Κόσμο " που αποτελεί το πολιτιστικό κέντρο του Ιδρύματος **( εικ. 78)**. Ο "Ελληνικός Κόσμος" εγκαινιάστηκε το 1998 και στεγάστηκε σε ένα παλιό βιομηχανικό κτίριο, στον παλιό βιομηχανικό άξονα Αθήνας-Πειραιά, στην οδό Πειραιώς 254, δίπλα από την Ανωτάτη Σχολή Καλών Τεχνών[85].

Το κτίριο παρόλο που διατήρησε στοιχεία του αρχικού βιομηχανικού του κελύφους, μετασκευάστηκε σε ένα υπερσύγχρονο μουσείο. Ο χώρος αναβαθμίστηκε αρχιτεκτονικά **(εικ. 79-80)**, δίχως να αλλοιωθεί η προγενέστερη βιομηχανική του ταυτότητα. Με το πέρασμα των χρόνων ανεγέρθησαν νέα κτίρια. Το 2004 εγκαινιάστηκε το Κτίριο 7 και στη συνέχεια ενσωμάτωσε διαδοχικά τη λειτουργία της " Θόλου" (2006) και του " Θεάτρου" (2008). Οι νέοι χώροι που ιδρύθηκαν και οι καινούριες δράσεις που αναπτύχθηκαν επέβαλαν την επέκτασή του σε μια έκταση 60 στρεμμάτων από τα 16 που κάλυπτε το 1998 στην αρχή της λειτουργίας του [86] (Σπυρτούνιας Η., 2007: 183).

Οι κτιριακές εγκαταστάσεις του " Ελληνικού Κόσμου" προβλέπεται να συμπληρωθούν και με άλλες ( π.χ. Κέντρο Διαδραστικών Μέσων, Μουσείο των Παιδιών) και να αποτελέσουν έναν πολιτιστικό χώρο όπου θα λαμβάνουν χώρα πολλαπλές πολιτιστικές και εκπαιδευτικές δράσεις. Η αρχιτεκτονική των κτιρίων που τον αποτελούν είναι ιδιαίτερα καλαίσθητη και εξίσου προσεγμένη είναι η διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου (Σπυρτούνιας Η., 2007: 184 ).

---

[82] http://erevna.ime.gr/library/gr/index.php ( ανασύρθηκε στις 2/506/2013)
[83] http://www.fhw.gr/publications/index.php/ ( ανασύρθηκε στις 6/06/2013)
[84] http://dide.ilei.sch.gr/keplinet/articles/ime.php ( ανασύρθηκε στις 5/06/2013)
[85] http://dide.ilei.sch.gr/keplinet/articles/ime.php ( ανασύρθηκε στις 23/04/2013)
[86] http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=1&m=1&lg= ( ανασύρθηκε στις 5/06/2013)

Στόχος του " Ελληνικού Κόσμου" είναι η ανάδειξη και προβολή των ελληνικών πολιτιστικών επιτευγμάτων του παρελθόντος, αλλά και του σύγχρονου πολιτισμού. Για την επίτευξη αυτού του στόχου χρησιμοποιεί την πλέον σύγχρονη τεχνολογία. Η χρήση οπτικοακουστικών, διαδραστικών μέσων και της εικονικής πραγματικότητας μετατρέπει τη συμμετοχή στις δραστηριότητές του σε μια ολοκληρωμένη και συναρπαστική εμπειρία, όπου το κοινό μετέχει ενεργά και μπορεί και διαμορφώνει ακόμη και την πορεία της εξέλιξης των δρώμενων παρεμβαίνοντας σε αυτά[87].

Ο « Ελληνικός Κόσμος» χρηματοδοτείται από χορηγίες και δωρεές ιδιωτικών φορέων, από το κράτος και από εθελοντικές συνεισφορές. Παράλληλα, ο καθένας έχει τη δυνατότητα να συμμετάσχει στις δράσεις του ΙΜΕ και του "Ελληνικού Κόσμου " ειδικότερα, ως μέλος του Συλλόγου Φίλων του ΙΜΕ που παρέχει τόσο υλική, όσο και ηθική βοήθεια στο Ίδρυμα[88].

### 6.1.3.2. " Θόλος"

Σχεδιάστηκε το 2002 και η κατασκευή της ξεκίνησε το 2004. Αρχιτέκτονες του έργου υπήρξαν οι Ναταλία Εφραίμογλου, Ιωάννης Τσιώμης και Γιώργος Ανδρεάδης. Οι μελέτες ειδικής τεχνολογίας ανατέθηκαν στην εταιρεία Visual Acuity ltd., η οποία συνεργάστηκε με τα αντίστοιχα τμήματα του ΙΜΕ. Το έργο χρηματοδοτήθηκε και από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων το 2003, ενώ το 2004 εντάχθηκε στο Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αττικής του Γ΄ Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης[89].

Το κτίριο της "Θόλου" (Κτήριο 2) είναι ένα άρτιο αρχιτεκτονικά και αισθητικά έργο χωρητικότητας 130 ατόμων, στο οποίο φιλοξενούνται οι ψηφιακές συλλογές του Ιδρύματος. Έχει κοίλο, ημισφαιρικό σχήμα που παραπέμπει μορφολογικά σε πλανητάριο **(εικ. 81-82)**. Η αρχική σύλληψη ήταν να αποδοθεί η αίσθηση ενός στροβιλιζόμενου ουράνιου σώματος (έχει κλίση 23 μοιρών), η οποία και επιτεύχθηκε χάρη στην επιλογή των κατάλληλων υλικών, την επεξεργασία των επιφανειών, τον υποβλητικό φωτισμό και τους επάλληλους κύκλους που περιβάλλουν το εξωτερικό κέλυφος της[90].

Παρομοιάζεται συχνά με ένα διαστημόπλοιο που προσγειώθηκε στο νούμερο 254 της οδού Πειραιώς, με τεχνολογική υποδομή που του επιτρέπει να μεταφέρει τους συνταξιδιώτες του μέσω της εμπειρίας της εικονικής πραγματικότητας σε συναρπαστικά ταξίδια στο χώρο και το χρόνο, στα μονοπάτια του ελληνικού πολιτισμού. Ο κ. Δημήτρης Εφραίμογλου το παρομοιάζει με το κέντρο Πομπιντού στη Γαλλία, ένα πολιτιστικό πάρκο που φιλοδοξεί να

[87] http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=1&m=1&lg= ( ανασύρθηκε στις 5/06/2013)
[88] http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=3&m=3&lg= ( ανασύρθηκε στις 28/04/2013)
[89] http://www.tholos254.gr/gr/ylopoiisi.html ( ανασύρθηκε στις 29/06/2013)
[90] http://www.tholos254.gr/gr/index.html ( ανασύρθηκε στις 29/06/2013)

μετατραπεί σε *" ένα ζωντανό κύτταρο πολιτισμικής δημιουργίας και έκφρασης που θα προσελκύσει ανθρώπους από διάφορες ηλικίες και με ποικίλα ενδιαφέροντα"* .

#### 6.1.3.3. " Θέατρον"

Είναι το τρίτο κτίριο του πολιτιστικού πάρκου, τμήμα του " Ελληνικού Κόσμου" και ταυτόχρονα ένας εντυπωσιακός, πολυδύναμος χώρος πολλαπλών χρήσεων **(εικ. 83)**. Το κτίριο τέθηκε σε λειτουργία στις 20 Μαρτίου 2008, έχει χωρητικότητα 1100 ατόμων και εξοπλίστηκε με την πλέον σύγχρονη τεχνολογία [91] .

Σχεδιάστηκε από την ίδια αρχιτεκτονική ομάδα που σχεδίασε και τη " Θόλο", αποτελεί υπερσύγχρονο συνεδριακό κέντρο και φιλοξενεί ποικίλες πολιτιστικές εκδηλώσεις όπως θεατρικές και μουσικές παραστάσεις, συναυλίες. Με βασικό του χαρακτηριστικό την πολυμορφικότητα, έχει τη δυνατότητα να αλλάζει διαρρύθμιση και να αναδιατάσσεται, έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των παραγωγών που διαδραματίζονται σε αυτόν.

Στο χώρο του " Θεάτρου " διακρίνονται επτά αίθουσες που φέρουν αρχαία ελληνικά ονόματα: " Αντιγόνη ", " Ιφιγένεια" , " Ισμήνη " ," Δανάη ", " Φαίδρα ", " Νιόβη" και " Σεμέλη"[92].

### 6.2. Η χρήση των νέων τεχνολογιών από το ΙΜΕ

#### 6.2.1. Νέες τεχνολογίες και εικονική πραγματικότητα στο ΙΜΕ

Οι παραγωγές του Ιδρύματος χρησιμοποιούν σύγχρονες τεχνολογικές εφαρμογές. Πολυμέσα, εικονική πραγματικότητα, ακόμη και ρομποτική τεχνολογία επιστρατεύτηκαν για την υλοποίησή τους, και πολλές συνεργασίες με ερευνητικά κέντρα και πανεπιστημιακά ιδρύματα έλαβαν χώρα (Σπυρτούνιας Η., 2007: 185).

Με τον τρόπο αυτό καταφέρνει να προβάλλει περισσότερο ολοκληρωμένα την ελληνική πολιτιστική κληρονομιά. Εκτός από τη δημιουργία κινηματογραφικών ταινιών, το ΙΜΕ χρησιμοποιεί διαδικτυακούς κόμβους, διαδραστικές εφαρμογές, εκπαιδευτικό λογισμικό, τρισδιάστατες αναπαραστάσεις, την τεχνολογία της εικονικής πραγματικότητας και διαδραστικά σημεία ενημέρωσης για το κοινό του[93].

Για την ψηφιακή απόδοση της χωρικής πληροφορίας και τον ανασχεδιασμό κτιρίων ή αρχιτεκτονικών ευρημάτων είναι υπεύθυνο το Εργαστήριο Γεωγραφικής Ανάλυσης και Χαρτογραφίας, για το οποίο έχει ήδη γίνει λόγος[94].

---

[91] http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=82 ( ανασύρθηκε στις 28/04/2013)
[92] http://www.theatron254.gr/( ανασύρθηκε στις 28/06/2013)
[93] http://internet.ime.gr/ (ανασύρθηκε στις 5/06/2013)
[94] http://erevna.ime.gr/gr/gis.html ( ανασύρθηκε στις 18/06/2013)

Με τη χρήση της τεχνολογίας των τρισδιάστατων φωτορεαλιστικών αναπαραστάσεων και των στοιχείων που προέρχονται από αρχαιολογικές και βιβλιογραφικές πηγές ανασχεδιάζονται με κάθε λεπτομέρεια όψεις, κατόψεις και τομές κτιρίων και επιχειρείται σχεδιαστικά η πλήρη αποκατάστασή τους όπου είναι δυνατό. Υπολογίζεται ότι έχουν με αυτό τον τρόπο σχεδιαστεί εκ νέου περίπου 350 κτίρια από πόλεις της Μικράς Ασίας μετά από τη μελέτη 1100 περίπου σχεδίων[95].

Η ιστορική και πολιτιστική πορεία του Ελληνισμού αποτυπώνεται μέσα στο χρόνο και " ξαναζωντανεύουν" αρχαιολογικοί τόποι και μνημεία στα μάτια του θεατή. Με αυτό τον τρόπο αποκτά μια ολοκληρωμένη εικόνα για αυτά και βιώνει την εμπειρία της εμβύθισης[96].

Οι εκθέσεις του " Ελληνικού Κόσμου" συνήθως συνοδεύονται από ψηφιακά διαδραστικά εκθέματα που παρέχουν στους επισκέπτες σημαντικές πληροφορίες. Τα πολυμεσικά αυτά εκθέματα σχεδιάστηκαν από ειδικούς επιστήμονες και βασίστηκαν σε τεχνολογίες προηγμένης μορφής, όπως είναι οι δυναμικές επιφάνειες εργασίας με τις οθόνες αφής, διαδραστικές επιφάνειες και παρουσιάσεις, ταινίες, φωτογραφικό υλικό, βιντεοεκθέματα κ.ά. Τέτοιου είδους εφαρμογές πολυμέσων εφαρμόστηκαν σε εκθέσεις όπως είναι οι: "Γεώτοποι και γεωδιαδρομές στην Ελλάδα", " Θέατρο, μια τέχνη τεχνών", " Σταυροφορίες: Μύθος και Πραγματικότητα" κ.ά.[97] και για την κατασκευή εποχιακών εκθεμάτων π.χ. σε εορταστικές περιόδους[98].

Προκειμένου το τμήμα Εικονικής Πραγματικότητας να είναι σε θέση να υλοποιεί και να βελτιώνει τα παραπάνω προγράμματα, έχει αναπτύξει διεθνή συνεργασία με εργαστήρια όπως το Electronic Vizualization Laboratory του Πανεπιστημίου του Illinois, τα γαλλικά ερευνητικά εργαστήρια INRIA και συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα, π.χ. στο ερευνητικό πρόγραμμα CREATE ( Constructivist Mixed Reality for Design, Education and Cultural Heritage)[99].

Η ρομποτική τεχνολογία χρησιμοποιήθηκε αρκετές φορές στο ΙΜΕ. Την πρώτη φορά που χρησιμοποιήθηκε ρομπότ ήταν στην έκθεση για την ελληνική φορεσιά το 2001 με το πρόγραμμα TOURBOT. Το ρομπότ είχε ρόλο ξεναγού στην έκθεση. Παράλληλα ξεναγούσε και μέσω του διαδικτύου τους επισκέπτες. Τα επόμενα ρομποτικά προγράμματα αφορούσαν τα έργα "Ξένιος" και το πιο προηγμένο " Indigo" (Σπυρτούνιας Η., 2007: 185).

### 6.2.2. Συστήματα Εικονικής Πραγματικότητας

Το ΙΜΕ είναι ένα από τα λίγα ιδρύματα στην Ελλάδα και τον κόσμο που χρησιμοποιεί προηγμένη τεχνολογία σε προγράμματα ανοιχτά στο κοινό. Διαθέτει ειδικό τμήμα Εικονικής

[95] http://dide.ilei.sch.gr/keplinet/articles/ime.php ( ανασύρθηκε στις 5/06/2013)
[96] http://www.fhw.gr/films/index.php?view=stat&st_id=9 ( ανασύρθηκε στις 6/06/2013)
[97] http://internet.ime.gr/ ( ανασύρθηκε στις 15/06/2013)
[98] http://www.fhw.gr/vr/gr/docs/in_projects.html ( ανασύρθηκε στις 17/06/2013)
[99] http://www.fhw.gr/vr/gr/docs/in_cooper.html ( ανασύρθηκε στις 17/06/2013)

Πραγματικότητας, το οποίο ιδρύθηκε το φθινόπωρο του 1998 και στελεχώθηκε με ειδικούς επιστήμονες [100].

Στον "Ελληνικό Κόσμο" τα τεχνολογικά συστήματα της " Θόλου", της "Κιβωτού" και του "Εικονικού Κινηματογράφου" δίνουν τη δυνατότητα στους επισκέπτες με τη χρήση στερεοσκοπικών γυαλιών και μιας μικρής συσκευής πλοήγησης να εμβυθίζονται στον εικονικό κόσμο. Πρόκειται για μια βιωματική προσέγγιση της ιστορίας, ένα ταξίδι στο χρόνο, σε τόπους όπου άκμασε ο ελληνικός πολιτισμός και γνωριμίας με μνημεία αρχαιολογικού και ιστορικού ενδιαφέροντος [101].

**" Θόλος"**

Φιλοξενεί τις ψηφιακές συλλογές του ΙΜΕ και είναι χώρος προβολών εικονικής πραγματικότητας σε μεγάλη κλίμακα. Για να είναι εφικτό κάτι τέτοιο χρησιμοποιούνταν ισχυρές συστοιχίες ηλεκτρονικών υπολογιστών, δώδεκα προβολικά μηχανήματα και συστήματα ήχου, καθώς και ειδικά γυαλιά που εξασφαλίζουν τη δυνατότητα στερεοσκοπικής προβολής. Υποστηρικτικό ρόλο παίζει και η κοίλη, ημισφαιρική επιφάνεια της θόλου, που φέρει κλίση 23 μοιρών.

Οι προβολές της "Θόλου" είναι αποτέλεσμα συστηματικής έρευνας από εξειδικευμένους επιστήμονες, οι οποίοι οπτικοποιούν την ιστορική και αρχαιολογική πληροφορία και την παρουσιάζουν στην ημισφαιρική επιφάνεια της " Θόλου".

Παράλληλα εξασφαλίζεται η διάδραση μεταξύ εικονικών και πραγματικών στοιχείων (π.χ. παρουσιαστών και performer). Ο συνδυασμός των τεχνικών αυτών προσδίδει στις προβολές χαρακτήρα παραστατικών τεχνών και αυξάνει τις εκφραστικές τους δυνατότητες. Ένας ολόκληρος κόσμος με τοπία, κτίρια, ανθρώπους που κινούνται και δρουν ζωντανεύει μπροστά στον επισκέπτη, ο οποίος πλοηγείται στον κόσμο της εικονικής πραγματικότητας σε πραγματικό χρόνο. Αυτό σημαίνει ότι οι εικόνες που προβάλλονται δεν είναι ούτε " μαγνητοσκοπημένες ", ούτε προκαθορισμένες, αλλά δημιουργούνται τη στιγμή της προβολής τους. Οι τεχνολογικές καινοτομίες που προαναφέρθηκαν εντείνουν την αίσθηση του τρισδιάστατου και κάνουν ακόμη πιο έντονη την εμπειρία της εμβύθισης (immersion), δηλαδή της αίσθησης ότι ο επισκέπτης συμμετέχει πραγματικά στα όσα διαδραματίζονται και αλληλεπιδρά με το χώρο και τα αντικείμενα μέσα σε αυτόν[102].

[100] http://www.fhw.gr/vr/gr/docs/in_intro.html ( ανασύρθηκε στις 12/06/2013)
[101] http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=94 ( ανασύρθηκε στις 15/06/2013)
[102] http://www.tholos254.gr/gr/texnologia.html ( ανασύρθηκε στις 25/06/2013)

Οι επισκέπτες δηλαδή δεν είναι παθητικοί αποδέκτες των όσων διαδραματίζονται, αλλά παρεμβαίνουν σε αυτά και μπορούν να επηρεάσουν ακόμη και την εξέλιξη του σεναρίου, και την πορεία που θα ακολουθηθεί (Σπυρτούνιας Η., 2007: 185).

**" Κιβωτός"**

Πρόκειται ένα δωμάτιο διαστάσεων 3Χ3Χ3 οι τέσσερεις τοίχοι του οποίου και το δάπεδο αποτελούν οθόνες προβολής. Και στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιείται ένας ισχυρός υπολογιστής και ειδικά γυαλιά. Το αποτέλεσμα είναι η δημιουργία ενός ρεαλιστικού περιβάλλοντος με απόδοση της τρίτης διάστασης και τη δυνατότητα εμβύθισης όσων βρίσκονται στο χώρο, στην ψηφιακή εικόνα που προβάλλει ο ηλεκτρονικός υπολογιστής. Ο "αρχηγός" της ομάδας, τις περισσότερες φορές πρόκειται για τον μουσειοπαιδαγωγό, μπορεί να επιλέγει τη διαδρομή που θα ακολουθηθεί με τη βοήθεια μιας διαδραστικής συσκευής χεριού που θυμίζει ποντίκι υπολογιστή, αλλά και με την κίνηση του σώματός του, τροποποιώντας έτσι το εικονικό περιβάλλον. Πρόκειται ουσιαστικά για το σύστημα CAVE (σύστημα εικονικής πραγματικότητας εμβύθισης) που κατασκευάστηκε από το Πανεπιστήμιο του Ιλλινόις (Τζωρτζάκη Ντ., 2004: 52).

**" Εικονικός Κινηματογράφος"**

Το τελευταίο σύστημα, ο " Εικονικός Κινηματογράφος", έχει ως στόχο την ανάδειξη της ελληνικής πολιτιστικής κληρονομιάς μεταφέροντας τους θεατές μέσα στο χώρο και το χρόνο. Πρόκειται για μια μεγάλη φωτεινή οθόνη με πλάτος 3,2 και ύψος 2,4 μέτρα, η οποία διαθέτει ανάλυση εικόνας 1024Χ 768. Το μηχάνημα προβολής βρίσκεται πάνω και μπροστά από την οθόνη ώστε να μην εμποδίζει και μπροστά από αυτή μπορούν να σταθούν με άνεση περίπου είκοσι άτομα. Οι επισκέπτες, έως 20 τον αριθμό, φορούν και σε αυτή την περίπτωση στερεοσκοπικά γυαλιά που τους επιτρέπουν να " βυθίζονται " στο ψηφιακό περιβάλλον. Υπάρχει μάλιστα η δυνατότητα να τροποποιείται το περιβάλλον χάρη σε μια συσκευή χεριού που φέρει κάθε φορά ένας από τους επισκέπτες, ο οποίος με αυτό τον τρόπο επιλέγει και το πως θα διαμορφωθεί η πλοήγηση[103] ( Σπυρτούνιας Η., 2007: 186).

Αξίζει να σημειωθεί ότι και οι αίθουσες του " Θεάτρου" διαθέτουν συστήματα ήχου και ειδικών εφέ, εικονικά σκηνικά με δυνατότητα ενσωμάτωσης δρώμενων σε αυτά και σκηνικά με τρισδιάστατα γραφικά υπολογιστών[104].

[103] http://www.fhw.gr/vr/gr/docs/in_exhibits.html ( ανασύρθηκε στις 17/06/2013)
[104] http://www.theatron254.gr/index.php?pid=17 ( ανασύρθηκε στις 6/06/2013)

### 6.2.3. Διαδικτυακή παρουσία

Το ΙΜΕ διατηρεί ιστοσελίδα στο διαδίκτυο σχετικά με τις δράσεις και τα προγράμματά του. Στα αριστερά της αρχικής σελίδας και σε κάθετη διάταξη υπάρχουν υπερσύνδεσμοι που καλύπτουν όλους τους τομείς δράσεων του Ιδρύματος, από τα καθαρά ιστορικά στοιχεία, μέχρι τους υπερσυνδέσμους σχετικά με το Κέντρο Ανάπτυξης και Έρευνας, τον Ελληνικό Κόσμο, το τμήμα εκδόσεων, παραγωγές και συνεργασίες που υφίστανται. Υπάρχουν ακόμη χρηστικές πληροφορίες σχετικά με την πρόσβαση και την επικοινωνία με το Ίδρυμα, βιβλίο επισκεπτών, μηχανή αναζήτησης και το λογότυπο του Ιδρύματος.

Στην αρχική σελίδα υπάρχει επίσης η δυνατότητα άμεσης πρόσβασης σε εκθέσεις, κόμβους, παραγωγές και νέα του Ιδρύματος, ενώ το πάνω τμήμα της διατρέχει οριζόντια ταινία με επίκαιρες ενημερώσεις.

Ο δικτυακός χώρος του ΙΜΕ προσφέρει μια σειρά από υπηρεσίες που διευκολύνουν αρκετά τον επισκέπτη. Μεταξύ άλλων εξασφαλίζει ένα περιβάλλον πολυγλωσσίας, αφού το περιεχόμενο είναι διαθέσιμο σε ελληνική και αγγλική γλώσσα. Μάλιστα, υπάρχει προβολή και μέσω των ιστοσελίδων κοινωνικής δικτύωσης όπως το facebook, twitter, γεγονός που αποδεικνύει το ενδιαφέρον προσέλκυσης κοινού και μάλιστα νεανικού.

Η πλούσια διαδικτυακή παρουσία του ΙΜΕ αποδεικνύεται και με τη δημιουργία κόμβων με πληροφοριακό και παιδαγωγικό χαρακτήρα. Διακρίνονται ο κόμβος σχετικά με την ιστορία του Ελληνισμού από την Προϊστορική Περίοδο μέχρι τα Νεώτερα χρόνια (www. e-history.gr), το Πολιτιστικό κέντρο " Ελληνικός Κόσμος" (www. hellenic-cosmos.gr), ενώ εξίσου σημαντικές είναι η Εγκυκλοπαίδεια του Μείζονος Ελληνισμού (www.ehw.gr ) και η Πολιτιστική Πύλη του Αρχιπελάγους του Αιγαίου ( www.eqeonet.gr ) [105] **(εικ. 84)**.

Η πρόσβαση στο διαδίκτυο είναι δυνατή για τους επισκέπτες του ΙΜΕ από το Internet Cafe ή Εστία Κυβερνοχώρου που βρίσκεται στο χώρο υποδοχής του κτιρίου 9 **(εικ. 85)**. Πρόκειται για έναν σύγχρονο χώρο με άριστο τεχνολογικό εξοπλισμό ( π.χ. μεγάλες ταχύτητες σύνδεσης, οθόνες διπλής όψης) και μεγάλη επισκεψιμότητα. Από αυτόν, μπορεί κάποιος να περιηγηθεί στο διαδίκτυο στις 40.000 σελίδες του δικτυακού κόμβου του ΙΜΕ που αναφέρονται στην ελληνική ιστορία, καθώς και στα υπόλοιπα προγράμματα του Ιδρύματος. Μπορεί ακόμη να αποκτήσει μια μικρή εμπειρία των παραγωγών εικονικής πραγματικότητας και των διαδραστικών προγραμμάτων [106].

[105] http://internet.ime.gr/ ( ανασύρθηκε στις 7/06/2013)
[106] http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=16&m=2&s=16&lg= ( ανασύρθηκε στις 6/06/2013)

### 6.3. Προγράμματα και Δράσεις του ΙΜΕ

#### 6.3.1. Εκθέσεις

Ο " Ελληνικός Κόσμος" διοργανώνει εκθέσεις είτε με μόνιμο είτε με περιοδικό χαρακτήρα, οι οποίες συνοδεύονται από εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας, έντυπες και ηλεκτρονικές εκδόσεις και πολλές επιπλέον πληροφορίες που παρέχονται μέσω του διαδικτύου[107]. Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό των εκθέσεων αυτών είναι ο πρωτοποριακός μουσειολογικός σχεδιασμός, η χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας και η ενεργός συμμετοχή του κοινού. Οι εκθέσεις συμπληρώνονται συνήθως από εκπαιδευτικά προγράμματα[108].

Η πρώτη έκθεση που διοργανώθηκε από το ΙΜΕ είχε τον τίτλο " Κάθε χρόνο τέτοια μέρα... Εθνικές Επέτειοι και Ιστορική Μνήμη" και επιχειρούσε μια διαφορετική προσέγγιση του παρελθόντος με αφορμή τις εθνικές επετείους (1998-2001).

Ακολούθησαν πολλές άλλες εκθέσεις με περιεχόμενο ιστορικό/ αρχαιολογικό, λαογραφικό, καλλιτεχνικό κ.ά., όπως είναι οι:

- " Κρόσσια, Χιτώνες, Ντουλαμάδες, Βελάδες- 4000 χρόνια ελληνικής φορεσιάς" ( Σεπτέμβριος 1999- Φεβρουάριος 2003)
- " Σταυροφορίες: Μύθος και Πραγματικότητα" ( Φεβρουάριος- Ιούνιος 2005) **(εικ. 86)**
- " Ιστορίες Ολυμπιακών Αγώνων. Μια άλλη έκθεση" ( 2004-2006)
- " Η θάλασσα θεών, ηρώων και ανθρώπων στην αρχαία ελληνική τέχνη" ( Νοέμβριος 2009- Ιανουάριος 2010)
- " Ο Miro της Μαγιόρκα" (Φεβρουάριος - Ιούνιος 2010)
- " Ιστορίες νομισμάτων - Αφηγήσεις πόλεων" ( Νοέμβριος 2010- Μάιος 2011)
- " Συνάντηση στην Αρχαία Αγορά" ( Δεκέμβριος 2007- Σεπτέμβριος 2011)
- " Υπάρχει σε όλα λύση; Ταξίδι στον Κόσμο των Αρχαίων Ελληνικών Μαθηματικών" ( 2003- 2013) [109]

[107] http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=12&m=2&s=12&lg= ( ανασύρθηκε στις 27/06/2013)
[108] http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=86 ( ανασύρθηκε στις 7/06/2013)
[109] http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=13&m=2&s=13&lk=276&lg=( ανασύρθηκε στις 8/06/2013)

- " Αποστολή: Παγωμένη Ανταρκτική" (2013) [110]

- " Λεονάρντο Ντα Βίντσι: Ο Άνθρωπος, Ο Εφευρέτης, Η Ιδιοφυία" (2013)[111]

**(εικ. 87)**

Ο τίτλος " Ο Πλανήτης σε χρειάζεται ...Ζήσε στο 2050 " προδίδει με εύγλωττο τρόπο το θέμα της τρέχουσας ψηφιακής έκθεσης που μας μεταφέρει στο μέλλον με διαδραστικό και διασκεδαστικό τρόπο[112] **( εικ. 88-89)** .

### 6.3.2. Ντοκιμαντέρ

Πρόκειται για τρισδιάστατες ψηφιακές αναπαραστάσεις, με στοιχεία κινηματογραφικής τέχνης και δραματοποίησης που βοηθούν στη ρεαλιστική απεικόνιση και τη ζωντανή περιήγηση στο χώρο Ο στόχος και η θεματική τους μένουν πιστά στον αρχικό στόχο του ΙΜΕ που είναι η διάδοση και ανάδειξη της ελληνικής πολιτιστικής κληρονομιάς, ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι οι συγκεκριμένες παραγωγές διακρίνονται για την επιστημονική τους εγκυρότητα και την υψηλή αισθητική τους αξία.[113].

Η πρώτη κινηματογραφική παραγωγή του ΙΜΕ τοποθετείται το 1997 και έχει τίτλο " Μίλητος.... Μία Πόλις σε Τέσσερις Διαστάσεις". Το ντοκιμαντέρ αυτό ζωντανεύει την αρχαία Μίλητο την εποχή της ακμής της. Σύντομα ακολούθησαν και άλλες κινηματογραφικές παραγωγές όπως οι: " Παιδιά Είμαστε Τότε .... Οι Μικρασιάτες Θυμούνται" που πρωτοπαρουσιάστηκε το 1999 με τη μορφή συνεντεύξεων που καταγράφουν μαρτυρίες προσφύγων πρώτης γενιάς σχετικά με τη Γενοκτονία του Μικρασιατικού Ελληνισμού. " Τα Λιμάνια της Πορφύρας" **(εικ. 90-91)** μας μεταφέρουν από τη Μινωική Κρήτη στο Λίβανο και αναβιώνουν τις εμπορικές σχέσεις μεταξύ των Ελλήνων και της χώρας των Φοινίκων[114].

Ο " Ερμογένους Οίκος" **(εικ. 92-93)** παρουσιάζει μια οικία της Ελληνιστικής εποχής στην περιοχή της Πριήνης. Η ταινία στηρίχθηκε στις έρευνες του Δρ. Wolfram Hoepfner, Καθηγητή στο Πανεπιστήμιο του Βερολίνου. Στις αρχές του 2002 συμμετείχε σε περιοδεύουσα έκθεση με τίτλο «Ελληνικός Κλασικός Πολιτισμός - Ιδέα ή Πραγματικότητα". Βραβεύτηκε στο φεστιβάλ αρχαιολογικών ταινιών και βίντεο " The Archaeology Channel International Film and Video

[110] http://www.fhw.gr/exhibitions/gr/ ( ανασύρθηκε στις 7/06/2013)
[111] http://leonardo.hellenic-cosmos.gr/gr/index.html(ανασύρθηκε στις 03/12/2013)
[112] http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=60&m=2&s=12&lg= ( ανασύρθηκε στις 28/06/2013)
[113] http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=13&m=2&s=13&lg= ( ανασύρθηκε στις 7/06/2013)
[114] http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=13&m=2&s=13&lk=276&lg=( ανασύρθηκε στις 8/06/2013)

Festival" που πραγματοποιείται κάθε χρόνο στο Όρεγκον και σήμερα αποτελεί μόνιμο έκθεμα στο Altes Museum στο Βερολίνο[115] (Χριστοδούλου Β., 2004: 123-124).

Πολλά άλλα ντοκιμαντέρ έχουν συμμετάσχει σε εκθέσεις και αρχαιολογικά φεστιβάλ στην Ελλάδα και το εξωτερικό και έχουν αποσπάσει επίσης διακρίσεις και βραβεία. Ανάμεσα σε αυτά είναι " Τα λιμάνια της Πορφύρας" (Φεστιβάλ ντοκιμαντέρ Θεσσαλονίκης το 2005) και το ντοκιμαντέρ " Μίλητος...Μία Πόλις σε Τέσσερις Διαστάσεις" (1ο Βραβείο στο 5ο Φεστιβάλ Αρχαιολογικού Φιλμ στην Αμιένη της Γαλλίας, 1998)[116].

### 6.3.3. Προγράμματα εικονικής πραγματικότητας

Στη συνέχεια παρουσιάζονται κάποια από τα προγράμματα εικονικής πραγματικότητας του ΙΜΕ:

**" Η Αθηνά στην Αρχαία Αγορά "** : είναι ένα διαχρονικό ταξίδι στην αγορά της Αθήνας **(εικ. 94)** με μέσο έναν αμφορέα και με την καθοδήγηση της θεάς Αθηνάς. Χρονική αφετηρία είναι οι Αρχαϊκοί χρόνοι. Το ταξίδι φθάνει μέχρι τη Ρωμαϊκή εποχή για να καταλήξει στο παρόν. Στόχος του προγράμματος είναι να προβληθεί η παγκόσμια πολιτιστική και πνευματική κληρονομιά και οι ηθικές αξίες που η Αρχαία Αγορά κληροδότησε στον κόσμο. Οι θεατές μετέχουν ενεργά στην περιήγηση π.χ. με τη βοήθεια ενός χειριστηρίου λαμβάνουν μέρος στην κατασκευή της Ποικίλης Στοάς.

**" Με τα πανιά ανοιχτά ... στα κύματα της ιστορίας"** : με τη βοήθεια της εικονικής πραγματικότητας οι επισκέπτες ταξιδεύουν με μια αρχαία διήρη. Βασικός άξονας της εφαρμογής είναι το αντίγραφο ενός αρχαίου πολεμικού πλοίου, της τριακοντόρου, που βρίσκεται στους χώρους του " Ελληνικού Κόσμου".

**" Περιήγηση στην Αρχαία Ολυμπία "** : το κοινό περιηγείται στους χώρους διοργάνωσης των Ολυμπιακών Αγώνων και μετέχει σε εκδηλώσεις που λάμβαναν χώρα κατά τη διεξαγωγή τους **(εικ. 95)**.

**" Το Εργαστήρι του Φειδία στην Ολυμπία"** : στο διαδραστικό, εικονικό περιβάλλον υπάρχουν σε πιστή αναπαράσταση τα υλικά και τα εργαλεία του γλύπτη, καθώς και το περίφημο άγαλμα του Δία που φιλοτέχνησε ο διάσημος γλύπτης **(εικ. 96)**. Οι επισκέπτες γίνονται βοηθοί του γλύπτη στην κατασκευή του αγάλματος και κατανοούν τις μεθόδους και τις τεχνικές που χρησιμοποιούσε.

---

[115] http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=13&m=2&s=13&lk=276&lg=( ανασύρθηκε στις 8/06/2013)
[116] http://www.fhw.gr/films/index.php?view=stat&st_id=9 ( ανασύρθηκε στις 6/06/2013)

**" Περιήγηση στην Αρχαία Μίλητο"** : ζωντανεύει μπροστά στους επισκέπτες η πόλη όπως ήταν δύο χιλιάδες χρόνια πριν **(εικ. 97).** Οι επισκέπτες γνωρίζουν σημαντικά της κτίρια ( Ιωνική Στοά, Ελληνιστικό Γυμνάσιο, Βουλευτήριο κ.ά. ), αποκτούν μια πανοραμική άποψή της και μπορούν ακόμη και να " βουτήξουν " στο λιμάνι της[117].

### 6.3.4. Ψηφιακές παραγωγές

Μία από τις σημαντικότερες ψηφιακές παραγωγές του ΙΜΕ είναι η *Εγκυκλοπαίδεια Μείζονος Ελληνισμού*, η οποία περιλαμβάνει τρεις τόμους. Ο πρώτος έχει ως θέμα του τη Μικρά Ασία, ο δεύτερος τον Εύξεινο Πόντο και ο τρίτος την Κωνσταντινούπολη[118]. Το έργο διακρίνεται σε αυτοτελείς θεματικές ενότητες χρονικές , πολιτισμικές, γεωγραφικές ενότητες, ακόμη και μεμονωμένα λήμματα. Η κλίμακα των φαινομένων που εξετάζονται κινείται από το χώρο της Μικροϊστορίας ( π.χ. τα ταξίδια μιας οικογένειας, το έργο ενός γλύπτη ή ενός λογοτέχνη) μέχρι την Μακροϊστορία όπως είναι η μελέτη των θαλάσσιων δρόμων και του εμπορίου ή της ανάπτυξης της μεταλλουργίας[119].

Δύο άλλα πολύ σημαντικά ηλεκτρονικά έργα είναι η *Πολιτιστική Πύλη του Αρχιπελάγους του Αιγαίου* που παρουσιάζει την ιστορία και τον πολιτισμό του συγκεκριμένου χώρου από τα Προϊστορικά χρόνια μέχρι σήμερα και η *Βοιωτική Διαδικτυακή Πολιτισμική Εγκυκλοπαίδεια*, η οποία είναι αφιερωμένη στην πολιτισμική κληρονομιά της Βοιωτίας. Και τα δύο αυτά έργα χαρακτηρίζονται για την εγκυρότητα και την ποιότητά τους και έχουν ενσωματώσει τις καινοτόμες τεχνολογίες που χρησιμοποιεί το ΙΜΕ, όπως οι πολυμεσικές και οπτικοακουστικές εφαρμογές που συναντώνται στο πρώτο έργο κυρίως και η τεχνική της εικονικής πραγματικότητας που χαρακτηρίζει το δεύτερο[120].

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το *Τμήμα Γενεαλογίας και Προφορικής Ιστορίας* που θέλοντας να διαφυλάξει την ιστορική μνήμη για τις πατρίδες των προσφύγων από τη Μικρά Ασία, τον Πόντο, τη Θράκη και την Κωνσταντινούπολη, λειτουργεί τρία προγράμματα: Το *Πρόγραμμα της Γενεαλογίας* με στόχο τη συγκέντρωση οικογενειακών και κοινοτικών ιστοριών των προσφύγων, το *Πρόγραμμα των Μαρτυριών*, το οποίο περιλαμβάνει οπτικοακουστικές και ηχητικές αναμνήσεις και προσωπικές αφηγήσεις των προσφύγων και το *Πρόγραμμα " Ιστορία*

[117] http://www.fhw.gr/vr/gr/docs/in_projects.html ( ανασύρθηκε στις 12/06/2013)
[118] http://www.ehw.gr/ehw/forms/Default.aspx ( ανασύρθηκε στις 10/06/2013)
[119] http://www.ehw.gr/ehw/forms/Static.aspx?id=116&openP=yes ( ανασύρθηκε στις 8/06/2013)
[120] http://www.ehw.gr/ehw/forms/Default.aspx ( ανασύρθηκε στις 10/06/2013)

*Μου"* μέσα από το οποίο συγκεντρώνεται υλικό από τους πρόσφυγες ή τους απογόνους τους[121] **(εικ. 98)**.

Τέλος, ο *Άτλας Μείζονος Ελληνισμού* σχεδιάστηκε ως ένα πρωτότυπο και τεχνολογικά εξελιγμένο σύστημα που μεταδίδει ιστορική, γεωγραφική πληροφορία, άμεσα συνδεδεμένη με το ιστορικό υλικό του ΙΜΕ. Ο επισκέπτης του δικτυακού χώρου έχει τη δυνατότητα της δυναμικής πλοήγησης στο χώρο, καθώς η πολιτισμική πληροφορία αναπαρίσταται οπτικά και συνοδεύεται και από την αντίστοιχη κειμενική ή πολυμεσική πληροφορία[122].

### 6.4. Ο εκπαιδευτικός χαρακτήρας του ΙΜΕ

Βασικός στόχος του ΙΜΕ είναι εκτός από την ανάδειξη του ελληνικού πολιτισμού, η προώθηση της μάθησης και η ικανοποίηση των αναγκών της "Κοινωνίας της Γνώσης" (Σπυρτούνιας Η., 2007: 183 ).

Για την επίτευξη του στόχου αυτού το Ίδρυμα οργανώνει και εκπονεί εκπαιδευτικά προγράμματα **(εικ. 99-101)**, τα οποία έχουν ως κεντρικό άξονα τα εκθέματα και στοχεύουν στη δημιουργική απασχόληση και ενεργό συμμετοχή των παιδιών, με τη μάθηση να αποκτά έναν παιγνιώδη χαρακτήρα τη βοήθεια της τεχνολογίας. Η παρατήρηση, η αυτενέργεια, η δυνατότητα έκφρασης αποτελούν στόχους αυτών των προγραμμάτων (Σπυρτούνιας Η., 2007: 185).

Ο "Ελληνικός Κόσμος" απασχολεί ένα μεγάλο αριθμό μόνιμων συνεργατών (αρχιτέκτονες, αρχαιολόγους, μουσειοπαιδαγωγούς, γραφίστες κ.ά.), οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για το σχεδιασμό και την εκπόνηση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων του Ιδρύματος. Στο διάστημα της λειτουργίας του έχει παραχθεί πλούσιο υλικό που μαζί με την πληθώρα των δράσεων, το ερευνητικό και επιστημονικό έργο, καθιστούν το ΙΜΕ κέντρο πολιτισμού. Ο " Ελληνικός Κόσμος" σύμφωνα με στοιχεία του Υπουργείου Παιδείας συγκεντρώνει μεγάλη επισκεψιμότητα από μαθητές, στους οποίους παρέχει μια μεγάλη ποικιλία δραστηριοτήτων π.χ. εκπαιδευτικά προγράμματα, διαδραστικές εκθέσεις, προβολές ντοκιμαντέρ. Το υλικό αυτό, ψηφιακό και έντυπο, διατίθεται στο πωλητήριο του Ιδρύματος, ενώ πολλά στοιχεία είναι προσβάσιμα διαδικτυακά, στην Εστία Κυβερνοχώρου[123] ( Σπυρτούνιας Η., 2007: 184 ).

Παράλληλα, ο υπαίθριος χώρος του διαμορφώνεται συνεχώς και προσαρμόζεται με την προσθήκη των κατάλληλων εγκαταστάσεων, προκειμένου να υλοποιούνται εκπαιδευτικά προγράμματα σε αυτόν[124].

---

[121] http://genealogy.ime.gr / ( ανασύρθηκε στις 10/06/2013)
[122] http://www.idame.gr / ( ανασύρθηκε στις 12/06/2013)
[123] http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=82 ( ανασύρθηκε στις 6/06/2013)
[124] http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=46&m=4&s=46&lg= ( ανασύρθηκε στις 25/06/2013)

Από τις τεχνολογικές εφαρμογές που χρησιμοποίησε για το σχεδιασμό των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, η εικονική πραγματικότητα, την οποία πρώτο έφερε στην Ελλάδα, αποτέλεσε ένα πολύτιμο εκπαιδευτικό εργαλείο, που κέρδισε τόσο τους μαθητές, όσο και τους ενήλικες ( Σπυρτούνιας Η., 2007: 184- 185).

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η μελέτη των διαδραστικών προγραμμάτων που προβάλλονται στη " Θόλο " αποκαλύπτει την πολλαπλότητα των εφαρμογών και σκοπών του πρωτοποριακού αυτού τεχνολογικού έργου, μεταξύ των οποίων κυρίαρχη θέση κατέχουν οι εκπαιδευτικές δυνατότητες[125] ( Σπυρτούνιας Η., 2007: 184).

Αξίζει να σημειωθεί ότι το τμήμα Εικονικής Πραγματικότητας έχει συμμετάσχει σε πολλά συνέδρια και άλλες διοργανώσεις που έλαβαν χώρα στην Ελλάδα και το εξωτερικό, όπου παρουσίασε και παραγωγές του, με θέμα τις νέες τεχνολογίες, την εκπαιδευτική τους διάσταση και το ρόλο τους στην προβολή και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς[126].

Τα προγράμματα αυτά καταλαμβάνουν μεγάλο τμήμα των δραστηριοτήτων του. Λαμβάνουν χώρα στους ειδικά διαμορφωμένους χώρους του " Ελληνικού Κόσμου ", βρίσκονται σε άμεση συνάρτηση με τις εκθέσεις και τις παραγωγές του Ιδρύματος και θεματικά στρέφονται κυρίως γύρω από τον ελληνικό πολιτισμό. Απευθύνονται σε όλες τις ηλικιακές ομάδες και περιλαμβάνουν μια πληθώρα δραστηριοτήτων που ενθαρρύνουν την παρατήρηση, τη συνεργασία, την εξερεύνηση και προωθούν τη μάθηση μέσα από το παιχνίδι και την αυτενέργεια[127].

Στα βασικά χαρακτηριστικά τους συγκαταλέγονται ακόμη η προώθηση της ενεργητικής μάθησης, η συμμετοχή, οι βιωματικές δραστηριότητες.

Τα εκπαιδευτικά προγράμματα στο σύνολό τους διεξάγονται από τον Οκτώβριο έως και το Μάιο κάθε σχολικού έτους. Διακρίνονται στα Σχολικά Εκπαιδευτικά Προγράμματα που απευθύνονται σε μαθητές της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, στα Σαββατιάτικα Προγράμματα στα οποία συμμετέχουν παιδιά προσχολικής ηλικίας με τους γονείς τους. Τα τελευταία είναι ουσιαστικά οικογενειακά προγράμματα με έντονα βιωματικό χαρακτήρα και θέματα εμπνευσμένα από τη μυθολογία, την παραδοσιακή διατροφή και τη λαϊκή παράδοση[128].

Τα σχολικά εκπαιδευτικά προγράμματα ξεχωρίζουν για το εύρος και την ποικιλία των θεμάτων τους. Το 2013 έλαβαν χώρα εκπαιδευτικά σχολικά προγράμματα με τους τίτλους " 130 χρόνια Νίκος Καζαντζάκης " και " Αποστολή: Παγωμένη Ανταρκτική", ενώ άλλα ενδεικτικά

[125] http://www.tholos254.gr/gr/texnologia.html ( ανασύρθηκε στις 25/06/2013)
[126] http://www.fhw.gr/vr/gr/docs/in_present.html ( ανασύρθηκε στις 18/06/2013)
[127] http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=14&m=2&s=14&lg= ( ανασύρθηκε στις 22/06/2013)
[128] http://edu.ime.gr/ ( ανασύρθηκε στις 22/06/2013)

προγράμματα είναι: " Θαλασσοπόροι μιας άλλης εποχής", " Η ελιά. Το δέντρο, ο καρπός και ο χυμός του. Το χρυσάφι της ελληνικής γης", " Βυζάντιο, άνθρωποι και επικοινωνία" **(εικ. 102)**, " Στα ίχνη των μύθων, στα χρόνια της Προϊστορίας", "ΗΛΙΟΣ, άνεμος, νερό. ΕΝΕΡΓΕΙΑ στο μέλλον"**(εικ. 103)**.

Εκπαιδευτικό χαρακτήρα έχουν και οι παραστάσεις εικονικής πραγματικότητας που λαμβάνουν χώρα στη " Θόλο", για τις οποίες έχει ήδη γίνει λόγος, και απευθύνονται σε σχολεία ( π.χ. διαδραστικές περιηγήσεις στην αρχαία Μίλητο και την αρχαία Αγορά, και το " Ταξίδι στην αρχαία Πριήνη" ) **(εικ. 104)**. Προβολές εικονικής πραγματικότητας για σχολεία πραγματοποιούνται και στην " Κιβωτό". Τέτοιου είδους παραστάσεις είναι εκτός από αυτές που αναφέρθηκαν το πρόγραμμα " Εύρηκα! Ιστορίες από τον Αρχιμήδη"[129], οι " Μύθοι του Αισώπου", " Μια Ολυμπιάδα για τους κατοίκους του δάσους", " Μικροί καλλιτέχνες στα μονοπάτια της γνώσης" κ. ά. [130].

Μια άλλη κατηγορία αποτελούν τα Κυριακάτικα Προγράμματα που απευθύνονται σε παιδιά 5-12 ετών και θεματικά αναφέρονται στον ελληνικό πολιτισμό, αλλά ενσωματώνουν και πιο σύγχρονα θέματα όπως είναι το θέατρο και το κουκλοθέατρο. Και εδώ στόχος είναι η καλλιέργεια της φαντασίας και της δημιουργικότητας των παιδιών[131].

Η τελευταία κατηγορία περιλαμβάνει τα Εποχιακά Προγράμματα που υλοποιούνται με αφορμή εορτές όπως είναι τα Χριστούγεννα και το Πάσχα, διάφορες επετείους π.χ. εθνικές και άλλες περιστάσεις όπως είναι το πρόγραμμα " Άνοιξη στον Ελληνικό Κόσμο" (http://edu.ime.gr/). Σε πολλά από αυτά τα προγράμματα π.χ. " Οι 4 εποχές εμπνέουν την τέχνη και η τέχνη ... εμάς" χρησιμοποιείται η τεχνολογία της εικονικής πραγματικότητας[132] ( Σπυρτούνιας Η., 2007: 185).

Από τον Ιούνιο ως τις αρχές Σεπτεμβρίου το Μουσειοπαιδαγωγικό Τμήμα του " Ελληνικού Κόσμου" υλοποιεί το πρόγραμμα " Καλοκαίρι στην Πόλη" που διακρίνεται σε θεματικές ενότητες, οι οποίες προσφέρουν στα μικρά παιδιά (5-12 ετών) δυνατότητες για παιχνίδι, δράση, θέατρο, χορό κ.ά.[133].

Οι εκθέσεις του ΙΜΕ, τα εκπαιδευτικά και ερευνητικά του προγράμματα συμπληρώνονται με εκπαιδευτικό λογισμικό, που έχει ως στόχο τη μετάδοση της πληροφορίας με τρόπο ευχάριστο και παράλληλα εμπλέκει τους μαθητές στην όλη διαδικασία. Το εκπαιδευτικό λογισμικό περιλαμβάνει διαδραστικά παιχνίδια, πολλά από αυτά σε μορφή CD-ROM. Τέτοιου είδους παιχνίδια είναι: " Παίξε με την τέχνη", " Πλοία και ναυτιλία στην αρχαία Ελλάδα", "

[129] http://edu.ime.gr/ ( ανασύρθηκε στις 7/06/2013)
[130] http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=90&m=2&s=14&lg= ( ανασύρθηκε στις 22/06/2013)
[131] http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=82&m=2&s=14&lk=593&lg= ( ανασύρθηκε στις 22/06/2013)
[132] http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=82&m=2&s=14&lk=593&lg= ( ανασύρθηκε στις 22/06/2013)
[133] http://summer.hellenic-cosmos.gr/2012/index.html ( ανασύρθηκε στις 23/06/2013)

Αναζητώντας το υγρό χρυσάφι", " Ο χορός της γης: γνωριμία με το φυσικό φαινόμενο του σεισμού" κ.ά.[134].

Η μάθηση με αυτό τον τρόπο μετατρέπεται σε μεγάλο βαθμό σε ψυχαγωγική δραστηριότητα. Η συμμετοχή στις εκθέσεις βιώνεται ως μια ολοκληρωμένη εμπειρία κατά την οποία διεγείρεται η φαντασία. Πρόκειται για εμβύθιση στο ιστορικό παρελθόν, ένα πρωτότυπο και ελκυστικό ταξίδι στο χρόνο που δίνει τη δυνατότητα γνωριμίας με αρχαιολογικούς τόπους και αρχιτεκτονικά μνημεία[135].

Παρόλο όμως που πολλές φορές η χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας έχει στοιχεία εντυπωσιασμού και ίσως να αντιμετωπίζεται ως μια καθαρά ψυχαγωγική εμπειρία, εξακολουθεί να βρίσκεται σε συνάφεια με το περιεχόμενο, γεγονός που ωθεί σε προβληματισμούς, σκέψεις, μάθηση και στη διατύπωση ερωτημάτων (Τζωρτζάκη Ντ., 2004: 59).

### 6.4.1. Παρουσίαση Εκπαιδευτικών προγραμμάτων του ΙΜΕ

**1.** Στις εκθέσεις με τίτλο " Υπάρχει σε όλα λύση; Ταξίδι στον κόσμο των Αρχαίων Ελληνικών Μαθηματικών" **( εικ. 105)** και " Ιστορίες Ολυμπιακών Αγώνων- Μια άλλη έκθεση" **(εικ. 106)** χρησιμοποιήθηκε ως τεχνολογικό μέσο το βίντεο, το οποίο αποτελεί πολυμέσο και συνδυάζει ήχο εικόνα, δισδιάστατα και τρισδιάστατα ψηφιακά γραφικά, κείμενο κ.ά. (Νικηφορίδου Α. & Γκαζή Α., 2008: 387).

Η πρώτη έκθεση αναφέρεται σε σημαντικούς Έλληνες μαθηματικούς και σε γεγονότα από τον κόσμο των μαθηματικών, από τον 6ο π. Χ. ως τον 4ο αι. μ. Χ. (Νικηφορίδου Α. & Γκαζή Α., 2008: 388). Στόχοι της ήταν να παρουσιάσει το ρόλο των αρχαίων Ελλήνων μαθηματικών στην ανάπτυξη της επιστήμης και τη συμβολή της γνώσης των μαθηματικών στην ανάπτυξη της προσωπικότητας και του πολιτισμού ( Νικηφορίδου Α. & Γκαζή Α., 2008: 388-389).

Η δεύτερη έκθεση αποτελεί μια διαφορετική ανάγνωση των Ολυμπιακών Αγώνων στη νεότερη ιστορία, από το 1896 ως το 2004. Στόχος της έκθεσης ήταν να αναδείξει τη σημασία τους σε οικονομικό, κοινωνικό και πολιτιστικό επίπεδο. Επίσης, τον τρόπο με τον οποίο άτομα από διαφορετικές χώρες και κοινωνικές ομάδες ερμηνεύουν τους Ολυμπιακούς Αγώνες. Τα βίντεο της έκθεσης περιλάμβαναν κείμενα, μουσική υπόκρουση, ντοκιμαντέρ αρχείου και αποσπάσματα ταινιών, όπου άνθρωποι διάσημοι και μη, εκφράζουν απόψεις σχετικά με τους Ολυμπιακούς Αγώνες ( Νικηφορίδου Α. & Γκαζή Α., 2008: 391-393).

Το βίντεο στις δύο παραπάνω εκθέσεις επιλέχθηκε ως ένα δυναμικό μέσο παρουσίασης, όπου με άμεσο και πολυδιάστατο τρόπο επιτυγχάνει τους στόχους τους, απέναντι μάλιστα σε

[134] http://internet.ime.gr/ ( ανασύρθηκε στις 20/06/2013)
[135] http://www.fhw.gr/vr/gr/docs/in_exhibits.html ( ανασύρθηκε στις 15/06/2013)

ένα τόσο ετερογενές κοινό. Οι αφηρημένες έννοιες παρουσιάζονται περισσότερο αποτελεσματικά και διατυπώνονται και διαφορετικές ερμηνείες σχετικά με τα θέματα των εκθέσεων ( Νικηφορίδου Α. & Γκαζή Α., 2008: 394-395).

**2.** Στο παράδειγμα της εικονικής αναπαράστασης της Μιλήτου, τα στοιχεία της εικονικής πραγματικότητας που χρησιμοποιούνται είναι τα φωτορεαλιστικά γραφικά και η κινηματογραφική προοπτική (Τζωρτζάκη Ντ., 2004: 57). Στο πρόγραμμα η εικονική πραγματικότητα λειτουργεί ως διδακτικό εργαλείο που συμπληρώνει το πρόγραμμα του σχολείου, με ψυχαγωγικό χαρακτήρα και ένα άψογο αισθητικό αποτέλεσμα (Τζωρτζάκη Ντ., 2004: 58). Το ιστορικό παρελθόν αναπαρίσταται άμεσα, ως αντίγραφο του πραγματικού και δίχως τη μεσολάβηση αφηγητή. Πρόκειται για έναν τρόπο παρουσίασης, ο οποίος σύμφωνα με τον Barthes στο " Discourse of History" (1981), συντελεί στην αντικειμενική παρουσίαση της ιστορίας (Τζωρτζάκη Ντ., 2004: 58).

**Συμπεράσματα**

Το ΙΜΕ είναι ένα άρτιο τεχνολογικά μουσείο που χρησιμοποιεί ήχους, εικόνες, τρισδιάστατα γραφικά, ψηφιακές αναπαραστάσεις, μηχανές αναζήτησης και διαδραστικούς πίνακες, με στόχο να δώσει μια ολοκληρωμένη εικόνα του ελληνικού πολιτισμού με καινοτόμο και ελκυστικό τρόπο[136].

Συγκέντρωσε μεγάλο όγκο ψηφιακού και ψηφιοποιημένου υλικού, το οποίο διέθεσε στο διαδίκτυο, έτσι ώστε σήμερα μέσα από τις ιστοσελίδες του είναι δυνατή η πληρέστερη παρουσίαση του Ελληνικού Πολιτισμού[137]. Παράλληλα υπηρετεί την Κοινωνία της Γνώσης, καθώς σύγχρονη τεχνολογία και μάθηση συναντώνται σε αυτό. Τα προγράμματα και οι εφαρμογές του έχουν έντονα εκπαιδευτικό χαρακτήρα, ενώ η μαθησιακή διαδικασία έχει παιγνιώδη, ευχάριστο και βιωματικό χαρακτήρα. Προάγει την αυτενέργεια και προϋποθέτει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών.

Ο " Ελληνικός Κόσμος" έχει έναν πολυδιάστατο χαρακτήρα και έναν σύνθετο ρόλο να επιτελέσει. Είναι ένας χώρος πολιτισμού που απευθύνονται σε όλες τις ηλικίες και προσπαθεί να ανταποκριθεί σε όσο δυνατό περισσότερα ενδιαφέροντα[138].

Καλύπτει ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων και χάρη στην τεχνολογία που διαθέτει λειτουργεί σαν μια μηχανή του χρόνου που μεταφέρει τον επισκέπτη στο χώρο και το χρόνο με άμεσο και "βιωματικό" τρόπο.

---

[136] http://internet.ime.gr/ ( ανασύρθηκε στις 21/06/2013)
[137] http://erevna.ime.gr/gr/dglib.html ( ανασύρθηκε στις 21/06/2013)
[138] http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=68&m=2&s=66&lg= ( ανασύρθηκε στις 27/06/2013)

Η πρωτοτυπία του εγχειρήματος ωστόσο, πολύ περισσότερο από την πρωτοπόρα τεχνολογία, ίσως να έγκειται στον τρόπο που αυτή χρησιμοποιείται: ο άνθρωπος και η πολιτισμική του πορεία παραμένουν στο κέντρο των αναζητήσεων.

# Β. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

## 7.1. Σκοπός της έρευνας και επιμέρους ερευνητικοί στόχοι

Η παρούσα έρευνα έλαβε χώρα στο Κέντρο πολιτισμού « Ελληνικός Κόσμος» του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού, και είχε ως στόχο να διερευνήσει κατά πόσο οι νέες τεχνολογίες που έχει εντάξει το συγκεκριμένο ίδρυμα στα προγράμματα και τις δράσεις του, μπορούν να συμβάλλουν στην ανάδειξη του πολιτισμού, καθώς και να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα της σύγχρονης τεχνολογίας ως εργαλείου μάθησης σε χώρους πολιτισμού.

Ειδικότερα ερευνήθηκαν:

- ο βαθμός της εξοικείωσης των επισκεπτών με τεχνολογικές εφαρμογές
- ο τρόπος που βίωσαν την εμπειρία παρακολούθησης πολιτιστικών προγραμμάτων στα οποία χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογικές εφαρμογές
- η δυνατότητα διάδρασης και συνεργασίας με άλλα άτομα
- η δυνατότητα απόκτησης γνώσεων με έναν διασκεδαστικό και ελκυστικό τρόπο
- εάν επηρεάστηκε η στάση των ερωτηθέντων απέναντι στην πολιτιστική κληρονομιά
- σε ποιο βαθμό η ένταξη της τεχνολογίας σε πολιτιστικά προγράμματα αναδεικνύει ή επισκιάζει τα πολιτιστικά επιτεύγματα.

Επιμέρους στόχους της έρευνας αποτέλεσαν:

- η κοινωνική διάσταση της επίσκεψης στο Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού.
- η επίδραση που άσκησε η ένταξη της τεχνολογίας στη λειτουργία του ως προς την αύξηση και διεύρυνση της επισκεψιμότητάς του.

Η επιλογή του συγκεκριμένου Ιδρύματος στηρίχθηκε στο γεγονός ότι πρόκειται για ένα μη συμβατικό μουσείο, δίχως αυθεντικές συλλογές, που έχει ως κύριο σκοπό την προβολή της πορείας του ελληνικού πολιτισμού. Η επίτευξη του στόχου του, αλλά και ο έντονα εκπαιδευτικός χαρακτήρας που διατηρεί υποστηρίζονται από την αξιοποίηση των δυνατοτήτων της σύγχρονης τεχνολογίας.

**7.2. Ερευνητικά εργαλεία**

Για τη διεξαγωγή της έρευνας κρίθηκε καταλληλότερη η ποσοτική μέθοδος και ως ερευνητικό εργαλείο χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο, το οποίο σχεδιάστηκε ειδικά για αυτή.

Το ερωτηματολόγιο προκρίθηκε ως αξιόπιστο ερευνητικό εργαλείο, γιατί θεωρήθηκε ότι η συλλογή μετρήσιμων και συγκρίσιμων δεδομένων από ένα τυχαίο δείγμα πληθυσμού που επισκέφθηκε το Κέντρο πολιτισμού « Ελληνικός Κόσμος», θα μπορούσε να οδηγήσει μέσα από την ποσοτικοποίηση και τη στατιστική τους ανάλυση στο να καταδειχθούν ομοιότητες, διαφορές και τάσεις και να ανταποκριθεί στους στόχους της παρούσας έρευνας (Νόβα- Καλτσούνη, Χ., 2006: 28,41). Επίσης, με τη συγκεκριμένη μέθοδο κάθε άτομο από το σύνολο του πληθυσμού έχει την ίδια πιθανότητα να συμπεριληφθεί στο τελικό δείγμα.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η έρευνα στράφηκε σε επισκέπτες που παρακολούθησαν προγράμματα εικονικής πραγματικότητας και εκθέσεις του Κέντρου πολιτισμού « Ελληνικός Κόσμος», οι οποίες επιλέγησαν με κριτήριο τη χρήση νέων τεχνολογιών σε αυτές. Τα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμα και οι ερωτήσεις κατασκευάστηκαν με βάση τα ευρήματα της βιβλιογραφικής έρευνας που προηγήθηκε.

Συγκεκριμένα, κατασκευάστηκαν τρεις τύποι ερωτηματολογίων που απευθυνόταν σε διαφορετικές πληθυσμιακές ομάδες: μαθητές, εκπαιδευτικούς και ενήλικες. Η διάκριση αυτή υπαγορεύτηκε από την ανάγκη να καλυφθούν με πληρότητα οι στόχοι της έρευνας. Κάθε ερωτηματολόγιο αποτελείται από επτά (7) σελίδες. Το ερωτηματολόγιο που απευθύνεται στους μαθητές αποτελείται από 24 ερωτήσεις, αυτό που αφορά τους εκπαιδευτικούς από 27 και τέλος το ερωτηματολόγιο που σχεδιάστηκε για τους ενήλικες περιλαμβάνει 26 ερωτήσεις. Οι περισσότερες ερωτήσεις διακρίνονται σε επιμέρους ερωτήματα, είναι μεταξύ τους παρεμφερείς και διαφέρουν κυρίως ως προς το ύφος της διατύπωσης, ανάλογα με την πληθυσμιακή ομάδα στην οποία απευθύνονται. Είναι στο σύνολό τους ερωτήσεις κλειστού τύπου, με εξαίρεση δύο ερωτήσεις που απευθύνονται στους εκπαιδευτικούς και δύο στους ενήλικες που είναι ανοιχτού τύπου. Για κάποιες από τις ερωτήσεις χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα Likert, με κλιμάκωση από το 1= Καθόλου, που εκφράζει αρνητική στάση έως το 5= Πάρα πολύ που δηλώνει την πλέον θετική στάση απέναντι στις ερωτήσεις.

Κάθε ερωτηματολόγιο διαρθρώνεται σε δύο μέρη. Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει δημογραφικά στοιχεία. Η ηλικία, το φύλο και το πρόγραμμα που παρακολούθησαν αποτελούν κοινά ερωτήματα και των τριών τύπων ερωτηματολογίων. Επιπρόσθετα, οι εκπαιδευτικοί καλούνται να συμπληρώσουν τη βαθμίδα εκπαίδευσης στην οποία απασχολούνται και οι ενήλικες την επαγγελματική δραστηριότητα και το μορφωτικό τους επίπεδο.

Όσον αφορά το δεύτερο μέρος των ερωτηματολογίων, σε αυτά που απευθύνονται στους μαθητές οι ερωτήσεις 5 και 6 αφορούν τη χρήση τεχνολογικών εφαρμογών και την εξοικείωση με αυτές, οι 7 και 8 εστιάζουν σε προγράμματα εικονικής πραγματικότητας και οι ερωτήσεις 9 έως 11 διερευνούν την καλλιέργεια κλίματος συνεργασίας ή πρόσληψης βοήθειας. Ιδιαίτερα σημαντικές είναι οι ερωτήσεις 12 και 13 που ελέγχουν εάν τα χρησιμοποιούμενα τεχνολογικά μέσα υπερτερούν ή όχι του θέματος του προγράμματος που παρακολουθήθηκε, ενώ οι ερωτήσεις 14,15,16 εξετάζουν το μαθησιακό αποτέλεσμα της επίσκεψης. Η αύξηση του ενδιαφέροντος για τον ανθρώπινο πολιτισμό είναι το αντικείμενο των ερωτήσεων 17,18 και 19. Η ερώτηση 20 αφορά την επίδραση που ασκεί η έλλειψη αυθεντικών έργων τέχνης στην όλη εμπειρία, οι ερωτήσεις 21 και 22 είναι ερωτήσεις αξιολόγησης του προγράμματος που παρακολουθήθηκε και τέλος οι ερωτήσεις 23, 24 ελέγχουν τις γνώσεις τους σχετικά με το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού και άλλους μουσειακούς οργανισμούς που χρησιμοποιούν νέες τεχνολογίες.

Το ερωτηματολόγιο που απευθύνεται στους εκπαιδευτικούς διαφοροποιείται από το προηγούμενο κυρίως ως προς την ερώτηση 6, η οποία αφορά στο κριτήριο επιλογής του ΙΜΕ ως χώρου επίσκεψης, την ερώτηση 18 που διερευνά την επίδραση της σύγχρονης τεχνολογίας στην αποτελεσματικότητα της μάθησης και την ερώτηση 24 που αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο η χρήση της τεχνολογίας επηρεάζει το χαρακτήρα ενός πολιτιστικού ιδρύματος. Τέλος, τους ζητείται να συμπληρώσουν τις όποια σχόλιά τους. Γενικότερα, το ερωτηματολόγιο αυτό στρέφεται σε μεγάλο βαθμό, γύρω από τις όποιες παρατηρήσεις μπορούν να διατυπώσουν οι εκπαιδευτικοί σχετικά με την εμπειρία της επίσκεψης των μαθητών τους στο ΙΜΕ, σε σχέση πάντα με τους στόχους της έρευνας.

Το ερωτηματολόγιο που κλήθηκαν να συμπληρώσουν οι ενήλικες, διαφοροποιείται σε σχέση με τα δύο προηγούμενα ως προς την ερώτηση 7, η οποία αναφέρεται στο πόσο συχνά επισκέπτονται διάφορα μουσεία. Η ερώτηση 8 επιδιώκει να προσδιορίσει εάν οι νέες τεχνολογίες αποτέλεσαν το κριτήριο επίσκεψης στο ΙΜΕ και ερώτηση 25 είναι κοινή με την ερώτηση 24 του ερωτηματολογίου που απευθύνεται στους εκπαιδευτικούς. Οι υπόλοιπες ερωτήσεις είναι κοινές με τα άλλα δύο ερωτηματολόγια, αν και δεν ακολουθείται η ίδια αρίθμηση.

### 7.3. Διεξαγωγή έρευνας

Η παρούσα έρευνα έλαβε χώρα στο Κέντρο πολιτισμού « Ελληνικός Κόσμος» του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού, από τις 30-11-2013 έως τις 20-12-2013. Είχε προηγηθεί συνάντηση με την υπεύθυνη Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων του Κέντρου Πολιτισμού «

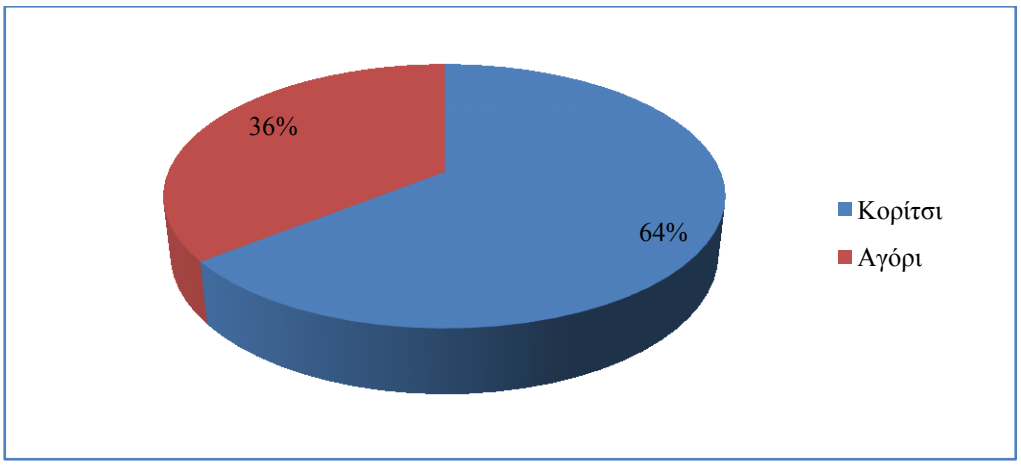
Ελληνικός Κόσμος» του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού, κα Γρηγοροπούλου, η οποία ενημερώθηκε για την έρευνα και έλαβε σχετική βεβαίωση από τον επιβλέποντα της παρούσας εργασίας, κ. Μαλινδρέτο, ώστε να επιτραπεί η παρουσία μου στο χώρο του Ιδρύματος και να είναι εφικτή η διανομή των ερωτηματολογίων. Μοιράστηκαν συνολικά 216 ερωτηματολόγια, από τα οποία αξιοποιήσιμα ήταν τα 203. Συγκεκριμένα, από τα 131 ερωτηματολόγια που μοιράστηκαν σε μαθητές συμπληρώθηκαν πλήρως τα 126. Στους εκπαιδευτικούς δόθηκαν 30 ερωτηματολόγια από τα οποία επεστράφησαν τα 27 και πλήρως συμπληρωμένα ήταν τα 24, και τέλος από τα 55 ερωτηματολόγια που μοιράστηκαν στους ενήλικες δόθηκαν πίσω τα 53. Αμέσως μετά τη συλλογή τους τα ερωτηματολόγια ελέγχθηκαν και αριθμήθηκαν. Ακολούθησαν η κωδικοποίηση των δεδομένων των ερωτηματολογίων σε ηλεκτρονικό υπολογιστή με τη χρήση του προγράμματος Microsoft Excel και η στατιστική τους ανάλυση σύμφωνα με το SPSS STATISTICS 20.0. Για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε η περιγραφική στατιστική. Έγινε ανάλυση των συχνοτήτων των μεταβλητών, καταρτίστηκαν πίνακες με τα στοιχεία που προέκυψαν και δημιουργήθηκαν διαγράμματα (Σαραφίδου Γ.-Ο., 2011:47-48). Στη συνέχεια, έγινε χρήση του ελέγχου ανεξαρτησίας x2 και των πινάκων διπλής εισόδου, προκειμένου να διαπιστωθεί η ύπαρξη ή όχι στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των πληθυσμιακών ομάδων που μετείχαν στην έρευνα, σχετικά με μια σειρά από μεταβλητές που συνδέονται με τους στόχους της παρούσας μελέτης.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

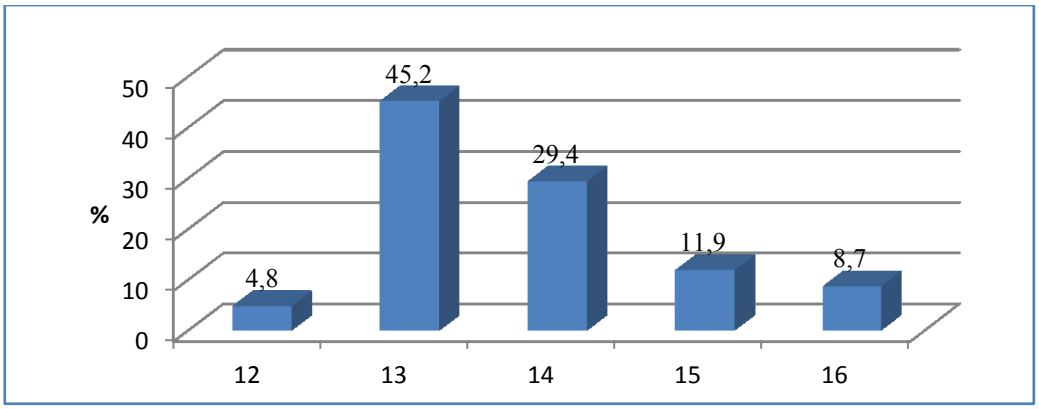
## 8.1. Αποτελέσματα για τους μαθητές

### 8.1.1. Γενικά χαρακτηριστικά

Στην έρευνα συμμετείχαν 126 μαθητές και μαθήτριες, ηλικίας 12 έως 16 ετών. Συγκεκριμένα, συμμετείχαν 81 κορίτσια (64,3%) και 45 αγόρια (35,7%), με μέση ηλικία δείγματος τα 14 έτη.

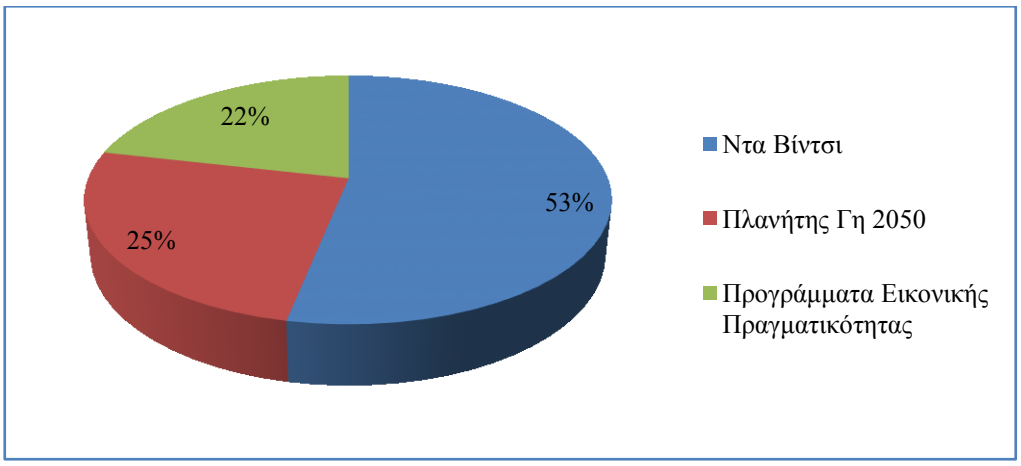



*Διάγραμμα 8.1.1. Το φύλο των μαθητών*




*Διάγραμμα 8.1.2. Η ηλικία των μαθητών*

Το 53,2% των μαθητών παρακολούθησε την έκθεση « Λεονάρντο Ντα Βίντσι: Ο Άνθρωπος, Ο Εφευρέτης, Η Ιδιοφυία », το 25,4% την έκθεση « Ο Πλανήτης σε χρειάζεται…. Ζήσε στο 2050!» και το 21,4% αυτών προγράμματα εικονικής πραγματικότητας.

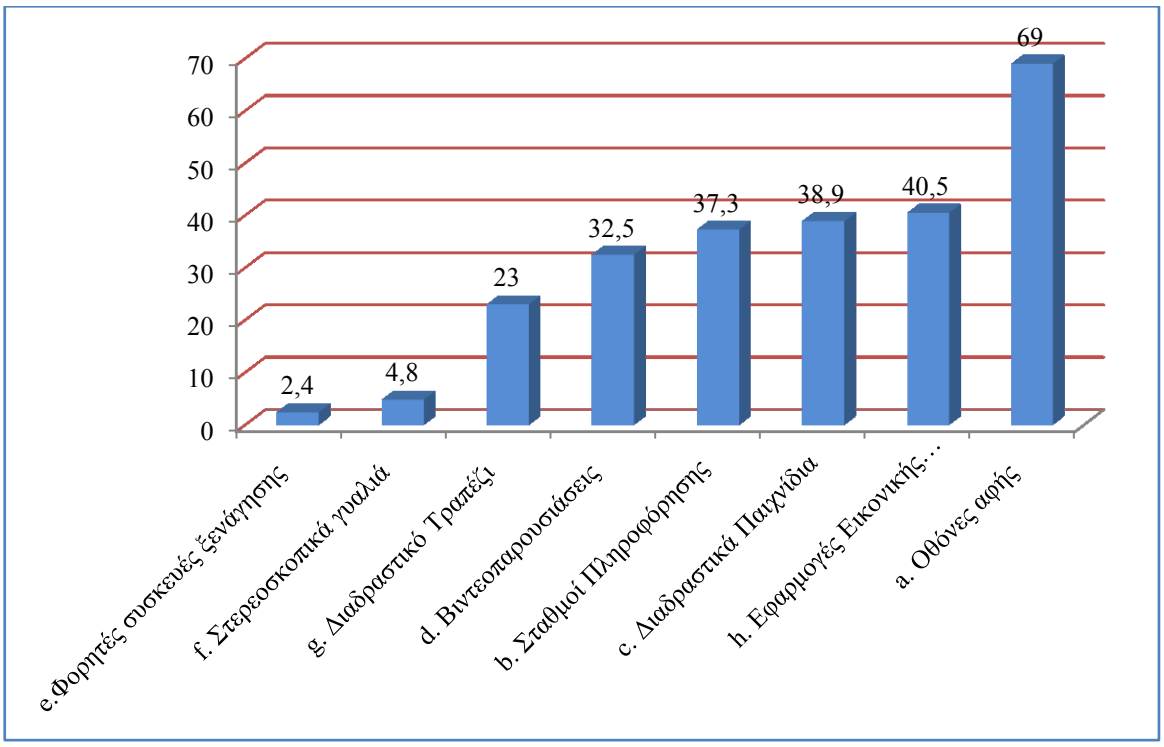



***Διάγραμμα 8.1.3. Τα προγράμματα εικονικής πραγματικότητας/εκθέσεις που παρακολούθησαν οι μαθητές***

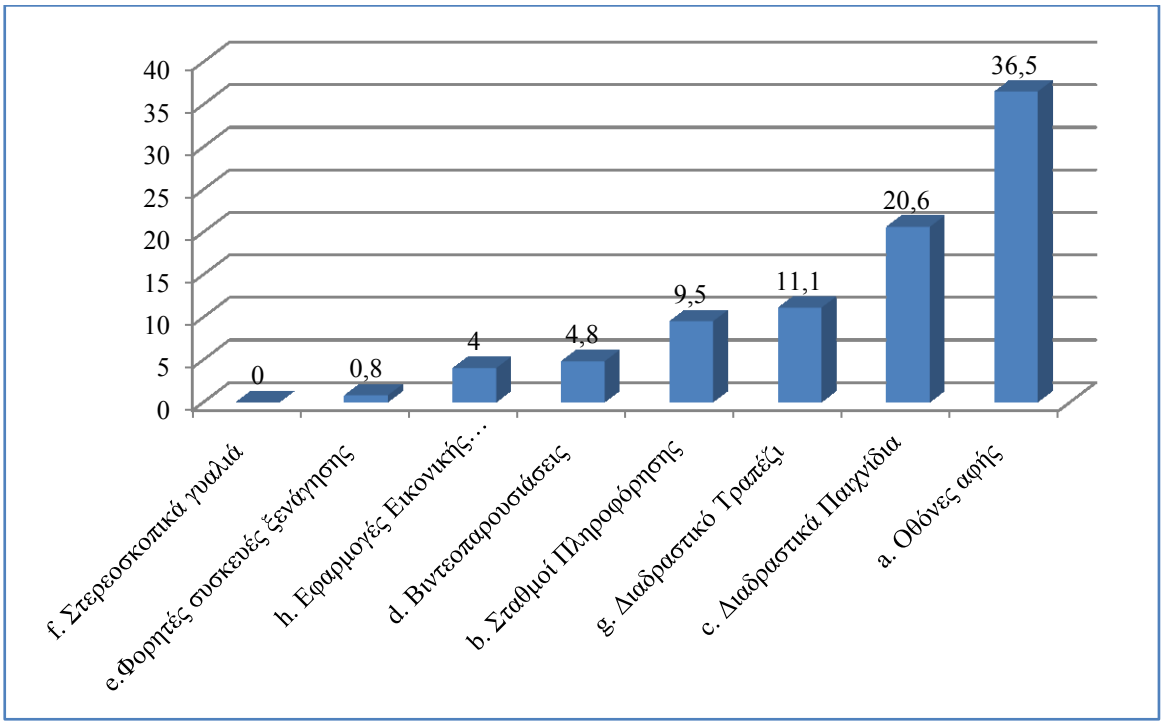
### 8.1.2. Παρουσίαση των απαντήσεων του Β΄ μέρους του ερωτηματολογίου

Το 88,9% των μαθητών απάντησε ότι χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογικά μέσα στο πρόγραμμα/έκθεση που παρακολούθησε, σε αντίθεση με το 11,1% που απάντησε ότι δε χρησιμοποιήθηκαν. Οι μαθητές που απάντησαν καταφατικά ως προς τη χρήση τεχνολογικών μέσων, ανέφεραν ότι χρησιμοποιήθηκαν μεταξύ άλλων οθόνες αφής (69%), εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας (40,5%), διαδραστικά παιχνίδια (38,9%), σταθμοί πληροφόρησης (37,3%), βιντεοπαρουσιάσεις (32,5% ) και διαδραστικό τραπέζι (23%).

Στην ερώτηση για το αν οι μαθητές χρησιμοποίησαν προσωπικά κάποιο από τα παραπάνω τεχνολογικά μέσα, θετικά απάντησαν 58 μαθητές (το 46% του δείγματος). Όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 8.1.5. η πλειοψηφία των μαθητών χρησιμοποίησε οθόνες αφής (36,5%), το αμέσως επόμενο ποσοστό (20,6%) διαδραστικά παιχνίδια, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό του δείγματος (11,1%) χρησιμοποίησε διαδραστικό τραπέζι και τέλος το 9,5% των μαθητών δήλωσε ότι χρησιμοποίησε σταθμούς πληροφόρησης.




***Διάγραμμα 8.1.4. Τα τεχνολογικά μέσα χρησιμοποιήθηκαν στις εκθέσεις/προγράμματα που παρακολούθησαν οι μαθητές***




***Διάγραμμα 8.1.5. Τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν από τους ίδιους τους μαθητές***

Σε σχέση με το αν αντιμετώπισαν δυσκολίες κατά τη χρήση του εξοπλισμού η πλειοψηφία του δείγματος των μαθητών απάντησε αρνητικά (77,8%). Μόλις το 22,8% των μαθητών

φαίνεται να αντιμετώπισε δυσκολίες. Οι δυσκολίες που αντιμετώπισαν οι μαθητές αποτυπώνονται αναλυτικά στον Πίνακα 10, Παράρτημα Α3.

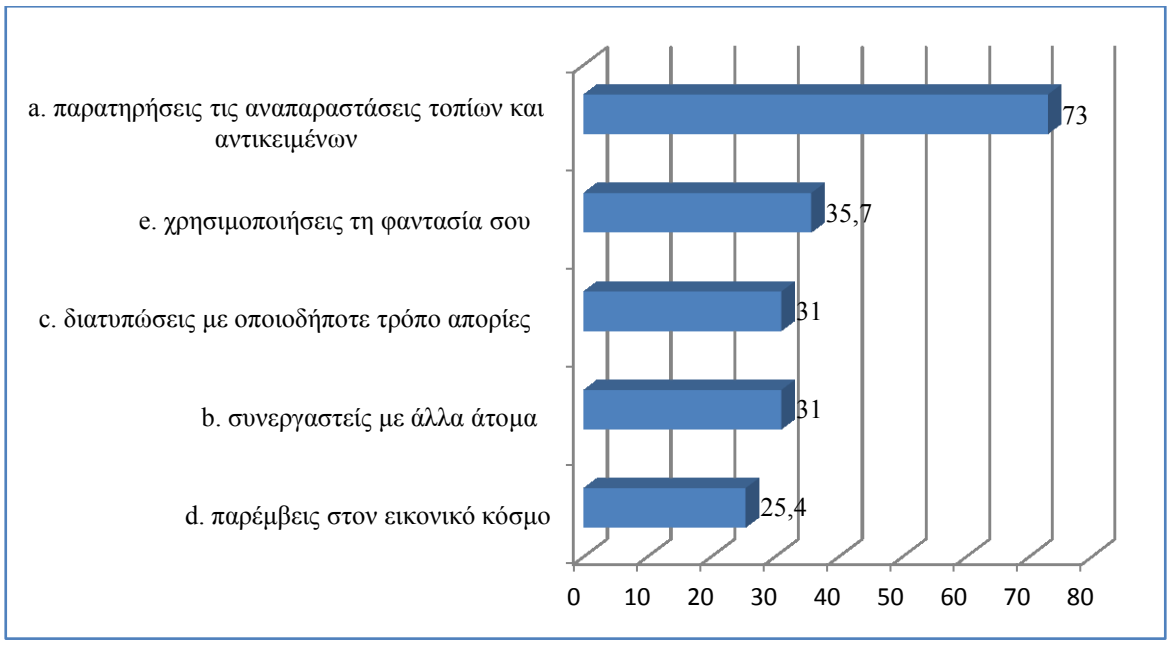
Στη συνέχεια, σε ερώτηση πως οι μαθητές που συμμετείχαν στα προγράμματα εικονικής πραγματικότητας, θα χαρακτήριζαν τη συγκεκριμένη εμπειρία, η πλειοψηφία (το 14,3% του συνόλου του δείγματος) την χαρακτήρισε εντυπωσιακή και το 11,9% αυτών διασκεδαστική.

Αναφορικά με το πως αισθάνθηκαν κατά τη διάρκεια της εμπειρίας, το 16,7% των μαθητών δήλωσε ότι είχε την αίσθηση της " εμβύθισης " ( δηλαδή της συμμετοχής σε έναν εικονικό κόσμο), το 10,3% αισθάνθηκε ενθουσιασμό και το 9,5% αισθάνθηκε ζάλη ( Πίνακας 12, Παράρτημα Α3). Στην αμέσως επόμενη ερώτηση που ζητούσε από τους μαθητές να βαθμολογήσουν την ένταση της εμπειρίας, οι περισσότεροι (7,1%) τη χαρακτήρισαν πολύ έντονη και το αμέσως επόμενο ποσοστό πάρα πολύ έντονη (6,3%).

***Πίνακας 12. Απαντήσεις σχετικά με το πως ένιωσαν κατά τη διάρκεια της συμμετοχής τους στα προγράμματα εικονικής πραγματικότητας/ εκθέσεις***

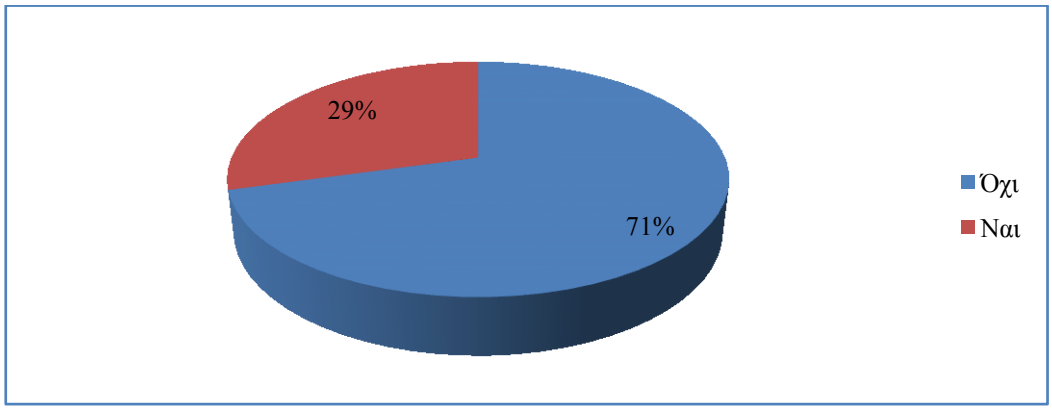
| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. είχες την αίσθηση της " εμβύθισης " (συμμετοχής σε έναν εικονικό κόσμο) | 21 | 16.7 |
| b. αισθάνθηκες ζάλη | 12 | 9.5 |
| c. ένιωσες αποπροσανατολισμένος | 3 | 2.4 |
| d. αισθάνθηκες ενθουσιασμό | 13 | 10.3 |
| e. άλλο | 1 | 0.8 |

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι απαντήσεις των μαθητών σε σχέση με τις δυνατότητες που είχαν κατά τη διάρκεια των προγραμμάτων εικονικής πραγματικότητας. Όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 8.1.6., το 73% των μαθητών απάντησε ότι είχε τη δυνατότητα να παρατηρήσει τις αναπαραστάσεις τοπίων και αντικειμένων. Αντίθετα, μικρότερα ποσοστά μαθητών (από 25% έως 35% περίπου) απάντησαν ότι είχαν τη δυνατότητα να συνεργαστούν με άλλα άτομα, να διατυπώσουν απορίες, να παρέμβουν στον εικονικό κόσμο ή να χρησιμοποιήσουν τη φαντασία τους.




***Διάγραμμα 8.1.6. Δυνατότητες που είχαν οι μαθητές κατά τη διάρκεια των προγραμμάτων εικονικής πραγματικότητας***

Σχετικά με το αν χρειάστηκαν οι μαθητές την καθοδήγηση ενός ενήλικα κατά τη διάρκεια του προγράμματος/ έκθεσης, θετικά απάντησε μόλις το 27,8%. Επίσης, περίπου οι μισοί μαθητές (47,6%) δήλωσαν ότι συνεργάστηκαν με άλλα πρόσωπα και μόλις ένας ανέφερε ότι αντιμετώπισε προβλήματα κατά τη συνεργασία. Στο ερώτημα αν χρησιμοποιήθηκαν εικονικοί αντιπρόσωποι (άβαταρ) σε κάποιες τεχνολογικές εφαρμογές, θετικά απάντησε το 27% των μαθητών. Μάλιστα το 18,3% αυτών θεωρεί ότι η παρουσία τους ήταν βοηθητική ( Πίνακες 15-19, Παράρτημα Α3). Παράλληλα, 7 στους 10 περίπου μαθητές (70,6%), θεωρούν ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών δεν απέσπασε την προσοχή τους από το θέμα του προγράμματος.



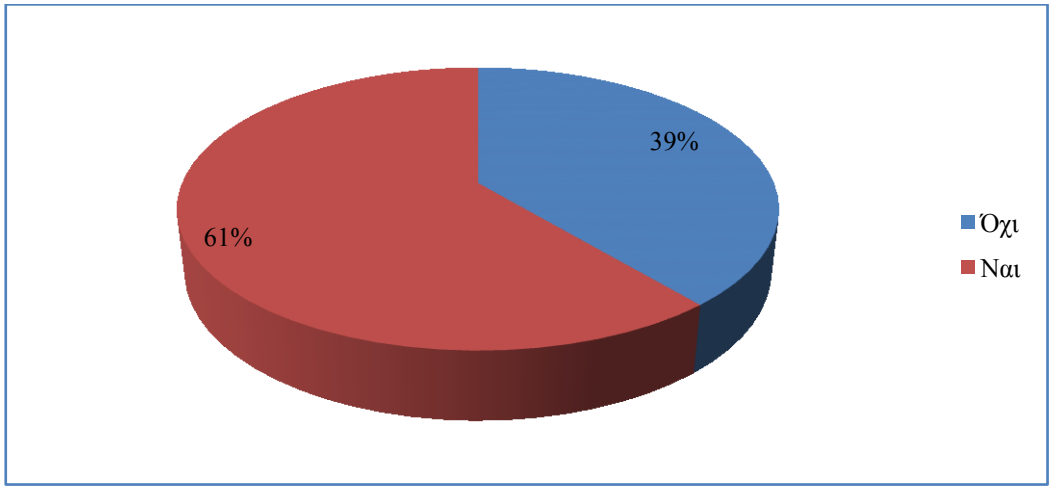

***Διάγραμμα 8.1.7. Απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση αν οι τεχνολογικές εφαρμογές απέσπασαν την προσοχή κατά τη διάρκεια του προγράμματος / έκθεσης που παρακολούθησαν***

Στην ερώτηση τι τους εντυπωσίασε περισσότερο από όσα παρακολούθησαν, το 55,5% των μαθητών απάντησε ότι εντυπωσιάστηκε από την τρισδιάστατη απεικόνιση, το 54,8% από το θέμα του προγράμματος, το 47,6% από τις γνώσεις που αποκόμισε, το 44,4% από το μεγαλείο του ανθρώπινου πολιτισμού και τέλος, το 42,1% από τη χρήση των τεχνολογικών μέσων.

Ως προς τον εκπαιδευτικό χαρακτήρα του προγράμματος/έκθεσης, περισσότεροι από τους μισούς μαθητές απάντησαν πως απέκτησαν καινούριες γνώσεις, και ιδιαίτερα ότι τις απέκτησαν με διασκεδαστικό τρόπο (56,3% και 55,6% αντίστοιχα), ενώ το 12,7% δήλωσε ότι ανέπτυξε επιπλέον και δεξιότητες. Ωστόσο, το 21,4% των μαθητών απάντησε ότι είχε απλά μια διασκεδαστική εμπειρία και το 12,7% ότι δεν έμαθε τίποτε καινούριο (Πίνακας 22, Παράρτημα Α3). Γενικότερα, έξι στους δέκα περίπου μαθητές πιστεύουν ότι έμαθαν περισσότερα από ότι σε ένα πρόγραμμα, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία (Διάγραμμα 8.1.8.).

***Πίνακας 22. Τι αποκόμισαν οι μαθητές από το πρόγραμμα/ έκθεση που παρακολούθησαν***

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. απέκτησες καινούριες γνώσεις | 71 | 56.3 |
| b. απέκτησες καινούριες γνώσεις με διασκεδαστικό τρόπο | 70 | 55.6 |
| c. εκτός από τις γνώσεις ανέπτυξες και δεξιότητες (π.χ. εξοικείωση με ψηφιακές συσκευές) | 16 | 12.7 |
| d. είχες απλά μια διασκεδαστική εμπειρία | 27 | 21.4 |
| e. δεν έμαθες τίποτε καινούριο | 16 | 12.7 |



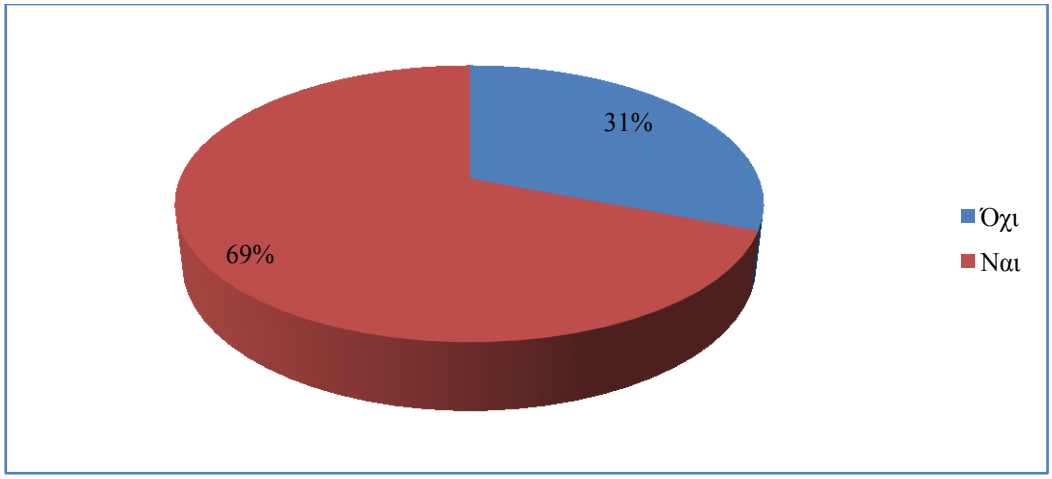

***Διάγραμμα 8.1.8. Απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση αν οι μαθητές πιστεύουν ότι έμαθαν περισσότερα από το ότι σε ένα πρόγραμμα, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία***

Σε σχέση με το πως θα χαρακτήριζαν οι μαθητές την απόκτηση γνώσεων με τη χρήση των νέων τεχνολογιών, οι περισσότεροι (57,9%) απάντησαν ότι είναι διασκεδαστική. Το 40,5%

των ερωτώμενων τη χαρακτήρισε περισσότερο σαφή και κατανοητή, το 37,3% σύγχρονη / μοντέρνα και μόλις το 7,9% αδιάφορη (Πίνακας 24, Παράρτημα Α3). Παράλληλα 7 στους 10 περίπου μαθητές δήλωσαν ότι αυξήθηκε το ενδιαφέρον τους για τον ανθρώπινο πολιτισμό μετά το πρόγραμμα/ έκθεση.

***Πίνακας 24. Πως χαρακτήρισαν οι μαθητές την απόκτηση γνώσεων με τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας***

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. ελκυστική | 41 | 32.5 |
| b. διασκεδαστική | 73 | 57.9 |
| c.περισσότερο σαφή και κατανοητή | 51 | 40.5 |
| d. σύγχρονη/ μοντέρνα | 47 | 37.3 |
| e. αδιάφορη | 10 | 7.9 |

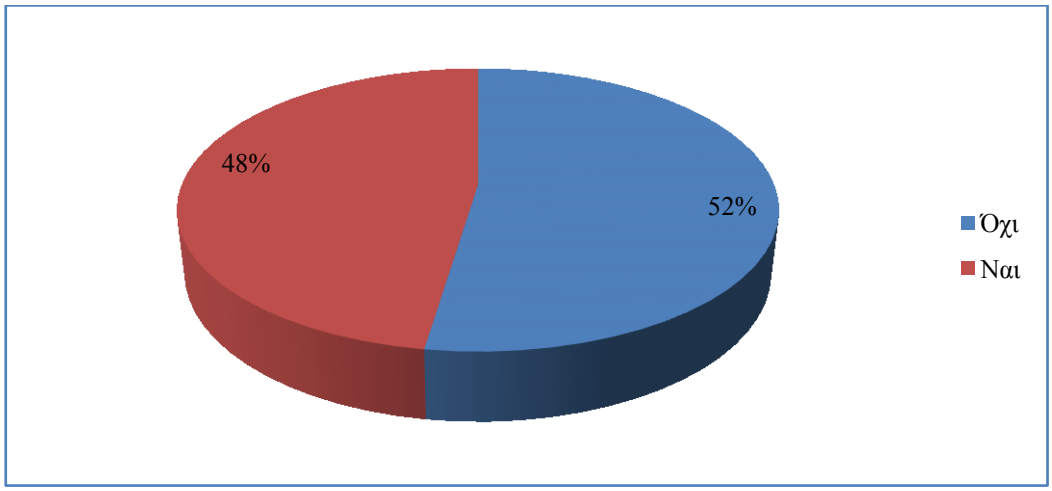



***Διάγραμμα 8.1.9. Απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση αν αυξήθηκε το ενδιαφέρον των μαθητών για τον ανθρώπινο πολιτισμό μετά το πρόγραμμα***

Αναφορικά με το τι ένιωσαν οι μαθητές για τα ανθρώπινα πολιτιστικά επιτεύγματα, το 57,9 % απάντησε θαυμασμό, το 42,9% επιθυμία να τα γνωρίσει καλύτερα και το 34,1% περιέργεια. Επίσης, το 10,3% των μαθητών απάντησε ότι ένιωσε ευθύνη για τη διατήρησή τους. Στην ερώτηση αν δημιουργήθηκε σε αυτούς η επιθυμία να επισκεφτούν από κοντά τους αρχαιολογικούς χώρους και τα μνημεία που γνώρισαν μέσα από το πρόγραμμα το οποίο παρακολούθησαν, η πλειοψηφία του δείγματος απάντησε αρκετά (26,2%). Ένα σημαντικό ποσοστό όμως μαθητών (20,6%) απάντησε καθόλου (Πίνακας 27, Παράρτημα Α3).

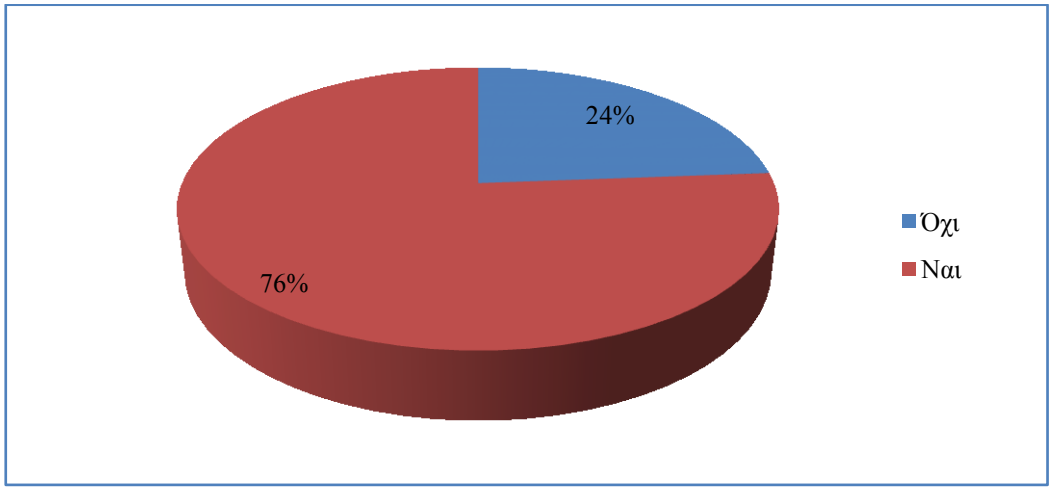
Σχετικά με την έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης, ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των μαθητών (47,6%) απάντησε ότι αυτή επιδρά αρνητικά στην όλη εμπειρία. Ειδικότερα, το

27,8% είχε την αίσθηση ότι όλα ήταν αναπαραγωγές, ενώ το 19,8% δήλωσε ότι η συγκίνηση ήταν μικρότερη. Μικρότερα ποσοστά απάντησαν ότι η εμπειρία δεν ήταν ολοκληρωμένη (14,3%) και ότι δεν ένιωσαν τη μοναδικότητα αυτών που έβλεπαν (12,7%).




***Διάγραμμα 8.1.10. Απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση αν οι μαθητές πιστεύουν ότι η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης επιδρά αρνητικά στην όλη εμπειρία***

Συνολικότερα, τρεις στους τέσσερεις περίπου μαθητές δήλωσαν ότι το πρόγραμμα/ έκθεση που παρακολούθησαν ανταποκρίθηκε στις προσδοκίες τους (76,2%). Το 67,5% των μαθητών αξιολόγησε την εμπειρία ως ενδιαφέρουσα, ενώ το 33,3% τη χαρακτήρισε παιδαγωγική. Επίσης, το 27,4% δήλωσε ότι ήταν έντονη / δυναμική και το 24,6% διαφωτιστική.




***Διάγραμμα 8.1.11. Απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση αν ανταποκρίθηκε το πρόγραμμα στις προσδοκίες των μαθητών***

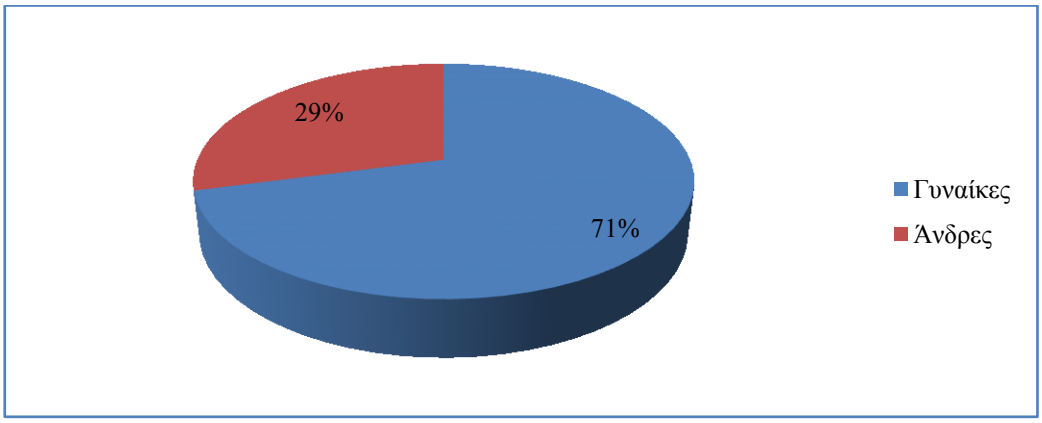
Τέλος, δύο στους τρεις μαθητές απάντησαν ότι γνώριζαν από πριν τον ιδιαίτερο χαρακτήρα του Κέντρου Πολιτισμού «Ελληνικός Κόσμος». Από τα άλλα μουσεία / πολιτιστικά ιδρύματα που χρησιμοποιούν ανάλογη τεχνολογία, η πλειοψηφία των μαθητών (69,8%) απάντησε ότι γνωρίζει το Πλανητάριο του Ευγενίδειου Ιδρύματος, ενώ και μικρότερα

ποσοστά ανέφεραν το Μουσείο Ακρόπολης (32,5%) και το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας (24,6%).

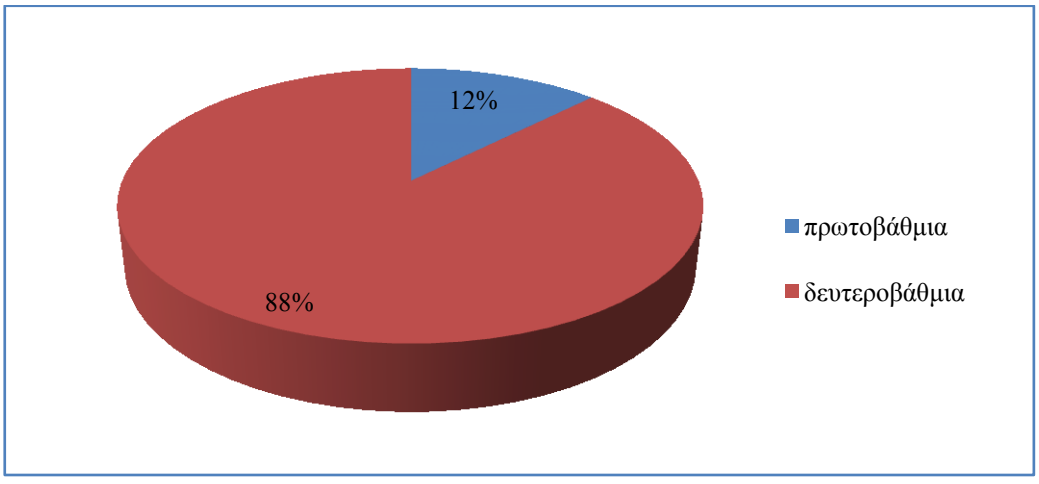
### 8.2. Αποτελέσματα για τους εκπαιδευτικούς

#### 8.2.1. Γενικά χαρακτηριστικά

Στην έρευνα συμμετείχαν 24 εκπαιδευτικοί, από τους οποίους οι 17 ήταν γυναίκες (70,8%) και οι 7 άνδρες (29,2%). Η πλειοψηφία αυτών (54,2%) κυμαίνονταν ηλικιακά μεταξύ 36 έως 45 ετών, ενώ το 33,3% ήταν ηλικίας 46 ετών και άνω.




*Διάγραμμα 8.2.1. Το φύλο των εκπαιδευτικών*

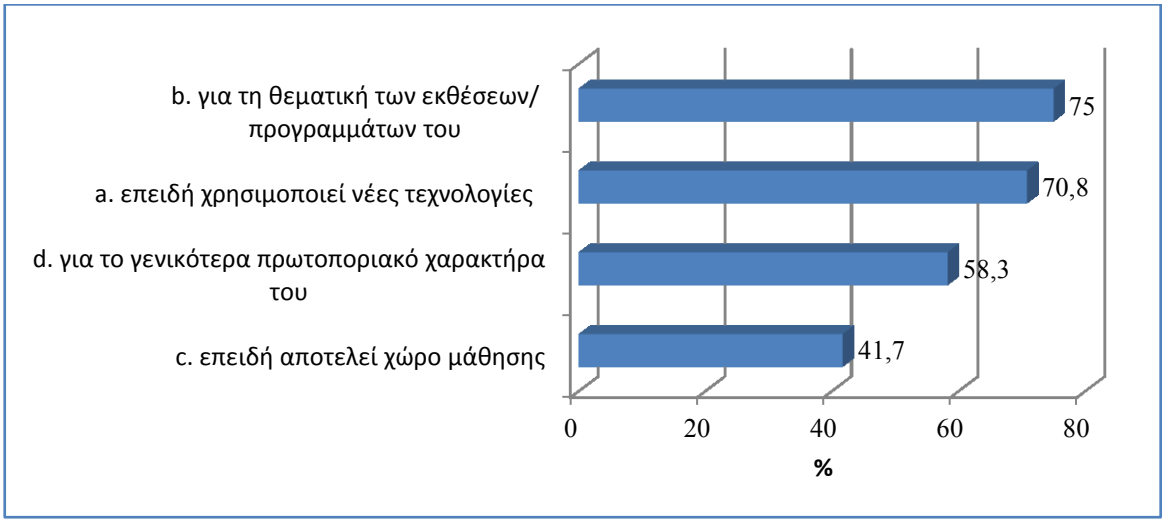



*Διάγραμμα 8.2.2. Η βαθμίδα εκπαίδευσης στην οποία ανήκουν οι εκπαιδευτικοί*

Το 50% των ερωτώμενων εκπαιδευτικών παρακολούθησε προγράμματα εικονικής πραγματικότητας, το 29,2% την έκθεση « Λεονάρντο Ντα Βίντσι: Ο Άνθρωπος, Ο Εφευρέτης, Η Ιδιοφυία » και το 20,8% την έκθεση « Ο Πλανήτης σε χρειάζεται…. Ζήσε στο 2050!».

### 8.2.2. Παρουσίαση των απαντήσεων του Β΄ μέρους του ερωτηματολογίου

Εφτά στους 10 περίπου εκπαιδευτικούς (70,8%) απάντησαν ότι είχαν επισκεφθεί το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού και στο παρελθόν. Το 33,3% αυτών είχαν έρθει με κάποια σχολική τάξη, το 25% με την οικογένειά τους και το 12,5% με φίλους ή συναδέλφους. Στην ερώτηση για ποιους λόγους επέλεξαν το Κέντρο Πολιτισμού «Ελληνικός Κόσμος» για να το επισκεφθούν με τους μαθητές τους, το 75% του δείγματος απάντησε για το θέμα των εκθέσεων/ προγραμμάτων του, το 70,8% για τη χρήση νέων τεχνολογιών από μέρους του, ενώ ο πρωτοποριακός του χαρακτήρας υπήρξε κριτήριο επίσκεψης για το 58,3% του δείγματος των εκπαιδευτικών. Τέλος το 41,7% απάντησε ότι το επέλεξε επειδή αποτελεί χώρο μάθησης.




***Διάγραμμα 8.2.3. Λόγοι που ώθησαν τους εκπαιδευτικούς να επισκεφθούν το « Κέντρο Πολιτισμού Ελληνικός Κόσμος»***

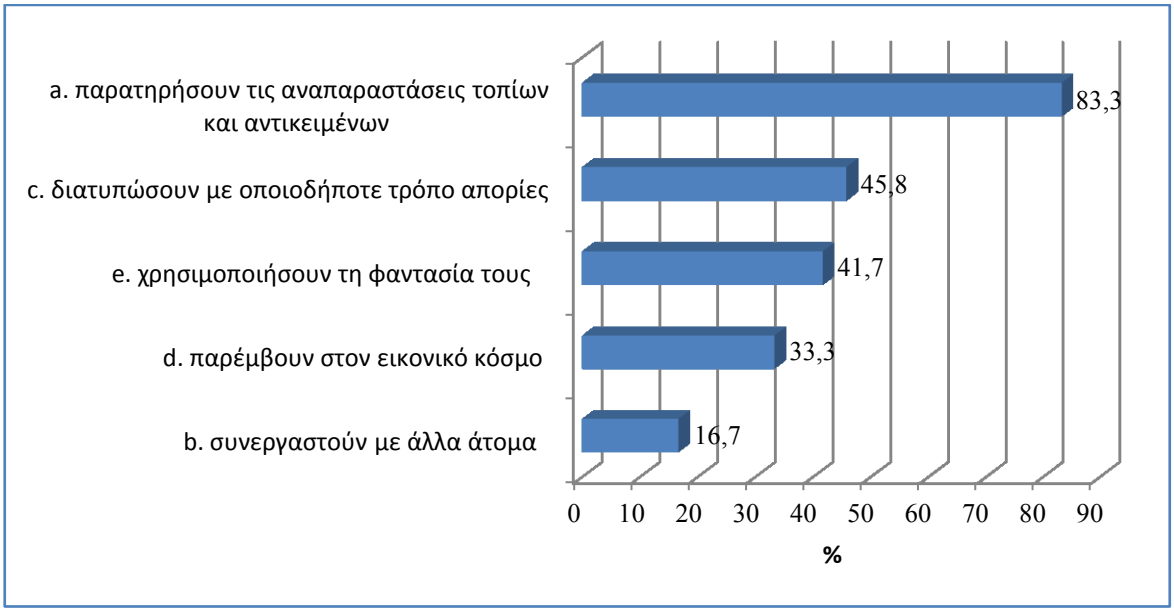
Στο σύνολο τους οι εκπαιδευτικοί απάντησαν ότι χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογικά μέσα στο πρόγραμμα/ έκθεση που παρακολούθησαν (Διάγραμμα 8.2.4.). Από τα μέσα αυτά ανέφεραν κυρίως τις οθόνες αφής (66,7% των ερωτώμενων), τις εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας (54,2%) και τις βιντεοπαρουσιάσεις (33,3%). Παράλληλα, το σύνολο των εκπαιδευτικών απάντησε ότι οι μαθητές τους δεν αντιμετώπισαν δυσκολίες κατά τη χρήση του εξοπλισμού.




**Διάγραμμα 8.2.4.** ***Τα τεχνολογικά μέσα χρησιμοποιήθηκαν στις εκθέσεις/προγράμματα που παρακολούθησαν οι εκπαιδευτικοί***

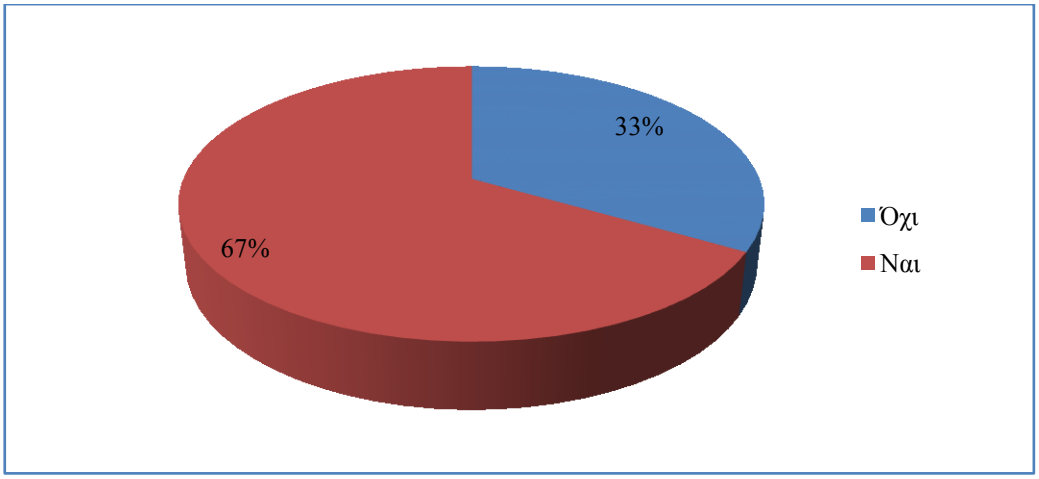
Στην ερώτηση πως χαρακτήρισαν οι μαθητές τους την εμπειρία της εικονικής πραγματικότητας, το 50% των εκπαιδευτικών δήλωσε ότι τη χαρακτήρισαν αμήχανη / άβολη, το 41,7% εντυπωσιακή , το 25% διασκεδαστική και πρωτόγνωρη το 20,8%.

Σε σχέση με τις δυνατότητες που είχαν οι μαθητές κατά τη διάρκεια του προγράμματος, το 83,3% των εκπαιδευτικών ανέφερε ότι οι μαθητές μπορούσαν να παρατηρήσουν τις αναπαραστάσεις τοπίων και αντικειμένων, ενώ μόλις το 16,7% αυτών δήλωσε ότι είχαν τη δυνατότητα να συνεργαστούν με άλλα άτομα (Διάγραμμα 8.2.5.).

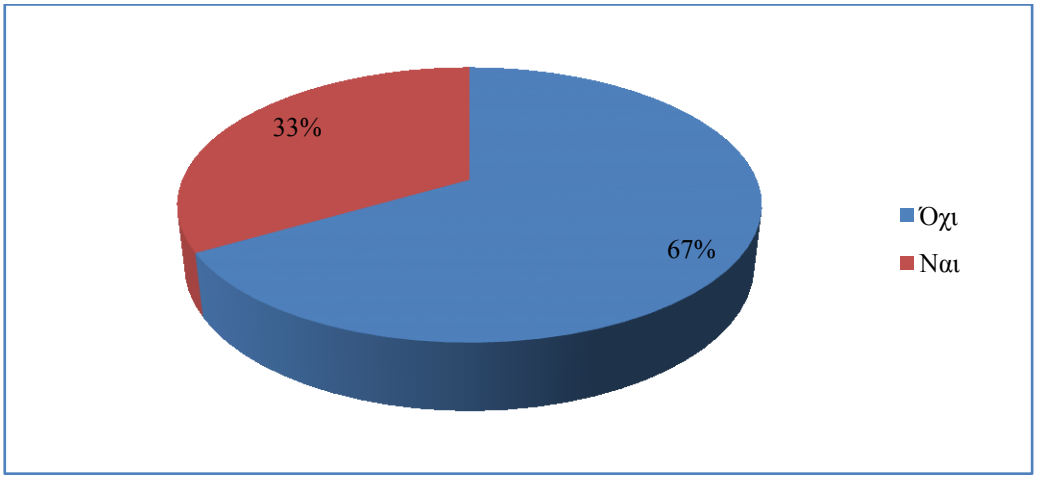



***Διάγραμμα 8.2.5. Οι δυνατότητες που είχαν οι μαθητές κατά τη διάρκεια του προγράμματος με βάση τη γνώμη των εκπαιδευτικών***

Στη συνέχεια, στην ερώτηση εάν χρειάστηκε η δική τους καθοδήγηση ή η καθοδήγηση ενός μουσειοπαιδαγωγού κατά τη διάρκεια της εφαρμογής, ένα υψηλό ποσοστό του δείγματος, δύο στους τρεις εκπαιδευτικούς (66,7%), απάντησαν θετικά. Στο αν χρησιμοποιήθηκαν ή όχι εικονικοί αντιπρόσωποι (άβαταρ) σε κάποιες τεχνολογικές εφαρμογές, το 41,7% των εκπαιδευτικών απάντησε ότι χρησιμοποιήθηκαν. Από αυτούς μόνο ένας θεωρεί ότι η παρουσία τους δε βοήθησε τους μαθητές (Πίνακες 15-16, Παράρτημα Β3). Επίσης, δύο στους τρεις εκπαιδευτικούς θεωρούν ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών δεν απέσπασε την προσοχή των μαθητών από το θέμα του προγράμματος.



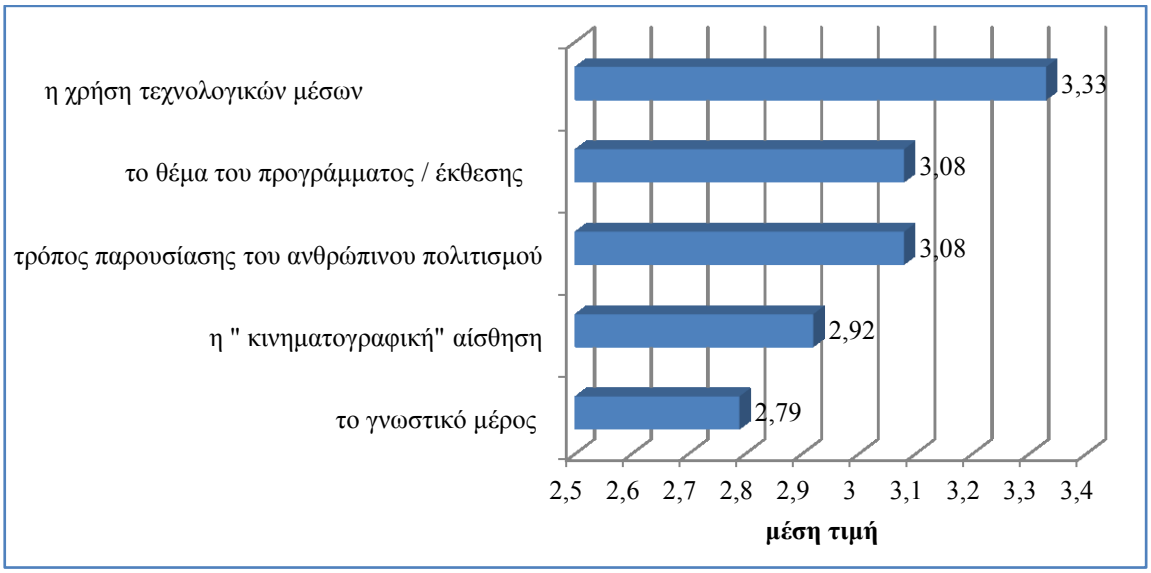

***Διάγραμμα 8.2.6. Απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση αν χρειάστηκαν οι μαθητές την καθοδήγηση ενός ενήλικα κατά τη διάρκεια της εφαρμογής***




***Διάγραμμα 8.2.7. Απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση αν οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών απέσπασε την προσοχή των μαθητών από το θέμα του προγράμματος***

Όσον αφορά τις απαντήσεις στην ερώτηση τι προξένησε εντύπωση στους εκπαιδευτικούς από όσα παρακολούθησαν στο πρόγραμμα, από τον έλεγχο των μέσων τιμών φαίνεται ότι περισσότερη εντύπωση τους προκάλεσε η χρήση τεχνολογικών μέσων (μέση τιμή=3,33), κατόπιν το θέμα του προγράμματος / έκθεσης και ο τρόπος παρουσίασης του ανθρώπινου

πολιτισμού (μέση τιμή=3,08), αμέσως μετά η κινηματογραφική αίσθηση (μέση τιμή=2,92) και τέλος το γνωστικό μέρος (μέση τιμή=2,79).




***Διάγραμμα 8.2.8. Τι προξένησε μεγαλύτερη εντύπωση στους εκπαιδευτικούς από τα προγράμματα εικονικής πραγματικότητας/ εκθέσεις που παρακολούθησαν (1 = Καθόλου – 5 = Πάρα πολύ)***

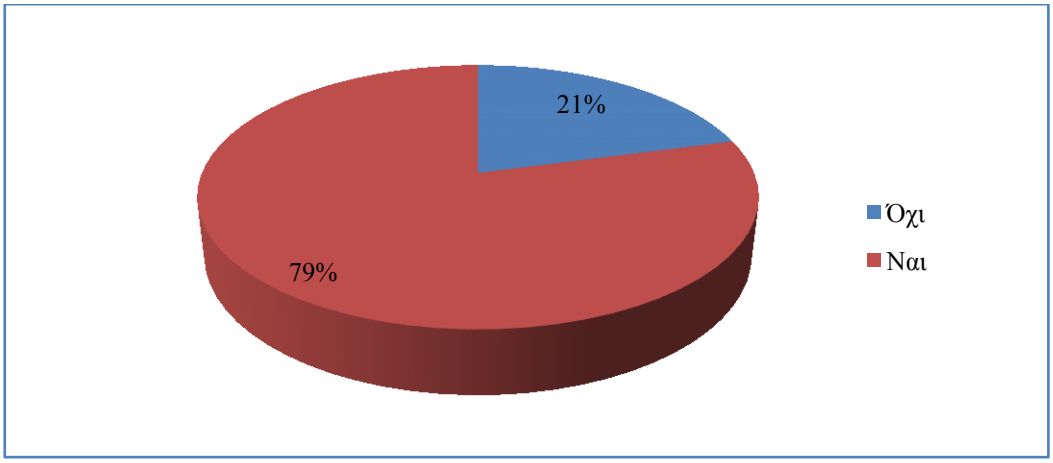
Ως προς τη δυνατότητα απόκτησης γνώσεων και την ανάπτυξης δεξιοτήτων μέσα από την παρακολούθηση και τη συμμετοχή στο πρόγραμμα/ έκθεση, περισσότεροι από τους μισούς εκπαιδευτικούς απάντησαν πως πιστεύουν ότι οι μαθητές τους απέκτησαν καινούριες γνώσεις (54,2%), ενώ ένα μεγαλύτερο ποσοστό πιστεύει ότι απέκτησαν καινούριες γνώσεις με διασκεδαστικό τρόπο (62,5%). Επιπλέον, το 33,3% του δείγματος θεωρεί ότι εκτός από καινούριες γνώσεις, οι μαθητές ανέπτυξαν και δεξιότητες. Αντίθετα, μόλις το 4% των εκπαιδευτικών πιστεύει ότι οι μαθητές είχαν απλά μια διασκεδαστική εμπειρία, ενώ κανένας δεν πιστεύει ότι δεν έμαθαν τίποτα καινούριο (Πίνακας 19, Παράρτημα Β3). Γενικότερα, όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 8.2.9., οκτώ στους δέκα περίπου εκπαιδευτικούς (79,2%) πιστεύουν ότι οι μαθητές τους έμαθαν περισσότερα από ότι σε ένα πρόγραμμα/έκθεση, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία.

Μάλιστα, σε σχέση με το κατά πόσο είναι κατά τη γνώμη τους αποτελεσματική η μάθηση με τη χρήση νέων τεχνολογιών, το 58,3% των καθηγητών τη χαρακτηρίζει ως πολύ αποτελεσματική και το 12,5% ως πάρα πολύ αποτελεσματική. Παράλληλα, το 66,7% των εκπαιδευτικών χαρακτηρίζει την απόκτηση γνώσεων με αυτόν τον τρόπο ως σύγχρονη / μοντέρνα, το 62,5% ως ελκυστική και το 58,3% ως σαφή και κατανοητή. Διασκεδαστική τη χαρακτηρίζει το 41,7%, ενώ αδιάφορη δεν τη χαρακτηρίζει κανένας εκπαιδευτικός. Επίσης, το 79,2% των εκπαιδευτικών πιστεύει ότι αυξήθηκε το ενδιαφέρον των μαθητών για τον ανθρώπινο πολιτισμό μετά το πρόγραμμα.

***Πίνακας 19. Τι αποκόμισαν οι μαθητές, σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς, από το προγράμματα εικονικής πραγματικότητας/ εκθέσεις που παρακολούθησαν***

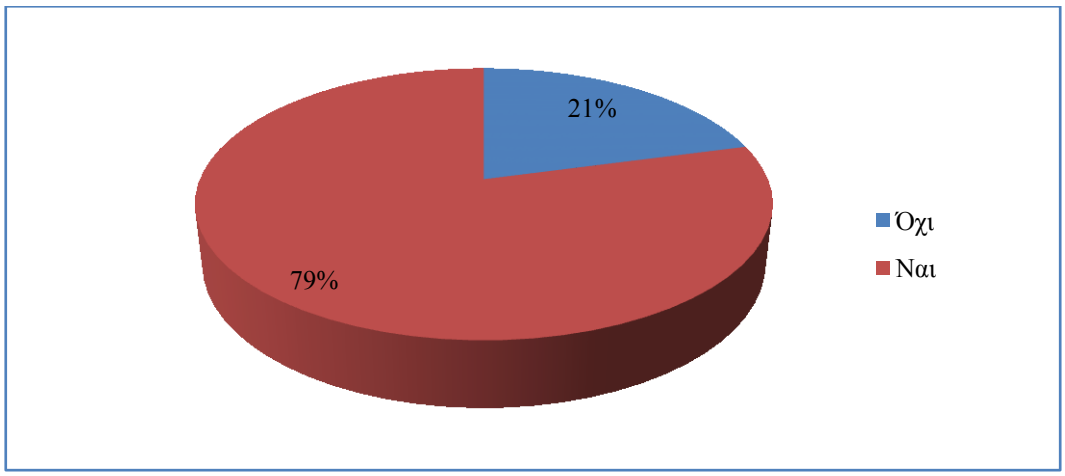
| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. απέκτησαν καινούριες γνώσεις | 13 | 54.2 |
| b. απέκτησαν καινούριες γνώσεις με διασκεδαστικό τρόπο | 15 | 62.5 |
| c. εκτός από τις γνώσεις ανέπτυξαν και δεξιότητες (π.χ. εξοικείωση με ψηφιακές συσκευές ) | 8 | 33.3 |
| d. είχαν απλά μια διασκεδαστική εμπειρία | 4 | 16.7 |
| e. δεν έμαθαν τίποτε καινούριο | 0 | 0 |

.




***Διάγραμμα 8.2.9. Απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση αν οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι οι μαθητές τους έμαθαν περισσότερα από το ότι σε ένα πρόγραμμα/έκθεση, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία***

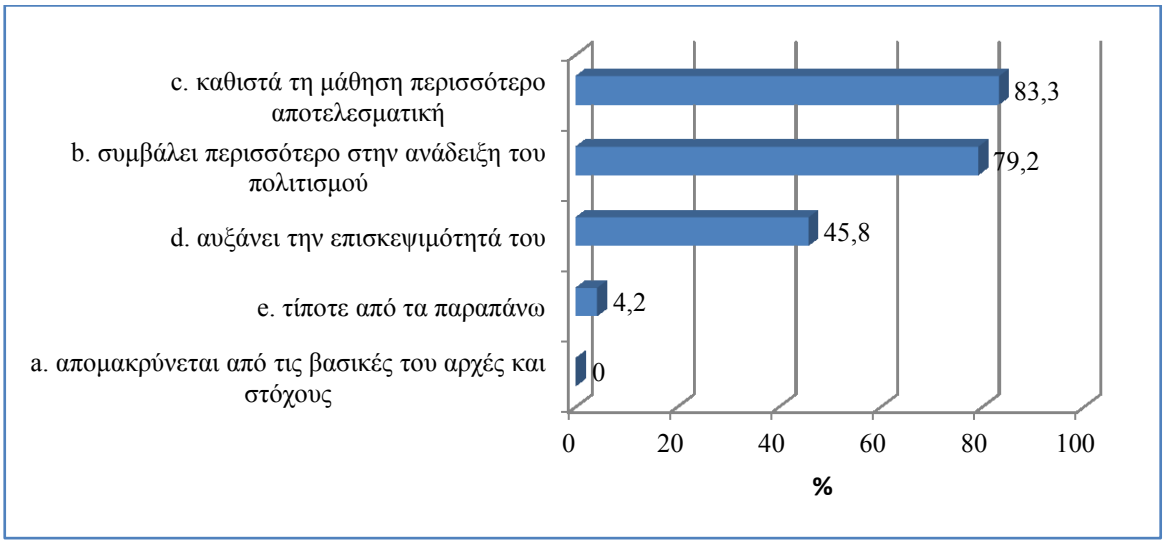
Στην ερώτηση αν η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης αποτελεί μειονέκτημα ή όχι, ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών (79,2%) πιστεύει ότι αποτελεί. Σε επόμενη ερώτηση σχετική με το παραπάνω θέμα, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (33,3%), δήλωσε ότι εξαιτίας της έλλειψης αυτής η εμπειρία δεν είναι ολοκληρωμένη. Στη συνέχεια, το 25% απάντησε ότι η συγκίνηση είναι μικρότερη και το 16,7% ότι δεν υπάρχει η αίσθηση της μοναδικότητας των αντικειμένων. Το ότι υπήρχε η αίσθηση ότι όλα είναι αναπαραγωγές αποτελεί μειονέκτημα μόλις για το 12,5% των εκπαιδευτικών. Χαρακτηριστικό είναι ότι για κανέναν εκπαιδευτικό η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης δεν επιδρά αρνητικά στη μάθηση.




***Διάγραμμα 8.2.10. Απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση αν οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης αποτελεί μειονέκτημα ή όχι***

Η μεγάλη πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (87,5%) πιστεύει ότι μέσα από την εμπειρία της παρακολούθησης προγράμματος εικονικής πραγματικότητας και της συμμετοχής σε έκθεση που χρησιμοποιεί σύγχρονη τεχνολογία, καλλιεργήθηκε η πολιτιστική συνείδηση των μαθητών. Το 70,8% θεωρεί ότι ο χαρακτήρας αυτής της εμπειρίας ήταν παιδαγωγικός και το 58,3% βιωματικός. Μικρότερα ποσοστά αντιλαμβάνονται αυτόν τον χαρακτήρα ως ψυχαγωγικό (29,2%) ενώ για το 25% ισχύουν ταυτόχρονα όλα τα παραπάνω.

Κανένας εκπαιδευτικός δεν θεωρεί ότι ένα πολιτιστικό ίδρυμα απομακρύνεται από τις βασικές του αρχές και τους στόχους όταν χρησιμοποιεί τις νέες τεχνολογίες.. Αντίθετα, για το 83,3% των εκπαιδευτικών που ρωτήθηκαν η χρήση της τεχνολογίας καθιστά τη μάθηση περισσότερο αποτελεσματική και για το 79,2% συμβάλει περισσότερο στην ανάδειξη του πολιτισμού.




***Διάγραμμα 8.2.11. Τι επιτυγχάνει σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς ένα πολιτιστικό ίδρυμα με τη χρήση της τεχνολογίας***

Ως προς το βαθμό κατά τον οποίο ανταποκρίθηκε στις προσδοκίες των εκπαιδευτικών η επίσκεψή τους στο Κέντρο Πολιτισμού « Ελληνικός Κόσμος», το 41,7% του δείγματος την έκρινε πολύ ικανοποιητική και το 29,7% απόλυτα ικανοποιητική.

Σχετικά με το αν γνωρίζουν άλλα μουσεία / πολιτιστικά ιδρύματα που χρησιμοποιούν ανάλογη τεχνολογία, θετικά απάντησε το 58,3% του δείγματος. Συγκεκριμένα το 33,3% των εκπαιδευτικών δήλωσε ότι γνωρίζει το Πλανητάριο του Ευγενίδειου Ιδρύματος και το 20,8% το Μουσείο της Ακρόπολης. Άλλα πολιτιστικά ιδρύματα που αναφέρθηκαν ήταν οι εξής: Αρχαιολογικό Μουσείο Καλαμάτας, Νόησις (Τεχνολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης) , Μουσείο Κυκλαδίτικης Τέχνης, Μουσείο Γουλανδρή και Μουσείο Συναισθημάτων.

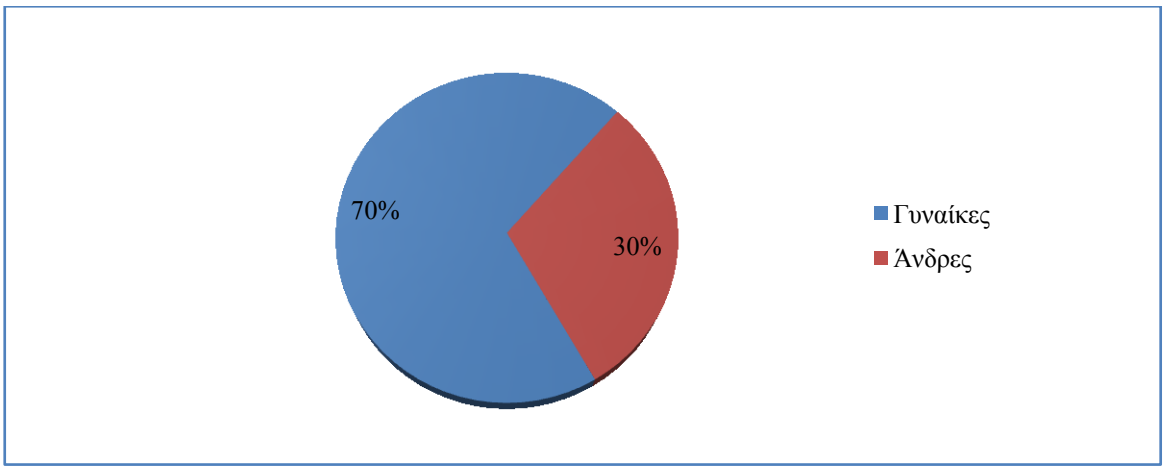
Τέλος τέσσερεις εκπαιδευτικοί παρατήρησαν για το Κέντρο Πολιτισμού « Ελληνικός Κόσμος», τα εξής:

- Απευθύνεται σε παιδιά μικρότερης ηλικίας.
- Εξαιρετική παρουσίαση από τους ξεναγούς.
- Θα πρέπει να αποκτήσει καλύτερη οργάνωση και συνοχή στο εκθεσιακό μέρος . Δεν ήταν αυτό που περίμενα.
- Να είναι περισσότερο ενημερωμένο για τη νέα τεχνολογία.

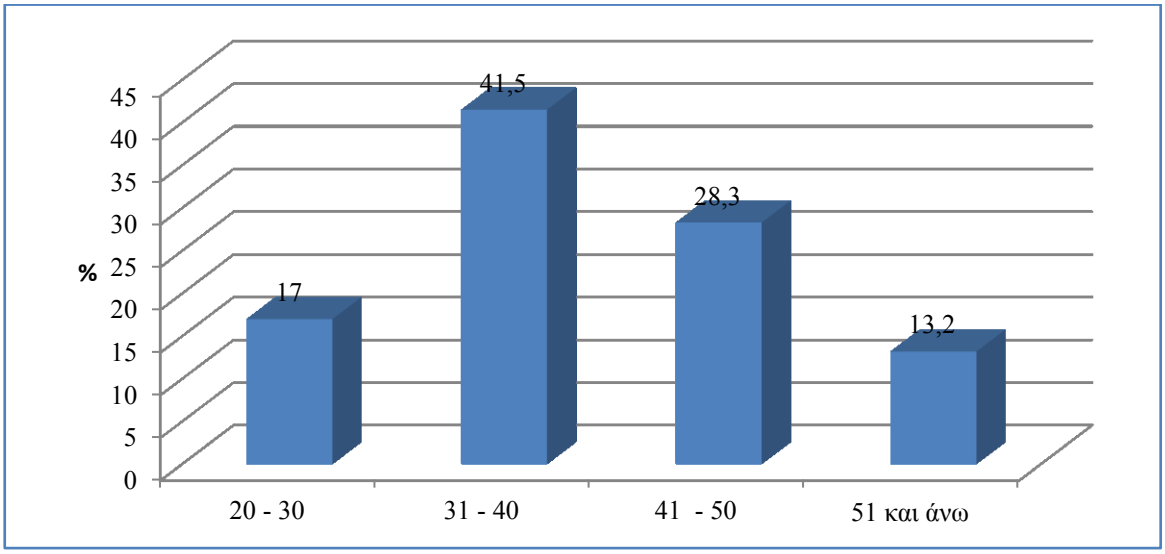
### 8.3. Αποτελέσματα για τους ενήλικες

#### 8.3.1. Γενικά χαρακτηριστικά

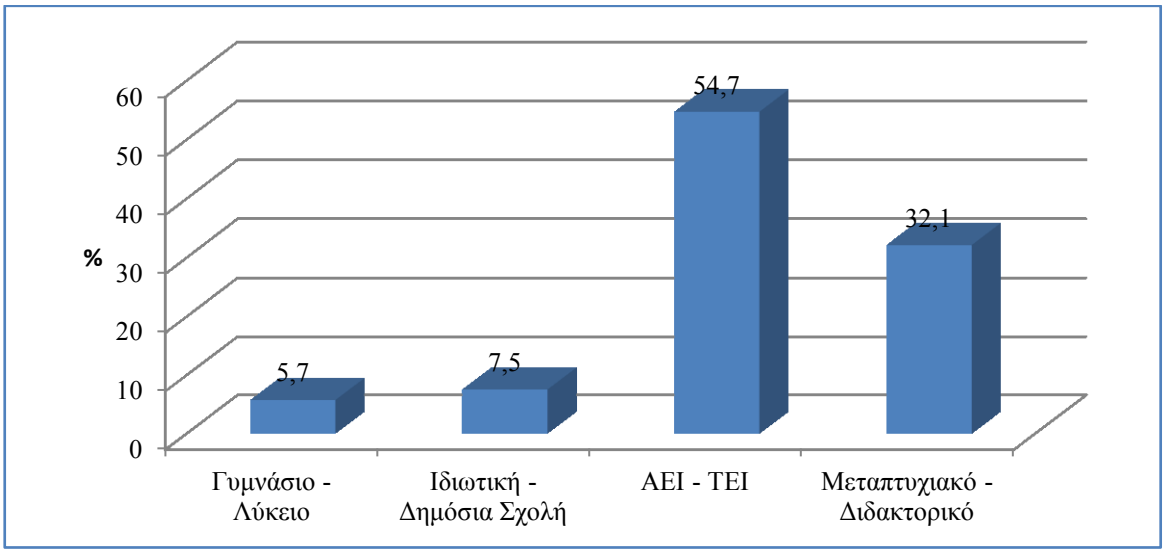
Στην έρευνα συμμετείχαν 53 ενήλικες από τους οποίους οι 37 ήταν γυναίκες (69,8%) και 16 άνδρες (30,2%). Σε σχέση με την ηλικία του δείγματος, το μεγαλύτερο ποσοστό (41,5%) κυμαίνεται μεταξύ 31 έως 40 ετών, και το αμέσως επόμενο (28,3%) μεταξύ 41 έως 50 ετών. Ως προς το μορφωτικό επίπεδο, η μεγάλη πλειοψηφία του δείγματος είναι απόφοιτοι ΑΕΙ / ΤΕΙ (54,7%), το αμέσως επόμενο ποσοστό είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού τίτλου σπουδών (32,1%), το 7,5% έχει αποφοιτήσει από κάποια Ιδιωτική ή Δημόσια Σχολή και μόλις το 5,7 % όσων ρωτήθηκαν περιλαμβάνει αποφοίτους Γυμνασίου ή Λυκείου.




*Διάγραμμα 8.3.1. Το φύλο των ενηλίκων*




*Διάγραμμα 8.3 2. Η ηλικία των ενηλίκων*

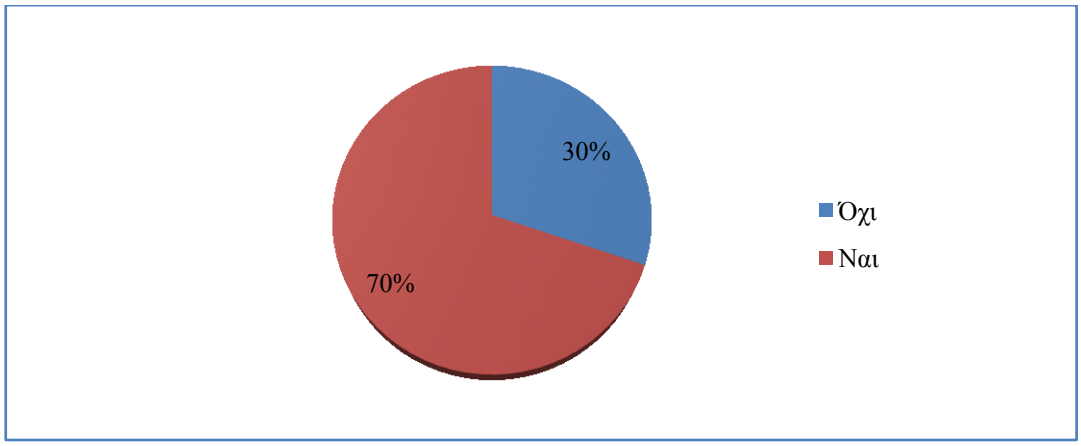



*Διάγραμμα 8. 3 3. Το μορφωτικό επίπεδο των ενηλίκων*

Οι μισοί περίπου ενήλικες (50,9%) παρακολούθησαν κάποιο Πρόγραμμα Εικονικής Πραγματικότητας. Την έκθεση « Λεονάρντο Ντα Βίντσι: Ο Άνθρωπος, Ο Εφευρέτης, Η Ιδιοφυία » την παρακολούθησε το 43,4% του δείγματος και την έκθεση «Ο Πλανήτης σε χρειάζεται…. Ζήσε στο 2050!» μόλις 3 ερωτώμενοι (5,7%).

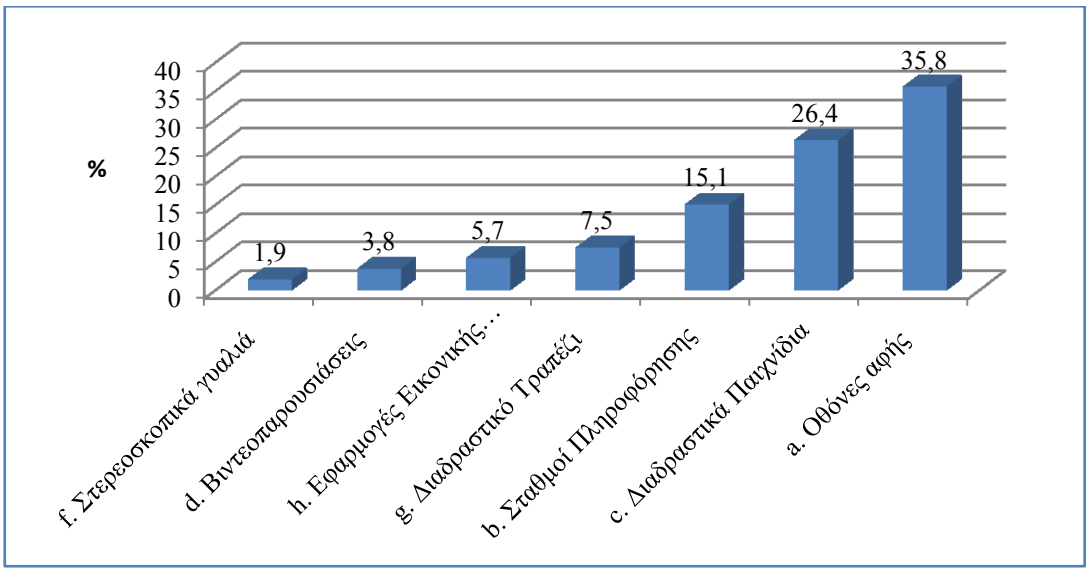
### 8.3.2. Παρουσίαση των απαντήσεων του Β΄ μέρους του ερωτηματολογίου

Οι περισσότεροι από τους ενήλικες που συμμετείχαν στην έρευνα είχαν έρθει στο Κέντρο Πολιτισμού «Ελληνικός Κόσμος» είτε με φίλους ή συναδέλφους τους (43,4%), είτε με την οικογένεια τους (41,5%). Λιγότεροι είχαν έρθει μέσω κάποιου συλλόγου (15,1%). Τρεις στους τέσσερεις περίπου ενήλικες (75,5%) απάντησαν ότι επισκέπτονται συχνά μουσεία ενώ εφτά στους δέκα (69,8%) δήλωσαν ότι αποφάσισαν να επισκεφθούν το Κέντρο Πολιτισμού «Ελληνικός Κόσμος» επειδή χρησιμοποιεί τη σύγχρονη τεχνολογία στα προγράμματά του.




***Διάγραμμα 8.3.4. Απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση αν η χρήση της τεχνολογίας από μέρους του Κέντρου Πολιτισμού «Ελληνικός Κόσμος» έπαιξε ρόλο στην απόφαση των ενηλίκων να το επισκεφθούν***

Σχετικά με το αν χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογικά μέσα στο πρόγραμμα/ έκθεση που παρακολούθησαν, όλοι οι ενήλικες εκτός από τρεις (94,3%) απάντησαν θετικά. Τα μέσα που χρησιμοποιήθηκαν κυρίως ήταν οθόνες αφής (47,2%), σταθμοί πληροφόρησης (43,4%), διαδραστικά παιχνίδια (45,3%), βιντεοπαρουσιάσεις (49,1%) και εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας (45,3%). Παράλληλα, οι 27 από τους 53 ερωτώμενους (50,9%) απάντησαν ότι χρησιμοποίησαν οι ίδιοι προσωπικά κάποια από τα τεχνολογικά μέσα. Οι περισσότεροι χρησιμοποίησαν οθόνες αφής (35,8%), διαδραστικά παιχνίδια (26,4%) και σταθμούς πληροφόρησης (15,1%).

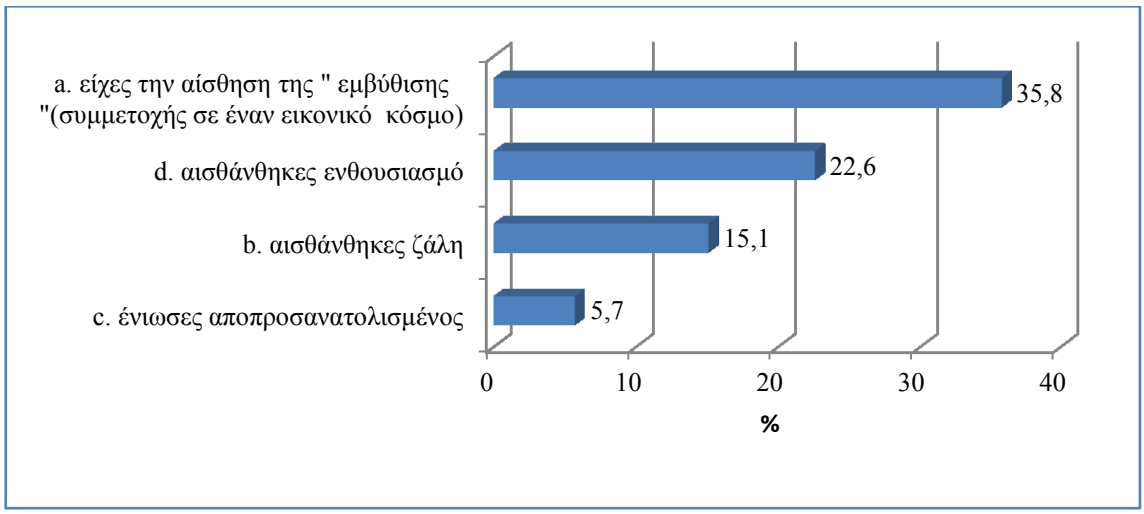



***Διάγραμμα 8.3.5. Οι τεχνολογικές εφαρμογές που χρησιμοποίησαν οι ενήλικες***

Εννέα στους δέκα περίπου ενήλικες (88,7%) απάντησαν ότι δεν αντιμετώπισαν δυσκολίες κατά τη χρήση του εξοπλισμού. Αντίθετα, τρεις ερωτώμενοι (5,7%) απάντησαν ότι δυσκολεύτηκαν επειδή δεν είχαν τις κατάλληλες γνώσεις, και άλλοι τόσοι δήλωσαν ότι ήταν κουραστική η χρήση των τεχνολογικών μέσων.

Όσοι παρακολούθησαν κάποιο πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας, χαρακτήρισαν την εμπειρία εντυπωσιακή σε ποσοστό 28,3% και διασκεδαστική σε ποσοστό 18,9%. Τέλος, το 7,5% των ενηλίκων τη χαρακτήρισε πρωτόγνωρη, ενώ ίδιο ποσοστό τη χαρακτήρισε ως αμήχανη / άβολη.

Στην ερώτηση για το τι ένιωσαν κατά τη διάρκεια της συμμετοχής τους στο πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας, το 35,8% των ενηλίκων απάντησε ότι είχε την αίσθηση της ΄΄εμβύθισης΄΄ και το 22,6% ότι αισθάνθηκε ενθουσιασμό. Αντίθετα, το 15,1% αισθάνθηκε ζάλη και το 5,7% ένιωσε αποπροσανατολισμένο. Σύμφωνα με τη μέση τιμή η ένταση της εμπειρίας από το πρόγραμμα για το μέσο ενήλικο ήταν αρκετά έως πολύ έντονη (μέση τιμή = 3,67, όπου 1- καθόλου έντονη και 5- πάρα πολύ έντονη).

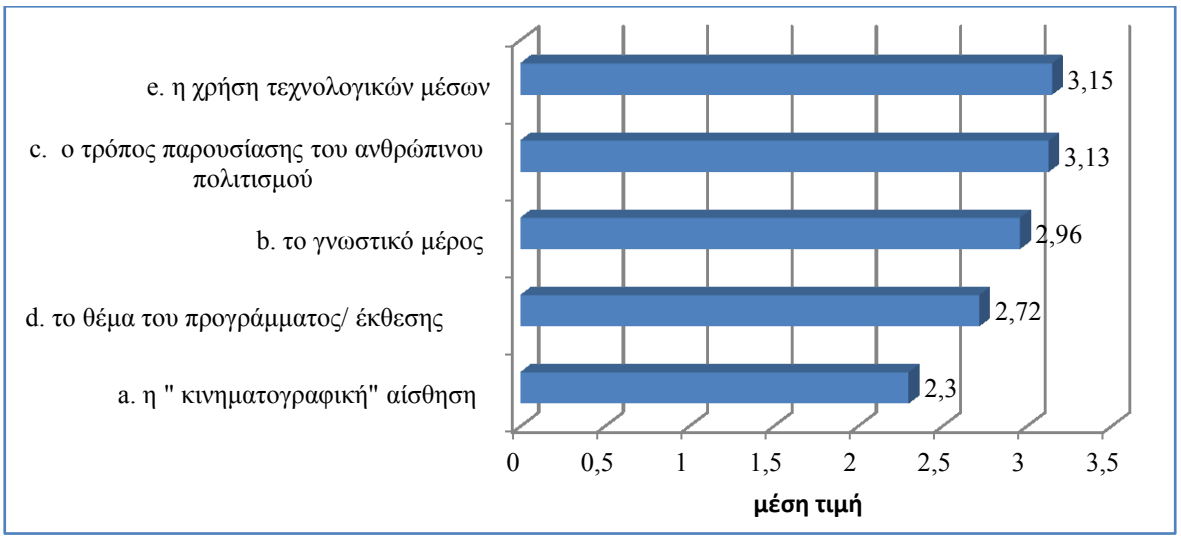



***Διάγραμμα 8.3 6. Τα συναισθήματα των ενηλίκων κατά τη συμμετοχή τους σε προγράμματα εικονικής πραγματικότητας***

Αναφορικά με τις δυνατότητες που είχαν οι ερωτώμενοι κατά τη διάρκεια του προγράμματος/ έκθεσης που παρακολούθησαν, το 71,7% απάντησε ότι είχε τη δυνατότητα να παρατηρήσει τις αναπαραστάσεις τοπίων και αντικειμένων και το 50,9% να χρησιμοποιήσει τη φαντασία του. Μικρότερα ποσοστά ερωτώμενων φαίνεται να είχαν τη δυνατότητα να παρέμβουν στον εικονικό κόσμο (26,4%), να συνεργαστούν με άλλα άτομα (13,2%) και να διατυπώσουν απορίες.

Στην ερώτηση εάν χρησιμοποιήθηκαν εικονικοί αντιπρόσωποι (άβαταρ) σε κάποιες τεχνολογικές εφαρμογές, θετικά απάντησαν 10 ερωτώμενοι (18,9%), οι οποίοι συμφώνησαν στο σύνολό τους ότι η παρουσία των άβαταρ τους βοήθησε. Ενδιαφέρον είναι ότι στην ερώτηση αν οι τεχνολογικές εφαρμογές απέσπασαν την προσοχή από το θέμα του προγράμματος θετικά απάντησε μόλις το 15,1% των ενηλίκων.

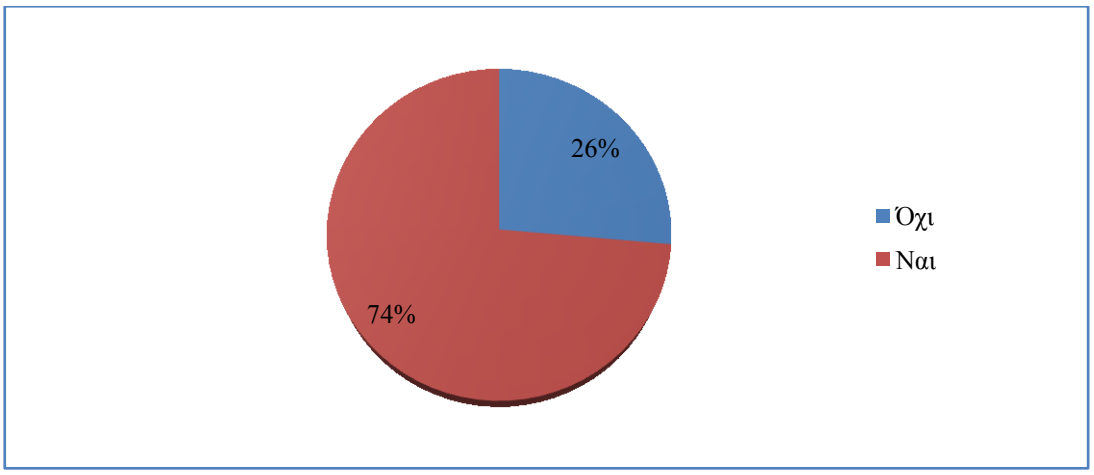
Από τον έλεγχο των μέσων τιμών φαίνεται ότι από το πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας/ έκθεση που παρακολούθησαν οι ενήλικες, τους εντυπωσίασε κυρίως η χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας (μέση τιμή=3,35). Ακολούθησαν ο τρόπος παρουσίασης του ανθρώπινου πολιτισμού (μέση τιμή=3,13), το γνωστικό μέρος (μέση τιμή=2,96), το θέμα του προγράμματος / έκθεσης (μέση τιμή = 2,72) και τέλος η κινηματογραφική αίσθηση (μέση τιμή=2,3).




***Διάγραμμα 8.3.7. Τι εντυπωσίασε περισσότερο τους ενήλικες από το πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας/ έκθεση που παρακολούθησαν (1 = Καθόλου – 5 = Πάρα πολύ)***

Αναφορικά με την απόκτηση γνώσεων και την ανάπτυξη δεξιοτήτων κατά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα/ έκθεση, οι περισσότεροι ενήλικες (62,3%) δήλωσαν ότι απέκτησαν καινούριες γνώσεις με διασκεδαστικό τρόπο. Επίσης, το 35,8% απάντησε ότι απέκτησε καινούριες γνώσεις και ένας μόνο ενήλικας απάντησε ότι ανέπτυξε και δεξιότητες. Αντίθετα, το 15,1% δήλωσε ότι είχε απλά μια διασκεδαστική εμπειρία και το 7,5% ότι δεν έμαθε τίποτα καινούριο. Συνολικά, τρεις στους τέσσερεις περίπου ενήλικες (73,6%) απάντησαν ότι έμαθαν περισσότερα από ότι σε ένα πρόγραμμα/ έκθεση, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία.

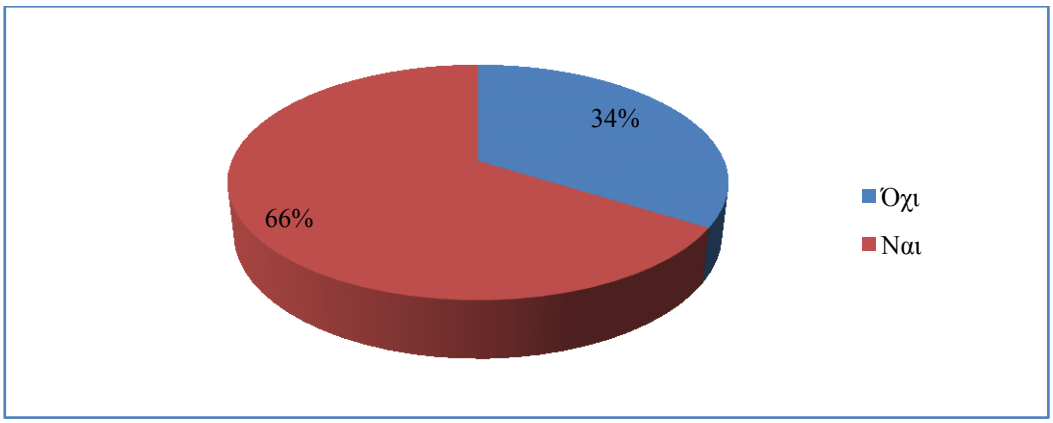
Όσον αφορά την ερώτηση σχετικά με το πόσο αποτελεσματική μπορεί να καταστεί η μάθηση μέσα από τη χρήση της τεχνολογίας, το 54,7% των ενηλίκων θεωρεί ότι μπορεί να είναι πολύ αποτελεσματική και το 13,2% πάρα πολύ αποτελεσματική, ενώ η μέση τιμή είναι ίση με 3,7 δηλαδή μέτρια ως πολύ αποτελεσματική. Σε επόμενη ερώτηση, το 56,6% των ενηλίκων χαρακτηρίζει την απόκτηση γνώσεων με αυτόν τον τρόπο ελκυστική, το 49,1% σύγχρονη / μοντέρνα, και το 39,6% σαφή και κατανοητή. Διασκεδαστική τη χαρακτηρίζει το 41,5%, ενώ αδιάφορη τη χαρακτηρίζουν μόλις τρεις ενήλικες.




***Διάγραμμα 8.3.8. Απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση αν οι ενήλικες πιστεύουν ότι έμαθαν περισσότερα από ότι σε ένα πρόγραμμα/ έκθεση, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία***

Στη συνέχεια, ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των ενηλίκων (66%) απάντησε ότι μετά το πρόγραμμα/ έκθεση που παρακολούθησαν αυξήθηκε το ενδιαφέρον τους για τον ανθρώπινο πολιτισμό. Ως προς τα συναισθήματα που δημιουργήθηκαν στους ερωτώμενους για τα ανθρώπινα πολιτιστικά επιτεύγματα, οι περισσότεροι απάντησαν ότι ένιωσαν θαυμασμό (60,4%) και αμέσως μετά επιθυμία να τα γνωρίσουν καλύτερα (47,2%). Επίσης το 43,4% απάντησε ότι αισθάνθηκε ευθύνη για τη διατήρησή τους. Σχετικά με το αν τους δημιουργήθηκε η επιθυμία να επισκεφθούν από κοντά τους αρχαιολογικούς τόπους και τα μνημεία που γνώρισαν μέσα από το πρόγραμμα/ έκθεση που παρακολούθησαν, η μέση τιμή βρέθηκε ίση με 3,5% που σημαίνει αρκετά προς πολύ. Άλλωστε οι περισσότεροι ερωτώμενοι (37,7%) απάντησαν πολύ.

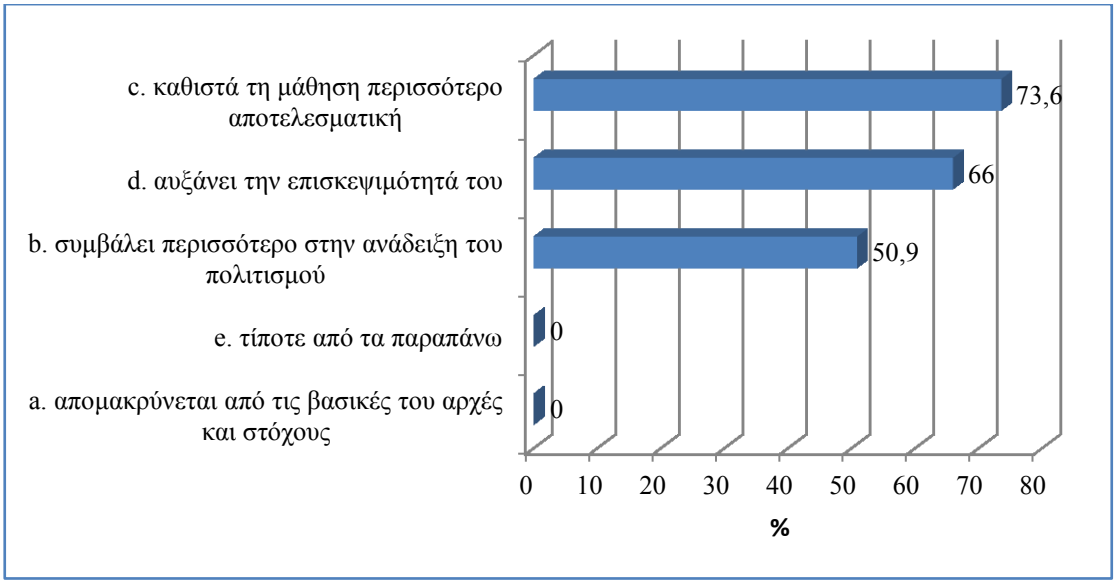
Ένα από τα πιο ενδιαφέροντα ευρήματα της έρευνας αποκαλύπτουν οι απαντήσεις στην ερώτηση εάν η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης αποτελεί μειονέκτημα ή όχι. Ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των ενηλίκων (66%) πιστεύει ότι αποτελεί (αξίζει να σημειωθεί ότι το ποσοστό αυτό ήταν αρκετά μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των μαθητών). Από όσους απάντησαν καταφατικά, το 41,5% δήλωσε ότι εξαιτίας της έλλειψης αυτής η εμπειρία δεν είναι ολοκληρωμένη, το 30,2% ότι δεν υπάρχει αίσθηση της μοναδικότητας των αυτών που βλέπει και το 26,4% ότι υπήρχε η αίσθηση πως όλα είναι αναπαραγωγές.




***Διάγραμμα 8.3.9. Απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση αν οι ενήλικες πιστεύουν ότι η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης αποτελεί μειονέκτημα***

Αναφορικά με το χαρακτήρα της εμπειρίας, η πλειοψηφία των ενηλίκων (39,6%) απάντησε ότι ήταν ψυχαγωγικός. Το 34% τον θεώρησε παιδαγωγικό και το 30,2% βιωματικό, ενώ το 32,1% απάντησε όλα τα παραπάνω.

Ως προς την ερώτηση που αφορά τον τρόπο που επηρεάζει η χρήση των νέων τεχνολογιών τη λειτουργία ενός πολιτιστικού ιδρύματος, κανένας ενήλικας δεν θεωρεί ότι αυτό απομακρύνεται από τις βασικές του αρχές και στόχους. Αντίθετα, για τη μεγάλη πλειοψηφία αυτών, ποσοστό 73,6%, η χρήση της τεχνολογίας καθιστά τη μάθηση περισσότερο αποτελεσματική και για το 50,9% συμβάλει περισσότερο στην ανάδειξη του πολιτισμού. Μάλιστα, ένα σημαντικό ποσοστό των ενηλίκων (66%), θεωρεί ότι η χρήση της τεχνολογίας αυξάνει την επισκεψιμότητα του πολιτιστικού ιδρύματος.




***Διάγραμμα 8.3.10. Τι επιτυγχάνει σύμφωνα με τους ενήλικες ένα πολιτιστικό ίδρυμα με τη χρήση της τεχνολογίας***

Τέλος, σχετικά με το αν γνωρίζουν άλλα μουσεία / πολιτιστικά ιδρύματα που χρησιμοποιούν ανάλογη τεχνολογία, θετικά απάντησε το 54,7% του δείγματος. Συγκεκριμένα το 28,3%% των ενηλίκων δήλωσε ότι γνωρίζει το Πλανητάριο του Ευγενίδειου Ιδρύματος και το 9,4% το Μουσείο της Ακρόπολής. Άλλα ιδρύματα που αναφέρθηκαν ήταν τα εξής: Μουσείο Γουλανδρή, Αρχαιολογικό Μουσείο Καλαμάτας, Νόησις (Τεχνολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης), Μουσείο Κυκλαδίτικης Τέχνης και Μουσείο Συναισθημάτων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΩΝ ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑΣ

### Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιείται διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών αρχικά μεταξύ μαθητών διαφορετικού φύλου, στη συνέχεια μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών και τέλος μεταξύ μαθητών και ενηλίκων, σε σχέση με μια σειρά από μεταβλητές που εξετάζουν τη χρήση νέων τεχνολογιών ως παράγοντα ανάδειξης του ανθρώπινου πολιτισμού και την επίδρασή τους στην προαγωγή της γνώσης.

Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκε μια σειρά από ελέγχους ανεξαρτησίας $\chi^2$ και χρησιμοποιήθηκαν πίνακες διπλής εισόδου (Crosstabs).

Στις επόμενες ενότητες προηγούνται οι συγκεντρωτικοί πίνακες με τις στατιστικά σημαντικές διαφορές που εντοπίστηκαν και κατόπιν σχολιάζονται κάποιες από αυτές.

### 9.1. Έλεγχοι ανεξαρτησίας σε σχέση με το φύλο των μαθητών

Σχετικά με τη διερεύνηση στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ μαθητών διαφορετικού φύλου, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ελέγχων ανεξαρτησίας $X^2$ δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών σε σχέση με:

- Την αντιμετώπιση δυσκολιών κατά τη χρήση τεχνολογικών μέσων.
- Την καθοδήγηση ενός ενήλικα κατά τη διάρκεια της εφαρμογής.
- Τη δημιουργία προβλημάτων κατά τη συνεργασία με άλλους μαθητές.
- Την απόσπαση της προσοχής των μαθητών από το θέμα του προγράμματος λόγω των τεχνολογικών εφαρμογών.
- Το αν οι γνώσεις τους αυξήθηκαν περισσότερο σε σύγκριση με ένα πρόγραμμα, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία.
- Το αν αυξήθηκε το ενδιαφέρον τους για τον πολιτισμό.
- Το αν η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης επιδρά αρνητικά στην εμπειρία της συμμετοχής τους στο πρόγραμμα/ έκθεση.
- Το αν ανταποκρίθηκε το πρόγραμμα στις προσδοκίες τους.
- Τη χρήση εικονικών αντιπροσώπων.
- Το τι τους έκανε εντύπωση από όσα παρακολούθησαν.

Αντίθετα, προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των μαθητών διαφορετικού φύλου σε σχέση με κάποιες από τις δυνατότητες που είχαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος, σε σχέση με το τι αισθάνονται ότι έμαθαν και σε σχέση με τι ένιωσαν για τα ανθρώπινα

πολιτιστικά επιτεύγματα. Τα αποτελέσματα των ελέγχων ανεξαρτησίας παρουσιάζονται στον πίνακα διπλής εισόδου 9.1.

***Πίνακας 9.1. Διαφορές μεταξύ μαθητών διαφορετικού φύλου***

| | $X^2$ test | | |
|---|---|---|---|
| | ***$X^2$*** | ***df*** | ***P-value*** |
| Δυνατότητα συνεργασίας με άλλα άτομα | 4.160** | 1 | 0.041 |
| Δυνατότητα διατύπωσης απορίων | 3.929** | 1 | 0.047 |
| Δυνατότητα παρέμβασης στον εικονικό κόσμο | 3.813* | 1 | 0.051 |
| Αίσθηση ότι εκτός από τις γνώσεις που απέκτησαν, ανέπτυξαν και δεξιότητες | 3.366* | 1 | 0.067 |
| Αίσθηση ότι είχαν απλά μία διασκεδαστική εμπειρία | 5.892** | 1 | 0.015 |
| Επιθυμία να γνωρίσουν καλύτερα τα ανθρώπινα πολιτιστικά επιτεύγματα | 3.944** | 1 | 0.047 |

**P-value* <0,1 ***P-value*<0,05 ****P-value* < 0,01

**Αναλυτικότερα:**

Σε σχέση με τη δυνατότητα συνεργασίας με άλλα άτομα κατά τη διάρκεια του προγράμματος, προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Από τον πίνακα διπλής εισόδου 9.2. φαίνεται ότι τα αγόρια είχαν τη δυνατότητα να συνεργαστούν σε μεγαλύτερο ποσοστό από ότι τα κορίτσια.

***Πίνακας 9.2. Διαφορές μεταξύ μαθητών διαφορετικού φύλου σε σχέση με τη δυνατότητα συνεργασίας με άλλα άτομα***

| | | | **Φύλο** | | **Σύνολο** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Κορίτσι** | **Αγόρι** | |
| Δυνατότητα συνεργασίας με άλλα άτομα | Όχι | Συχνότητα | 61 | 26 | 87 |
| | | % | 75.3% | 57.8% | 69.0% |
| | Ναι | Συχνότητα | 20 | 19 | 39 |
| | | % | 24.7% | 42.2% | 31.0% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 81 | 45 | 126 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Σχετικά με τη δυνατότητα διατύπωσης απορίων, προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Με βάση τον πίνακα διπλής εισόδου 9.3. τα κορίτσια απάντησαν ότι είχαν την παραπάνω δυνατότητα σε ποσοστό μεγαλύτερο από ότι τα αγόρια.

***Πίνακας 9.3. Διαφορές μεταξύ μαθητών διαφορετικού φύλου σε σχέση με τη δυνατότητα διατύπωσης απορίων***

| | | | **Φύλο** | | **Σύνολο** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Κορίτσι** | **Αγόρι** | |
| Δυνατότητα διατύπωσης απορίων | Όχι | Συχνότητα | 51 | 36 | 87 |
| | | % | 63.0% | 80.0% | 69.0% |
| | Ναι | Συχνότητα | 30 | 9 | 39 |
| | | % | 37.0% | 20.0% | 31.0% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 81 | 45 | 126 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Ως προς τη δυνατότητα παρέμβασης στον εικονικό κόσμο, προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών σε επίπεδο 10%. Συγκεκριμένα, τα αγόρια απάντησαν καταφατικά στην παραπάνω ερώτηση σε μεγαλύτερο ποσοστό από ότι τα κορίτσια (Πίνακας διπλής εισόδου 9.4.).

***Πίνακας 9.4. Διαφορές μεταξύ μαθητών διαφορετικού φύλου σε σχέση με τη δυνατότητα παρέμβασης στον εικονικό κόσμο***

| | | | **Φύλο** | | **Σύνολο** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Κορίτσι** | **Αγόρι** | |
| Δυνατότητα παρέμβασης στον εικονικό κόσμο | Όχι | Συχνότητα | 65 | 29 | 94 |
| | | % | 80.2% | 64.4% | 74.6% |
| | Ναι | Συχνότητα | 16 | 16 | 32 |
| | | % | 19.8% | 35.6% | 25.4% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 81 | 45 | 126 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Από τις απαντήσεις στην ερώτηση αν αισθάνονται οι μαθητές ότι μέσα από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα/ έκθεση εκτός από τις γνώσεις που απέκτησαν, ανέπτυξαν και δεξιότητες (π.χ. εξοικείωση με ψηφιακές συσκευές), προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών σε επίπεδο 10%. Από τον πίνακα διπλής εισόδου 9.5. φαίνεται ότι τα αγόρια απάντησαν πως ανέπτυξαν δεξιότητες σε μεγαλύτερο ποσοστό από ότι τα κορίτσια.

***Πίνακας 9.5. Διαφορές μεταξύ μαθητών διαφορετικού φύλου σε σχέση με την αίσθηση ότι εκτός από τις γνώσεις ανέπτυξαν και δεξιότητες***

| | | | **Φύλο** | | **Σύνολο** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Κορίτσι** | **Αγόρι** | |
| Αίσθηση ότι εκτός από τις γνώσεις που απέκτησαν, ανέπτυξαν και δεξιότητες | Όχι | Συχνότητα | 74 | 36 | 110 |
| | | % | 91.4% | 80.0% | 87.3% |
| | Ναι | Συχνότητα | 7 | 9 | 16 |
| | | % | 8.6% | 20.0% | 12.7% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 81 | 45 | 126 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Σχετικά με το αν οι μαθητές μετά το τέλος του προγράμματος/ έκθεσης είχαν απλά μία διασκεδαστική εμπειρία, προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών σε επίπεδο 5%, καθώς ήταν μεγαλύτερο το ποσοστό των αγοριών από αυτό των κοριτσιών που απέδοσε στην εμπειρία τον πιο πάνω χαρακτηρισμό (Πίνακας διπλής εισόδου 9.6.).

***Πίνακας 9.6. Διαφορές μεταξύ μαθητών διαφορετικού φύλου σε σχέση με το αν αντιλήφθηκαν την εμπειρία ως διασκεδαστική***

| | | | **Φύλο** | | **Σύνολο** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Κορίτσι** | **Αγόρι** | |
| Αίσθηση ότι είχαν απλά μία διασκεδαστική εμπειρία | Όχι | Συχνότητα | 69 | 30 | 99 |
| | | % | 85.2% | 66.7% | 78.6% |
| | Ναι | Συχνότητα | 12 | 15 | 27 |
| | | % | 14.8% | 33.3% | 21.4% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 81 | 45 | 126 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Τέλος, στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών εντοπίστηκαν σε επίπεδο σημαντικότητας 10% και σχετικά με το αν ένιωσαν την επιθυμία να γνωρίσουν καλύτερα τα ανθρώπινα πολιτιστικά επιτεύγματα. Από τον πίνακα διπλής εισόδου 9.7. φαίνεται ότι τα κορίτσια ένιωσαν την επιθυμία αυτή σε μεγαλύτερο ποσοστό από ότι τα αγόρια.

***Πίνακας 9.7. Διαφορές μεταξύ μαθητών διαφορετικού φύλου σε σχέση με το αν ένιωσαν την επιθυμία να γνωρίσουν καλύτερα τα ανθρώπινα πολιτιστικά επιτεύγματα***

| | | | **Φύλο** | | **Σύνολο** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Κορίτσι** | **Αγόρι** | |
| Επιθυμία να γνωρίσουν καλύτερα τα ανθρώπινα πολιτιστικά επιτεύγματα | Όχι | Συχνότητα | 41 | 31 | 72 |
| | | % | 50.6% | 68.9% | 57.1% |
| | Ναι | Συχνότητα | 40 | 14 | 54 |
| | | % | 49.4% | 31.1% | 42.9% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 81 | 45 | 126 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

### 9.2. Έλεγχοι ανεξαρτησίας σε σχέση με τις απαντήσεις μαθητών - καθηγητών

Στη συνέχεια, διερευνήθηκαν τυχόν αποκλίσεις μεταξύ των απαντήσεων των μαθητών και των απαντήσεων που έδωσαν οι καθηγητές. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ελέγχων ανεξαρτησίας, δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των απαντήσεων αυτών σε σχέση με:

- Τις δυνατότητες που είχαν οι μαθητές κατά τη διάρκεια του προγράμματος.
- Το αν οι τεχνολογικές εφαρμογές απέσπασαν την προσοχή των μαθητών από το θέμα του προγράμματος.
- Το αν απέκτησαν οι μαθητές καινούριες γνώσεις με διασκεδαστικό τρόπο ή αν είχαν απλά μια διασκεδαστική εμπειρία.
- Το αν αυξήθηκε το ενδιαφέρον των μαθητών για τον ανθρώπινο πολιτισμό.

Αντίθετα, προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των απαντήσεων που δόθηκαν σε σχέση με το αν οι μαθητές αντιμετώπισαν δυσκολίες κατά τη χρήση του εξοπλισμού, αν χρειάστηκαν κάποια καθοδήγηση κατά τη διάρκεια του προγράμματος , αν ανέπτυξαν δεξιότητες και τέλος, σε σχέση με το αν πιστεύουν ότι έμαθαν περισσότερα από ότι σε ένα πρόγραμμα / έκθεση, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία. Τα αποτελέσματα των ελέγχων ανεξαρτησίας παρουσιάζονται στον πίνακα διπλής εισόδου 9.8.

***Πίνακας 9.8. Διαφορές μεταξύ των απαντήσεων των μαθητών και των απαντήσεων που έδωσαν οι καθηγητές σε σχέση με τους μαθητές τους***

| | $X^2$ test | | |
|---|---|---|---|
| | ***$X^2$*** | ***df*** | ***P-value*** |
| Αν αντιμετώπισαν οι μαθητές δυσκολίες κατά τη χρήση του εξοπλισμού | 6.557** | 1 | 0.010 |
| Αν χρειάστηκαν οι μαθητές κάποια καθοδήγηση κατά τη διάρκεια της εφαρμογής | 13.587*** | 1 | 0.000 |
| Αν οι μαθητές εκτός από την απόκτηση γνώσεων ανέπτυξαν και δεξιότητες | 6.387** | 1 | 0.011 |
| Αν έμαθαν οι μαθητές περισσότερα από ότι σε ένα πρόγραμμα/έκθεση, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία | 2.853* | 1 | 0.091 |

**P-value* <0,1 ***P-value*<0,05 ****P-value* < 0,01

**Αναλυτικότερα:**

Σε σχέση με το αν αντιμετώπισαν οι μαθητές δυσκολίες κατά τη χρήση του εξοπλισμού, προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Από τον πίνακα διπλής εισόδου 9.9. φαίνεται ότι οι καθηγητές στο σύνολο τους θεωρούν ότι οι μαθητές δεν αντιμετώπισαν δυσκολίες κατά τη χρήση του εξοπλισμού, σε αντίθεση με το 22,8% των μαθητών που δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν.

***Πίνακας 9.9. Διαφορές μεταξύ των απαντήσεων των μαθητών και των απαντήσεων που έδωσαν οι καθηγητές σε σχέση με το αν οι μαθητές αντιμετώπισαν δυσκολίες κατά τη χρήση του εξοπλισμού***

| | | | **Δείγμα** | | **Σύνολο** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Μαθητές** | **Καθηγητές** | |
| Αντιμετώπιση δυσκολιών από τους μαθητές κατά τη χρήση των τεχνολογικών μέσων | Όχι | Συχνότητα | 98 | 24 | 122 |
| | | % | 77.8% | 100.0% | 81.3% |
| | Ναι | Συχνότητα | 28 | 0 | 28 |
| | | % | 22.2% | 0.0% | 18.7% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 126 | 24 | 150 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Στατιστικά σημαντικές διαφορές σε επίπεδο 1% διαπιστώθηκαν και σε σχέση με το αν χρειάστηκαν οι μαθητές κάποια καθοδήγηση (π.χ. από κάποιον μουσειοπαιδαγωγό), κατά τη διάρκεια της εφαρμογής. Αξίζει να σημειωθεί ότι όπως προκύπτει από τον πίνακα διπλής εισόδου 9.10. η πλειοψηφία των καθηγητών θεωρεί πως οι μαθητές χρειάστηκαν καθοδήγηση, ενώ η μεγάλη πλειοψηφία των μαθητών απάντησε στο ερώτημα αρνητικά.

***Πίνακας 9.10. Διαφορές μεταξύ των απαντήσεων των μαθητών και των απαντήσεων που έδωσαν οι καθηγητές σε σχέση με το αν χρειάστηκαν οι μαθητές κάποια καθοδήγηση κατά τη διάρκεια της εφαρμογής***

| | | | **Δείγμα** | | **Σύνολο** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Μαθητές** | **Καθηγητές** | |
| Ανάγκη καθοδήγησης των μαθητών κατά τη διάρκεια του προγράμματος/ έκθεσης | Όχι | Συχνότητα | 91 | 8 | 99 |
| | | % | 72.2% | 33.3% | 66.0% |
| | Ναι | Συχνότητα | 35 | 16 | 51 |
| | | % | 27.8% | 66.7% | 34.0% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 126 | 24 | 150 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Σχετικά με το αν οι μαθητές εκτός από τις γνώσεις που απέκτησαν, ανέπτυξαν και δεξιότητες μέσα από την παρακολούθηση του προγράμματος/ έκθεσης, προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Από τον πίνακα διπλής εισόδου 9.11. διαπιστώνεται ότι οι καθηγητές θεωρούν πως κάτι τέτοιο πραγματοποιήθηκε σε ποσοστό μεγαλύτερο από αυτό των μαθητών.

**Πίνακας 9.11. Διαφορές μεταξύ των απαντήσεων των μαθητών και των απαντήσεων που έδωσαν οι καθηγητές σε σχέση με το αν μέσα από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα εκτός από τις γνώσεις ανέπτυξαν και δεξιότητες**

| | | | **Δείγμα** | | **Σύνολο** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Μαθητές** | **Καθηγητές** | |
| Ανάπτυξη δεξιοτήτων | Όχι | Συχνότητα | 110 | 16 | 126 |
| | | % | 87.3% | 66.7% | 84.0% |
| | Ναι | Συχνότητα | 16 | 8 | 24 |
| | | % | 12.7% | 33.3% | 16.0% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 126 | 24 | 150 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Τέλος, προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε επίπεδο 10% σε σχέση με το αν έμαθαν οι μαθητές περισσότερα από ότι σε ένα πρόγραμμα / έκθεση, στο οποίο δε

χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία. Από τον πίνακα διπλής εισόδου 9.13. φαίνεται ότι είναι μεγαλύτερο το ποσοστό των καθηγητών που πιστεύει ότι ισχύει κάτι τέτοιο.

***Πίνακας 9.13. Διαφορές μεταξύ των απαντήσεων των μαθητών και των απαντήσεων που έδωσαν οι καθηγητές σε σχέση με το αν έμαθαν περισσότερα οι μαθητές από ότι σε ένα πρόγραμμα / έκθεση, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία***

| | | | **Δείγμα** | | **Σύνολο** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Μαθητές** | **Καθηγητές** | |
| Απόκτηση περισσότερων γνώσεων των μαθητών, από ότι σε ένα πρόγραμμα / έκθεση, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία. | Όχι | Συχνότητα | 49 | 5 | 54 |
| | | % | 38.9% | 20.8% | 36.0% |
| | Ναι | Συχνότητα | 77 | 19 | 96 |
| | | % | 61.1% | 79.2% | 64.0% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 126 | 24 | 150 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

## 9.3. Έλεγχοι ανεξαρτησίας σε σχέση με τις απαντήσεις μαθητών-ενηλίκων

Από τους ελέγχους ανεξαρτησίας που πραγματοποιήθηκαν μεταξύ μαθητών και ενηλίκων δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σχετικά με:

- Αν χρησιμοποιήθηκαν ή όχι τεχνολογικά μέσα.
- Αν πιστεύουν ότι έμαθαν περισσότερα συγκριτικά με ένα πρόγραμμα, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία.

Οι έλεγχοι ανεξαρτησίας που πραγματοποιήθηκαν μεταξύ μαθητών και ενηλίκων και βρέθηκαν στατιστικά σημαντικοί παρουσιάζονται στον πίνακα 9.14.

***Πίνακας 9.14. Διαφορές μεταξύ ενηλίκων και μαθητών***

| | $X^2$ test | | |
|---|---|---|---|
| | ***$X^2$*** | ***df*** | ***P-value*** |
| Αντιμετώπιση δυσκολιών κατά τη χρήση του εξοπλισμού | 2.882* | 1 | 0.090 |
| Δυνατότητα συνεργασίας με άλλα άτομα | 6.152** | 1 | 0.013 |
| Δυνατότητα διατύπωσης απορίων | 9.318*** | 1 | 0.002 |
| Δυνατότητα χρησιμοποίησης της φαντασίας | 3.599* | 1 | 0.058 |
| Απόσπαση της προσοχής λόγω των τεχνολογικών εφαρμογών | 4.037** | 1 | 0.045 |
| Αν απέκτησαν καινούριες γνώσεις | 6.272** | 1 | 0.012 |
| Αν εκτός από τις γνώσεις ανέπτυξαν και δεξιότητες | 5.074** | 1 | 0.024 |
| Ελκυστική η απόκτηση γνώσεων με χρήση τεχνολογίας | 9.027*** | 1 | 0.003 |
| Διασκεδαστική η απόκτηση γνώσεων με χρήση τεχνολογίας | 4.042** | 1 | 0.044 |
| Αν αισθάνθηκαν ευθύνη για τη διατήρηση των ανθρωπίνων πολιτιστικών επιτευγμάτων | 25.407*** | 1 | 0.000 |
| Η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης αποτελεί μειονέκτημα | 5.082** | 1 | 0.024 |

**P-value* <0,1 ***P-value*<0,05 ****P-value* < 0,01

**Αναλυτικότερα:**

Προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε επίπεδο 10% αναφορικά με το αν οι ερωτώμενοι αντιμετώπισαν δυσκολίες κατά τη χρήση του εξοπλισμού. Από τον πίνακα διπλής εισόδου 9.15. φαίνεται ότι το ποσοστό των μαθητών που απάντησε ότι αντιμετώπισε δυσκολίες είναι διπλάσιο από αυτό των ενηλίκων. Σε σχέση με το ποιες ήταν οι δυσκολίες δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.

***Πίνακας 9.15. Διαφορές στις απαντήσεις μαθητών και ενηλίκων σε σχέση με την αντιμετώπιση δυσκολιών κατά τη χρήση του εξοπλισμού***

| | | | Δείγμα | | Σύνολο |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Μαθητές | Ενήλικες | |
| Αντιμετώπιση δυσκολιών κατά τη χρήση του εξοπλισμού | Όχι | Συχνότητα | 98 | 47 | 145 |
| | | % | 77.8% | 88.7% | 81.0% |
| | Ναι | Συχνότητα | 28 | 6 | 34 |
| | | % | 22.2% | 11.3% | 19.0% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 126 | 53 | 179 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Σχετικά με τις δυνατότητες συνεργασίας με άλλα άτομα, διατύπωσης αποριών και χρησιμοποίησης της φαντασίας, που είχαν οι ερωτώμενοι κατά τη διάρκεια του προγράμματος/έκθεσης, προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε επίπεδα σημαντικότητας 5%, 10% και 1% αντίστοιχα. Από τους πίνακες διπλής εισόδου 9.16. έως 9.18. διαπιστώνεται ότι οι μαθητές είχαν σε μεγαλύτερο ποσοστό από τους ενήλικες τις δύο πρώτες δυνατότητες, ενώ οι ενήλικες μπόρεσαν να χρησιμοποιήσουν τη φαντασία τους σε μεγαλύτερο βαθμό.

***Πίνακας 9.16. Διαφορές στις απαντήσεις μαθητών και ενηλίκων σχετικά με τη δυνατότητα συνεργασίας με άλλα άτομα κατά τη διάρκεια του προγράμματος/έκθεσης***

| | | | Δείγμα | | Σύνολο |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Μαθητές | Ενήλικες | |
| Δυνατότητα συνεργασίας με άλλα άτομα | Όχι | Συχνότητα | 87 | 46 | 133 |
| | | % | 69.0% | 86.8% | 74.3% |
| | Ναι | Συχνότητα | 39 | 7 | 46 |
| | | % | 31.0% | 13.2% | 25.7% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 126 | 53 | 179 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

***Πίνακας 9.17. Διαφορές στις απαντήσεις μαθητών και ενηλίκων σε σχέση με τη δυνατότητα διατύπωσης αποριών κατά τη διάρκεια του προγράμματος/έκθεσης***

| | | | Δείγμα | | Σύνολο |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Μαθητές | Ενήλικες | |
| Δυνατότητα διατύπωσης αποριών | Όχι | Συχνότητα | 87 | 48 | 135 |
| | | % | 69.0% | 90.6% | 75.4% |
| | Ναι | Συχνότητα | 39 | 5 | 44 |
| | | % | 31.0% | 9.4% | 24.6% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 126 | 53 | 179 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

***Πίνακας 9.18. Διαφορές στις απαντήσεις μαθητών και ενηλίκων σχετικά με τη δυνατότητα χρησιμοποίησης τη φαντασίας τους κατά τη διάρκεια του προγράμματος/έκθεσης***

| | | | **Δείγμα** | | **Σύνολο** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Μαθητές** | **Ενήλικες** | |
| Δυνατότητα χρησιμοποίησης της φαντασίας | Όχι | Συχνότητα | 81 | 26 | 107 |
| | | % | 64.3% | 49.1% | 59.8% |
| | Ναι | Συχνότητα | 45 | 27 | 72 |
| | | % | 35.7% | 50.9% | 40.2% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 126 | 53 | 179 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Σχετικά με το αν οι τεχνολογικές εφαρμογές απέσπασαν την προσοχή των ερωτώμενων από το θέμα του προγράμματος/έκθεσης, προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε επίπεδο 5%. Από τον πίνακα 9.19. προκύπτει ότι κάτι τέτοιο ισχύει περισσότερο για τους μαθητές απ' ότι για τους ενήλικες.

***Πίνακας 9.19. Διαφορές στις απαντήσεις μαθητών και ενηλίκων σε σχέση με την απόσπαση της προσοχής από το θέμα του προγράμματος/έκθεσης λόγω των τεχνολογικών εφαρμογών***

| | | | **Δείγμα** | | **Σύνολο** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Μαθητές** | **Ενήλικες** | |
| Απόσπαση της προσοχής λόγω των τεχνολογικών εφαρμογών | Όχι | Συχνότητα | 89 | 45 | 134 |
| | | % | 70.6% | 84.9% | 74.9% |
| | Ναι | Συχνότητα | 37 | 8 | 45 |
| | | % | 29.4% | 15.1% | 25.1% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 126 | 53 | 179 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Επιπλέον, προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ενηλίκων και μαθητών σε επίπεδο 5% σχετικά με το αν απέκτησαν καινούριες γνώσεις και αν ανέπτυξαν δεξιότητες κατά τη διάρκεια του προγράμματος/έκθεσης. Από τους πίνακες διπλής εισόδου 9.20. και 9.21. προκύπτει ότι και για τα δύο παραπάνω ερωτήματα τα ποσοστά των μαθητών ήταν μεγαλύτερα από εκείνα των ενηλίκων.

***Πίνακας 9.20. Διαφορές στις απαντήσεις μαθητών και ενηλίκων σε σχέση με το αν απέκτησαν καινούριες γνώσεις***

| | | | Δείγμα | | Σύνολο |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Μαθητές** | **Ενήλικες** | |
| Απόκτηση καινούριων γνώσεων | Όχι | Συχνότητα | 55 | 34 | 89 |
| | | % | 43.7% | 64.2% | 49.7% |
| | Ναι | Συχνότητα | 71 | 19 | 90 |
| | | % | 56.3% | 35.8% | 50.3% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 126 | 53 | 179 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

***Πίνακας 9.21. Διαφορές στις απαντήσεις μαθητών και ενηλίκων σχετικά με το αν ανέπτυξαν δεξιότητες***

| | | | Δείγμα | | Σύνολο |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Μαθητές** | **Ενήλικες** | |
| Ανάπτυξη δεξιοτήτων | Όχι | Συχνότητα | 110 | 52 | 162 |
| | | % | 87.3% | 98.1% | 90.5% |
| | Ναι | Συχνότητα | 16 | 1 | 17 |
| | | % | 12.7% | 1.9% | 9.5% |
| Σύνολο | | Συχνότητσ | 126 | 53 | 179 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Προέκυψαν ακόμη στατιστικά σημαντικές διαφορές σε επίπεδο 1% και 5% αντίστοιχα, σχετικά με το χαρακτηρισμό της απόκτησης γνώσεων μέσω της τεχνολογίας. Οι ενήλικες σε μεγαλύτερο ποσοστό από αυτό των μαθητών χαρακτηρίζουν την απόκτηση γνώσεων με χρήση τεχνολογίας ελκυστική, ενώ οι μαθητές τη θεωρούν κυρίως διασκεδαστική (Πίνακες 9.22. και 9.23.).

***Πίνακας 9.22. Διαφορές στις απαντήσεις μαθητών και ενηλίκων σε σχέση με το αν θα χαρακτήριζαν την απόκτηση γνώσεων με χρήση τεχνολογίας ελκυστική***

| | | | Δείγμα | | Σύνολο |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Μαθητές** | **Ενήλικες** | |
| Χαρακτηρισμός της απόκτησης γνώσεων με χρήση τεχνολογίας ως ελκυστικής | Όχι | Συχνότητα | 85 | 23 | 108 |
| | | % | 67.5% | 43.4% | 60.3% |
| | Ναι | Συχνότητα | 41 | 30 | 71 |
| | | % | 32.5% | 56.6% | 39.7% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 126 | 53 | 179 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

***Πίνακας 9.23. Διαφορές στις απαντήσεις μαθητών και ενηλίκων σε σχέση με το αν θα χαρακτήριζαν διασκεδαστική την απόκτηση γνώσεων με χρήση τεχνολογίας***

| | | | **Δείγμα** | | **Σύνολο** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Μαθητές** | **Ενήλικες** | |
| Χαρακτηρισμός της απόκτησης γνώσεων με τη χρήση τεχνολογίας ως διασκεδαστικής | Όχι | Συχνότητα | 53 | 31 | 84 |
| | | % | 42.1% | 58.5% | 46.9% |
| | Ναι | Συχνότητα | 73 | 22 | 95 |
| | | % | 57.9% | 41.5% | 53.1% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 126 | 53 | 179 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Επίσης, προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε επίπεδο σημαντικότητας 1% σχετικά με το αν αισθάνθηκαν οι ερωτώμενοι ευθύνη για τη διατήρηση των ανθρώπινων πολιτιστικών επιτευγμάτων. Από τον πίνακα 9.24. διαπιστώνεται ότι οι ενήλικες αισθάνθηκαν την ευθύνη αυτή σε μεγαλύτερο ποσοστό από ότι οι μαθητές.

***Πίνακας 9.24. Διαφορές στις απαντήσεις μαθητών και ενηλίκων σε σχέση με το αν αισθάνθηκαν ευθύνη για τη διατήρηση των πολιτιστικών επιτευγμάτων***

| | | | **Δείγμα** | | **Σύνολο** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Μαθητές** | **Ενήλικες** | |
| Ανάπτυξη αισθήματος ευθύνης για τη διατήρηση των ανθρώπινων πολιτιστικών επιτευγμάτων | Όχι | Συχνότητα | 113 | 30 | 143 |
| | | % | 89.7% | 56.6% | 79.9% |
| | Ναι | Συχνότητα | 13 | 23 | 36 |
| | | % | 10.3% | 43.4% | 20.1% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 126 | 53 | 179 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Τέλος, σχετικά με το αν η έλλειψη αυθεντικών έργων τέχνης αποτελεί μειονέκτημα, προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε επίπεδο 5%, καθώς το ποσοστό των ενηλίκων που απάντησε καταφατικά στο παραπάνω ερώτημα είναι μεγαλύτερο από το αντίστοιχο ποσοστό των μαθητών (Πίνακας 9.25.)

***Πίνακας 9.25. Διαφορές στις απαντήσεις μαθητών και ενηλίκων σχετικά με το αν πιστεύουν ότι η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης αποτελεί μειονέκτημα***

| | | | **Δείγμα** | | **Σύνολο** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Μαθητές** | **Ενήλικες** | |
| Αντιμετώπιση της έλλειψης πραγματικών αντικειμένων τέχνης ως μειονέκτημα ή όχι | Όχι | Συχνότητα | 66 | 18 | 84 |
| | | % | 52.4% | 34.0% | 46.9% |
| | Ναι | Συχνότητα | 60 | 35 | 95 |
| | | % | 47.6% | 66.0% | 53.1% |
| Σύνολο | | Συχνότητα | 126 | 53 | 179 |
| | | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ –ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

## 10.1. Συμπεράσματα για τους μαθητές

Στις ερωτήσεις που είχαν σχέση με τη χρησιμοποίηση τεχνολογικών μέσων στο πρόγραμμα/έκθεση που παρακολούθησαν, η μεγάλη πλειοψηφία των μαθητών απάντησε καταφατικά. Ο βαθμός της εξοικείωσής τους με τεχνολογικές εφαρμογές αποδεικνύεται αρκετά μεγάλος, γεγονός που προκύπτει από το ότι η πλειοψηφία αυτών ήταν σε θέση να τις αναγνωρίσει όπου χρησιμοποιήθηκαν. Ενισχύεται μάλιστα και από το γεγονός ότι οι περισσότεροι μαθητές δήλωσαν ότι δεν αντιμετώπισαν δυσκολίες κατά τη χρήση του εξοπλισμού.

Αναφορικά με το πως ένιωσαν οι μαθητές που παρακολούθησαν πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι περισσότεροι βίωσαν μια έντονη έως πάρα πολύ έντονη εμπειρία, με τους χαρακτηρισμούς εντυπωσιακό και διασκεδαστικό να συγκεντρώνουν τα μεγαλύτερα ποσοστά. Αξιοσημείωτο είναι ότι ένα μικρό ποσοστό αισθάνθηκε ζάλη. Σε σχέση με τις δυνατότητες που είχαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος, από την επεξεργασία των δεδομένων προκύπτει ότι η παρατήρηση αναπαραστάσεων τοπίων και αντικειμένων συγκέντρωσε το ενδιαφέρον των περισσότερων, ενώ το μικρότερο ποσοστό δήλωσε ότι είχε τη δυνατότητα παρέμβασης στον εικονικό κόσμο.

Σχετικά με τις ερωτήσεις που αφορούσαν την ανάγκη της καθοδήγησης από έναν ενήλικα και της συνεργασίας με άλλα άτομα, ως προς το πρώτο ερώτημα μόνο το ένα τρίτο περίπου των μαθητών δήλωσε ότι τη χρειάστηκε. Παρόλα αυτά, η χρήση εικονικών αντιπροσώπων (άβαταρ) σε κάποιες τεχνολογικές εφαρμογές, θεωρήθηκε βοηθητική από την πλειοψηφία των μαθητών. Ως προς το θέμα της συνεργασίας οι μισοί περίπου μαθητές δήλωσαν ότι συνεργάστηκαν με άλλους και μόνο ένας δήλωσε ότι αντιμετώπισε προβλήματα κατά τη συνεργασία.

Ως προς το αν οι τεχνολογικές εφαρμογές τους απέσπασαν την προσοχή από το θέμα του προγράμματος/ έκθεσης που παρακολούθησαν, οι περισσότεροι μαθητές απάντησαν αρνητικά. Μάλιστα το ποσοστό των μαθητών που εντυπωσιάστηκε από την τρισδιάστατη απεικόνιση, είναι περίπου ίσο με το ποσοστό εκείνων που εντυπωσιάστηκαν από το θέμα του προγράμματος. Από τα ευρήματα αυτά προκύπτει ότι η ένταξη της τεχνολογίας σε πολιτιστικά προγράμματα δεν επισκιάζει τα πολιτιστικά επιτεύγματα.

Από τις ερωτήσεις που είχαν ως στόχο να διερευνήσουν την εκπαιδευτική διάσταση των νέων τεχνολογιών, προέκυψε ότι οι περισσότεροι από τους μισούς μαθητές απάντησαν ότι μετά

το τέλος της έκθεσης αισθάνονται ότι απέκτησαν καινούριες γνώσεις. Μόνο ένα μικρό ποσοστό δήλωσε ότι δεν έμαθε τίποτα καινούριο, ενώ έξι στους δέκα περίπου μαθητές πιστεύουν ότι έμαθαν περισσότερα από ότι σε ένα πρόγραμμα, στο οποίο δε χρησιμοποιούνται νέες τεχνολογίες.

Αναφορικά με το εάν επηρεάστηκε η στάση τους απέναντι στον ανθρώπινο πολιτισμό, η μεγάλη πλειοψηφία των μαθητών δήλωσε ότι αυξήθηκε το ενδιαφέρον τους για αυτόν. Στην ερώτηση όμως αν τους δημιουργήθηκε η επιθυμία να επισκεφτούν από κοντά τους αρχαιολογικούς χώρους και τα μνημεία που προβλήθηκαν μέσω της τεχνολογίας, ένα σημαντικό ποσοστό μαθητών απάντησε αρνητικά.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η στάση των μαθητών απέναντι στην έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης, καθώς ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό τη θεώρησε αρνητικό στοιχείο. Συγκεκριμένα, η πλειοψηφία αυτών, δήλωσε ότι υπήρχε η αίσθηση ότι όλα ήταν αναπαραγωγές και το μικρότερο ποσοστό ότι δεν ένιωσε τη μοναδικότητα αυτών που έβλεπε.

Αξιολογώντας συνολικότερα την εμπειρία, τρεις στους τέσσερεις περίπου μαθητές δήλωσαν ότι το πρόγραμμα / έκθεση που παρακολούθησαν ανταποκρίθηκε στις προσδοκίες τους, ενώ αρκετοί της προσέδωσαν παιδαγωγικό χαρακτήρα.

### 10.2. Συμπεράσματα για τους εκπαιδευτικούς

Ως προς την κοινωνική διάσταση της επίσκεψης στο Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού, η έρευνα έδειξε ότι από τους εκπαιδευτικούς που το είχαν επισκεφθεί στο παρελθόν, το μεγαλύτερο ποσοστό είχε έρθει με κάποια σχολική τάξη, ένα μικρότερο με την οικογένειά του και το πιο μικρό με φίλους ή συναδέλφους.

Όσον αφορά την επιλογή του Κέντρου Πολιτισμού « Ελληνικός Κόσμος» ως προορισμό σχολικών επισκέψεων, η έρευνα έδειξε ότι το βασικό κριτήριο ήταν τα θέματα των δραστηριοτήτων του, αλλά πολύ σημαντικό επίσης ποσοστό συγκέντρωσε η χρήση σύγχρονης τεχνολογίας από μέρους του, ενώ πολλοί εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν ως θετικό στοιχείο τον εκπαιδευτικό χαρακτήρα του Ιδρύματος. Συνεπώς, η ένταξη της τεχνολογίας στη λειτουργία του έπαιξε ρόλο στην αύξηση της επισκεψιμότητάς του.

Ως προς τη χρήση των τεχνολογικών μέσων στα προγράμματα που παρακολούθησαν με τους μαθητές τους, χαρακτηριστικό είναι ότι κανένας από τους εκπαιδευτικούς δε διέκρινε να αντιμετώπισαν οι μαθητές προβλήματα.

Σε θέματα καθοδήγησης, διάδρασης και συνεργασίας με άλλα άτομα, η έρευνα έδειξε πως οι εκπαιδευτικοί θεωρούν αναγκαία την καθοδήγηση των μαθητών από μέρους τους ή από έναν μουσειοπαιδαγωγό κατά τη διεξαγωγή του προγράμματος. Οι μισοί περίπου από αυτούς δήλωσαν ότι οι μαθητές τους συνεργάστηκαν μεταξύ τους και απάντησαν ότι χρησιμοποιήθηκαν εικονικοί αντιπρόσωποι (άβαταρ) σε κάποιες τεχνολογικές εφαρμογές. Αξιοσημείωτο είναι ότι μόνο ένας θεώρησε ότι η παρουσία των άβαταρ δε βοήθησε τους μαθητές.

Από τα δεδομένα της έρευνας προέκυψε ότι η πλειονότητα των εκπαιδευτικών δε θεωρεί πως οι τεχνολογικές εφαρμογές απέσπασαν την προσοχή των μαθητών τους από το θέμα του προγράμματος/έκθεσης. Ωστόσο αναφορικά με τους εαυτούς τους, δήλωσαν ότι από όσα παρακολούθησαν κατά κύριο λόγο τους έκανε εντύπωση η χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας, κατά δεύτερο λόγο το θέμα, ενώ το γνωστικό μέρος τους εντυπωσίασε λιγότερο.

Από την έρευνα δεν προκύπτει πως η χρήση τεχνολογίας καταφέρνει να επισκιάσει τα πολιτιστικά επιτεύγματα, γεγονός που ενισχύεται και από το ότι η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης αποτελεί μειονέκτημα για ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών. Παρόλο όμως που η αντικατάσταση των αυθεντικών αντικειμένων από τις τεχνολογικές αναπαραγωγές τους, φαίνεται να επηρεάζει σύμφωνα με τη γνώμη των εκπαιδευτικών την ποιότητα της αισθητικής απόλαυσης, κανένας δε θεωρεί ότι επιδρά αρνητικά στη μάθηση.

Όσον αφορά την εκπαιδευτική διάσταση του προγράμματος/έκθεσης που παρακολούθησαν, η χρήση της τεχνολογίας σε χώρους πολιτισμού ως εργαλείο μάθησης αξιολογήθηκε θετικά από τη μεγάλη πλειοψηφία των εκπαιδευτικών, οι οποίοι θεωρούν ότι οι μαθητές τους απέκτησαν καινούριες γνώσεις με διασκεδαστικό τρόπο και ότι χάρη σε αυτή η γνώση καθίσταται περισσότερο αποτελεσματική.

Το ενδιαφέρον των μαθητών απέναντι στον ανθρώπινο πολιτισμό αυξήθηκε μετά την παρακολούθηση του προγράμματος σύμφωνα με την άποψη μιας αρκετά μεγάλης πλειοψηφίας του δείγματος των εκπαιδευτικών. Μάλιστα η πλειονότητα των εκπαιδευτικών θεωρεί ότι καλλιεργήθηκε η πολιτιστική συνείδηση των μαθητών και αναδείχθηκε ο πολιτισμός.

Γενικότερα, από τα προγράμματα που παρακολούθησαν οι εκπαιδευτικοί, η επεξεργασία των δεδομένων έδειξε ότι αυτά έχουν σε μεγάλο βαθμό παιδαγωγικό χαρακτήρα και σε σημαντικά ποσοστά βιωματικό και ψυχαγωγικό, ενώ κανένας εκπαιδευτικός δεν θεωρεί ότι ένα

πολιτιστικό ίδρυμα που χρησιμοποιεί τη σύγχρονη τεχνολογία απομακρύνεται από τις βασικές του αρχές και στόχους.

Τέλος τέσσερεις εκπαιδευτικοί παρατήρησαν για το Κέντρο Πολιτισμού « Ελληνικός Κόσμος», τα εξής:

- Απευθύνεται σε παιδιά μικρότερης ηλικίας.
- Εξαιρετική παρουσίαση από τους ξεναγούς.
- Θα πρέπει να αποκτήσει καλύτερη οργάνωση και συνοχή στο εκθεσιακό μέρος . Δεν ήταν αυτό που περίμενα.
- Να είναι περισσότερο ενημερωμένο για τη νέα τεχνολογία.

**10.3. Συμπεράσματα για τους ενήλικες**

Αναφορικά με τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος των ενηλίκων, το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών είναι γυναίκες. Η ηλικία του δείγματος κυμαίνεται στο σύνολό της μεταξύ 20-50 με το μεγαλύτερο ποσοστό να είναι μεταξύ 31-40, ενώ το μικρότερο ποσοστό αυτών ηλικιακά βρίσκεται μεταξύ 20-30 ετών. Αξίζει να επισημανθεί πως η πλειοψηφία του δείγματος έχει λάβει ανώτατη μόρφωση και ένα σημαντικό ποσοστό είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού τίτλου. Τέλος, οι περισσότεροι δήλωσαν πως επισκέπτονται συχνά μουσεία.

Ως προς την κοινωνική διάσταση της επίσκεψης στο Κέντρο Πολιτισμού «Ελληνικός Κόσμος», η έρευνα έδειξε ότι οι περισσότεροι είχαν έρθει είτε με φίλους ή συναδέλφους τους, είτε με την οικογένεια τους. Ένα μικρότερο ποσοστό είχε έρθει μέσω κάποιου συλλόγου.

Σχετικά με το ρόλο της τεχνολογίας στην αύξηση της επισκεψιμότητας του Κέντρου, η έρευνα έδειξε ότι βασικό κριτήριο για να το επισκεφθούν υπήρξε το γεγονός ότι την έχει εντάξει στη λειτουργία του.

Η πολύ μεγάλη πλειοψηφία του δείγματος απάντησε ότι χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογικά μέσα στο πρόγραμμα/ έκθεση που παρακολούθησαν. Οι μισοί περίπου από τους ερωτώμενους δήλωσαν ότι χρησιμοποίησαν οι ίδιοι προσωπικά κάποια από αυτά. Από τα δεδομένα της έρευνας προέκυψε ότι ο βαθμός της εξοικείωσής τους με τεχνολογικές εφαρμογές είναι πολύ μεγάλος, καθώς εννέα στους δέκα περίπου ενήλικες απάντησαν ότι δεν αντιμετώπισαν δυσκολίες κατά τη χρήση του εξοπλισμού. Αξίζει να σημειωθεί ότι τρεις ερωτώμενοι δήλωσαν ότι ήταν κουραστική η χρήση του.

Η εμπειρία της εικονικής πραγματικότητας υπήρξε σύμφωνα με τα δεδομένα της έρευνας εντυπωσιακή για τους περισσότερους ερωτώμενους. Η αίσθηση της ΄΄εμβύθισης΄΄ και το στοιχείο του ενθουσιασμού ήταν επίσης έντονα. Ωστόσο κάποιοι δήλωσαν ότι αισθάνθηκαν ζάλη, ενώ λίγοι ήταν εκείνοι που τη χαρακτήρισαν αμήχανη / άβολη. Συνολικότερα, τα προγράμματα του Κέντρου Πολιτισμού «Ελληνικός Κόσμος», αξιολογήθηκαν σε μεγάλο βαθμό ως ψυχαγωγικά, ενώ μεγάλα ποσοστά τους προσέδωσαν παιδαγωγικό και βιωματικό χαρακτήρα. Μάλιστα, το ένα τρίτο των ερωτώμενων απάντησε όλα τα παραπάνω, συνδέοντας με αυτό τον τρόπο την εκπαίδευση με την ψυχαγωγία και το βίωμα.

Η έρευνα έδειξε ότι η δυνατότητα συνεργασίας με άλλα άτομα ήταν μάλλον περιορισμένη. Επισημάνθηκε από το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων η δυνατότητα παρατήρησης των αναπαραστάσεων τοπίων και αντικειμένων και το σύνολο των ενηλίκων που δήλωσε ότι χρησιμοποιήθηκαν εικονικοί αντιπρόσωποι (άβαταρ), αξιολόγησε την παρουσία τους ως θετική.

Από την επεξεργασία των δεδομένων προέκυψε ότι μόνο ένα μικρό ποσοστό των ερωτώμενων παρασύρθηκε από τις τεχνολογικές εφαρμογές σε βάρος του θέματος του προγράμματος. Παρόλα αυτά ο έλεγχος των μέσων τιμών έδειξε ότι οι ενήλικες εντυπωσιάστηκαν περισσότερο από τα τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν και λιγότερο από το γνωστικό τμήμα και το θέμα του προγράμματος. Ενδιαφέρον είναι το εύρημα ότι οι περισσότεροι ενήλικες πιστεύουν πως η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης αποτελεί μειονέκτημα.

Αναφορικά με τον εκπαιδευτικό χαρακτήρα του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού, αυτός υποστηρίχθηκε από την πλειοψηφία των ερωτώμενων. Μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό απάντησε ότι δεν έμαθε τίποτα καινούριο. Ως προς τη συμβολή της σύγχρονης τεχνολογίας στη μάθηση, τρεις στους τέσσερεις περίπου ενήλικες απάντησαν ότι έμαθαν περισσότερα από ότι σε ένα πρόγραμμα/ έκθεση, όπου δε θα χρησιμοποιούνταν τεχνολογικά μέσα. Η μάθηση φαίνεται να προσλαμβάνει μέσω της τεχνολογίας ελκυστικό χαρακτήρα για την πλειοψηφία των ερωτώμενων, ενώ μόλις τρεις ενήλικες δηλώνουν ότι τους είναι αδιάφορη.

Η μεγάλη πλειοψηφία των ενηλίκων δήλωσε ότι η τεχνολογία συμβάλει στην ανάδειξη του πολιτισμού. Οι περισσότεροι απάντησαν ότι αυξήθηκε το ενδιαφέρον τους για τον ανθρώπινο πολιτισμό και σημαντικά ποσοστά ότι ένιωσαν ευθύνη για τη διατήρησή τους και επιθυμία να επισκεφθούν από κοντά αρχαιολογικούς τόπους και μνημεία.

Τέλος, η έρευνα έδειξε πως οι ενήλικες βίωσαν γενικότερα μια εμπειρία με ψυχαγωγικό, παιδαγωγικό και βιωματικό χαρακτήρα, με το ένα τρίτο περίπου των ερωτώμενων να δέχεται και τους τρεις χαρακτηρισμούς. Μάλιστα, κανένας ενήλικας δεν θεωρεί ότι ένα πολιτιστικό ίδρυμα απομακρύνεται από τις βασικές του αρχές με το να εντάσσει τις νέες τεχνολογίες στη λειτουργία και τις δράσεις του.

### 10.4. Συμπεράσματα συσχετισμών μεταξύ μαθητών, εκπαιδευτικών και ενηλίκων

- Ως προς την εξέταση των δημογραφικών στοιχείων και στις τρεις πληθυσμιακές ομάδες, μαθητές- εκπαιδευτικούς- ενήλικες, υπερτερούν οι γυναίκες/κορίτσια έναντι των ανδρών/ αγοριών.

- Μεταξύ μαθητών διαφορετικού φύλου δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς τις δυσκολίες που αντιμετώπισαν κατά τη χρήση των τεχνολογικών μέσων. Από τη διερεύνηση των δεδομένων όμως, προέκυψε πως τα αγόρια ανέπτυξαν δεξιότητες και βίωσαν μία διασκεδαστική εμπειρία σε μεγαλύτερο ποσοστό από ότι τα κορίτσια. Αντίθετα, το ποσοστό των κοριτσιών που δήλωσε ότι ένιωσε την επιθυμία να γνωρίσει καλύτερα τα ανθρώπινα πολιτιστικά επιτεύγματα υπερτερούσε των αγοριών.

- Όσον αφορά το βαθμό εξοικείωσης με τη χρήση των νέων τεχνολογιών, υπήρξε μεγάλος τόσο για τους ενήλικες, όσο και για τους μαθητές, αν και το ποσοστό των μαθητών που απάντησε ότι αντιμετώπισε δυσκολίες, είναι διπλάσιο από αυτό των ενηλίκων (22,2% έναντι 11,3%).

- Χαρακτηριστικό είναι ότι ένα μικρό ποσοστό των μαθητών και ένα μεγαλύτερο των ενηλίκων αισθάνθηκαν ζάλη κατά την παρακολούθηση του προγράμματος εικονικής πραγματικότητας. Γενικότερα η εμπειρία αξιολογήθηκε και από τις δύο πληθυσμιακές ομάδες από έντονη έως πολύ έντονη.

- Σε θέματα που αφορούσαν την ανάγκη της καθοδήγησης από έναν ενήλικα, ενώ μόνο το ένα τρίτο περίπου των μαθητών δήλωσε ότι τη χρειάστηκε, το ποσοστό των εκπαιδευτικών που τη θεώρησαν αναγκαία ήταν υπερδιπλάσιο.

- Από τα ευρήματα του δείγματος των μαθητών προκύπτει ότι, όσον αφορά την πλειοψηφία των ερωτώμενων, η ένταξη της τεχνολογίας σε πολιτιστικά προγράμματα δε λειτουργεί εις βάρος του θέματος αυτών. Με το συμπέρασμα αυτό είναι σύμφωνη και η άποψη των εκπαιδευτικών, αλλά και των ενηλίκων που συμμετείχαν στην έρευνα. Θα πρέπει ωστόσο να

επισημανθεί ότι οι τεχνολογικές εφαρμογές αποσπούν περισσότερο την προσοχή των μαθητών απ' ότι στους ενήλικες.

- Η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης αποτελεί αρνητικό στοιχείο για τους μισούς περίπου μαθητές, για περισσότερο από τα δύο τρίτα των εκπαιδευτικών και για τη μεγάλη πλειοψηφία των ενηλίκων. Η αίσθηση ότι όλα ήταν αναπαραγωγές συγκέντρωσε την πλειοψηφία των απαντήσεων των μαθητών, ενώ για τους περισσότερους ενήλικες και εκπαιδευτικούς, η έλλειψη αυτή αφαιρούσε από το συνολικό χαρακτήρα της εμπειρίας. Αξίζει ωστόσο να σημειωθεί ότι κανένας εκπαιδευτικός δε θεωρεί ότι οι τεχνολογικές αναπαραγωγές των πολιτιστικών αγαθών επιδρούν αρνητικά στη μάθηση.

- Ενώ η πλειοψηφία των μαθητών εντυπωσιάστηκε σχεδόν εξίσου από το θέμα του προγράμματος και από τις τεχνολογικές εφαρμογές, δεν ισχύει το ίδιο για τους εκπαιδευτικούς και τους ενήλικες, οι οποίοι εντυπωσιάστηκαν λιγότερο από το γνωστικό μέρος και το ενδιαφέρον τους συγκέντρωσαν τα τεχνολογικά μέσα. Ειδικότερα, από τους ελέγχους ανεξαρτησίας προκύπτει ότι ήταν μεγαλύτερα τα ποσοστά των μαθητών σε σχέση με των ενηλίκων που αισθάνθηκαν ότι απέκτησαν καινούριες γνώσεις.

- Η ενίσχυση και η αποτελεσματικότητα της μάθησης μέσα από τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας, επιβεβαιώνεται και από τις τρεις πληθυσμιακές ομάδες. Ως προς τον τρόπο μετάδοσης της γνώσης, οι χαρακτηρισμοί ελκυστική, σαφής/κατανοητή και διασκεδαστική αποτελούν κοινό τόπο και για τις τρεις κατηγορίες των ερωτώμενων, αν και ο χαρακτηρισμός ελκυστική προτιμήθηκε από τους ενήλικες, ενώ η πλειοψηφία των μαθητών τη θεώρησε διασκεδαστική.

- Αναφορικά με το εάν επηρεάστηκε η στάση τους απέναντι στον ανθρώπινο πολιτισμό, η πλειοψηφία των μαθητών δήλωσε ότι αυξήθηκε το ενδιαφέρον τους για αυτόν και ένα μεγάλο ποσοστό εξέφρασε την επιθυμία να τα γνωρίσει καλύτερα. Την ίδια άποψη, σε μεγαλύτερο μάλιστα ποσοστό, εξέφρασαν και οι καθηγητές αναφερόμενοι στους μαθητές τους. Ωστόσο, ένα σημαντικό ποσοστό των μαθητών δήλωσε ότι δεν έχει καμία επιθυμία να τα επισκεφθεί. Ανάλογες υπήρξαν και οι απαντήσεις που έδωσαν οι ενήλικες, με την επιθυμία όμως να επισκεφθούν από κοντά αρχαιολογικούς τόπους και μνημεία να είναι μεγαλύτερη.

- Ως προς την ευθύνη διατήρησης των ανθρώπινων πολιτιστικών επιτευγμάτων το ποσοστό των ενηλίκων που αισθάνθηκαν αυτήν την ευθύνη είναι μεγαλύτερο σε σχέση με το αντίστοιχο των μαθητών.

- Αξιολογώντας συνολικότερα την εμπειρία, από την πλειονότητα και των τριών ομάδων των ερωτώμενων τονίστηκε ο παιδαγωγικός της χαρακτήρας.

- Ο ρόλος της τεχνολογίας στην αύξηση της επισκεψιμότητας του Κέντρου Πολιτισμού «Ελληνικός Κόσμος» αποδείχθηκε θετικός, καθώς αυτή υπήρξε βασικό κριτήριο για να το επισκεφθεί η μεγάλη πλειοψηφία του δείγματος των ενηλίκων, αλλά και των εκπαιδευτικών, αν και το μεγαλύτερο ποσοστό των τελευταίων το επέλεξε με βασικό κριτήριο τα θέματα των δραστηριοτήτων του.

- Αξίζει να σημειωθεί ότι κανένας εκπαιδευτικός δεν θεωρεί ότι ένα πολιτιστικό ίδρυμα που χρησιμοποιεί τη σύγχρονη τεχνολογία απομακρύνεται από τις βασικές του αρχές και στόχους και το ίδιο ισχύει και για όλους τους ενήλικες. Αντίθετα για τη μεγάλη πλειοψηφία και των δύο αυτών ομάδων, η τεχνολογία καθιστά τη μάθηση περισσότερο αποτελεσματική και συμβάλει στην ανάδειξη του πολιτισμού.

- Ως προς την κοινωνική διάσταση της επίσκεψης στο Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού, η έρευνα έδειξε ότι η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών το είχε επισκεφθεί στο παρελθόν, στο πλαίσιο μιας άλλης σχολικής επίσκεψης και λιγότεροι με την οικογένεια ή τους φίλους τους. Αντίθετα το μεγαλύτερο ποσοστό των ενηλίκων το επισκέφθηκε με φίλους ή συναδέλφους τους και ένα λίγο μικρότερο με την οικογένειά τους .

- Η πλειοψηφία των μαθητών γνώριζε από πριν το χαρακτήρα του Κέντρου Πολιτισμού «Ελληνικός Κόσμος» και ήταν σε θέση να κατονομάσει αρκετά άλλα πολιτιστικά ιδρύματα που χρησιμοποιούν ανάλογη τεχνολογία. π.χ. Πλανητάριο του Ευγενίδειου Ιδρύματος. Το τελευταίο ισχύει και για τους περισσότερους εκπαιδευτικούς και για ανάλογο ποσοστό των ενηλίκων που δήλωσαν ότι γνωρίζουν το Πλανητάριο, το Μουσείο της Ακρόπολης, ενώ μεταξύ άλλων ανέφεραν και το Νόησις (Τεχνολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης).

### 10.5. Συγκρίσεις αποτελεσμάτων με προγενέστερες έρευνες

Από τη σύγκριση των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας και των ερευνών που αναφέρθηκαν στο θεωρητικό τμήμα της εργασίας, προκύπτουν τα εξής:

- Επισημαίνεται η αποτελεσματικότητα της σύγχρονης τεχνολογίας, και συνεπώς και της εικονικής πραγματικότητας, ως εργαλείου μάθησης ( Μελέτες περίπτωσης 1, 2.α., 3) σε χώρους πολιτισμού, καθώς και ως σημαντικού στοιχείου στη λειτουργία των μουσείων (Μελέτη περίπτωσης 1.α.).

➢ Προβάλει επίσης, το ζήτημα του καθοδηγητικού και βοηθητικού ρόλου που καλούνται να παίξουν οι εκπαιδευτικοί, καθώς και οι εικονικοί αντιπρόσωποι (άβαταρ) στην παρακολούθηση και συμμετοχή σε προγράμματα που χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες (Μελέτη περίπτωσης 1).

➢ Παρατηρείται μεγαλύτερη εξοικείωση των μαθητών με τις δυνατότητες της τεχνολογίας (Μελέτη περίπτωσης 2.β.,3), για την οποία σημαντικό ρόλο παίζει η διδασκαλία του γνωστικού αντικειμένου στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και κυρίως η εισαγωγή τεχνολογικών εφαρμογών στην καθημερινότητα και η προσωπική ενασχόληση των μαθητών με αυτές.

➢ Επισημαίνεται για μια ακόμη φορά η σημασία της δυνατότητας αναπαράστασης πολιτιστικών φαινομένων που προσφέρει η εικονική πραγματικότητα (Μελέτη περίπτωσης 3).

➢ Ενώ η έλλειψη επαφής των χρηστών με αυθεντικά αντικείμενα χαρακτηρίζεται ως μειονέκτημα, στην παρούσα έρευνα, κανένας εκπαιδευτικός δε θεωρεί ότι επιδρά αρνητικά στη μάθηση ( Μελέτη περίπτωσης 3).

➢ Δεν παρατηρήθηκε αρνητική στάση απέναντι στα τεχνολογικά μέσα (Μελέτη περίπτωσης 3). Αντίθετα τονίστηκε και από τις τρεις πληθυσμιακές ομάδες που μετείχαν στην έρευνα ο ελκυστικός και διασκεδαστικός τρόπος μετάδοσης της γνώσης.

➢ Προβάλει η χρήση της τεχνολογίας ως θετικό στοιχείο για την αύξηση της επισκεψιμότητας των μουσείων, κάτι που αποτελούσε στόχο των πολιτιστικών οργανισμών ( Μελέτη περίπτωσης 4).

### 10.6. Προτάσεις

➢ Η συνέχιση και διεύρυνση της χρησιμοποίησης νέων τεχνολογιών σε πολιτιστικά ιδρύματα για εκπαιδευτικούς σκοπούς, την ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς
και για την προσέλκυση επισκεπτών, στο πλαίσιο ίσως της χάραξης μιας ευρύτερης στρατηγικής.

➢ Καθώς οι εκπαιδευτικοί καλούνται να παίξουν καθοδηγητικό ρόλο για να βοηθήσουν τους μαθητές τους, επισημαίνεται η ανάγκη επιμόρφωσής τους στις νέες τεχνολογίες και τις δυνατότητές τους, αλλά και σε ζητήματα μουσειολογίας.

- Να βρεθούν τρόποι, ίσως μέσα από μια πιο καινοτόμο τεχνολογία, ώστε να αντισταθμιστεί η έλλειψη της αυθεντικότητας και της υλικότητας των αντικειμένων και να είναι πιο ολοκληρωμένη η αισθητική απόλαυση των επισκεπτών. Π.χ. η εικονική πραγματικότητα εξασφαλίζει μεγαλύτερη συμμετοχή των αισθήσεων του χρήστη.

- Να δοθεί μεγαλύτερη ώθηση στη συνεργασία και την αλληλεπίδραση όσων συμμετέχουν σε προγράμματα που έχουν εντάξει τεχνολογικές εφαρμογές, αφού με αυτό τον τρόπο επηρεάζονται θετικά τα μαθησιακά αποτελέσματα.

- Η σύγχρονη τεχνολογία θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως εργαλείο μάθησης και όχι ως αυτοσκοπός, ούτε να επιδιώκεται ο εντυπωσιασμός μέσω αυτής. Συνεπώς θα πρέπει να προβάλλεται ο γνωστικός και παιδαγωγικός χαρακτήρας των δράσεων στις οποίες χρησιμοποιείται. Ήδη από την παρούσα έρευνα έχει επισημανθεί ότι τα τεχνολογικά μέσα δεν επισκίασαν το γνωστικό χαρακτήρα των δραστηριοτήτων που παρακολούθησαν οι ερωτώμενοι.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

**Αλεξάκη, Ε.** (2002). " Το σύγχρονο μουσείο: Εμπορικό κέντρο ή χώρος ουσιαστικής εκπαιδευτικής διαδικασίας; ". Στο Κόκκινος Γ., Αλεξάκη Ε., *Διεπιστημονικές Προσεγγίσεις στη Μουσειακή Αγωγή* ( σσ. 67-76). Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.

**Αραβανή, Φ.** (2004). " Ψηφιακή Διατήρηση Υλικού". *Μουσειολογία*,1, 30-35. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://museology.ct.aegean.gr/articles/2007111112923.pdf (ανασύρθηκε στις 14/02/13).

**Αρβανίτης, Κ.** ( 2004). " Ψηφιακό, Εικονικό, Κυβερνομουσείο ή Δικτυακό μουσείο; Αναζητώντας όρο και ορισμό". *Μουσείο, Επικοινωνία και Νέες Τεχνολογίες* (σσ.183-190). Πρακτικά Πρώτου Διεθνούς Συνεδρίου Μουσειολογίας, 31 Μάιου - 2 Ιουνίου 2002, Μυτιλήνη.

**Βαρτζιώτη, Ο.** (2005). "Η λέξη πολιτισμός και η σημασία της". *Ελληνικά*, 55.2, 261-273. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://media.ems.gr/ekdoseis/ellinika/Ellinika_55_2/ekd_peel_55_2_Vartzioti.pdf (ανασύρθηκε στις 14/02/13).

**Βανδουλάκης, Ιω.** (2004). "Τα μουσεία της επιστήμης στο διαδίκτυο". *Μουσειολογία*, 2, 80-86. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://museology.ct.aegean.gr/articles/20071219102742.pdf (ανασύρθηκε στις 12/12/12).

**Bernes- Lee, T., Hall, W., Hendler, J., O' Hara, K., Shadbolt, N., &Weitzner, D.** (2007). "Το πλαίσιο της επιστήμης του Web". Εκδόσεις Hyperconsult

**Black, Gr.** (2009). " Το Ελκυστικό Μουσείο". Αθήνα: Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς.

**Βλαχάκη, Μ.** (2008). Πανελλήνιο Συνέδριο "Μουσεία και Εκπαίδευση": Γενικός Απολογισμός, κριτική αποτίμηση, προοπτικές. *Τετράδια μουσειολογίας*. 5, 71-74.

**Βρανίκας, Ν. & Νικολαίδου, Κ.** (2008). " Ανακαλύπτοντας το Παρελθόν μέσα από τις Νέες Τεχνολογίες στο Μουσείο Βυζαντινού Πολιτισμού". Στο Αλ. Μπούνια, Ν. Νικονάνου & Μ. Οικονόμου (Επιστημονική Επιμέλεια Έκδοσης), *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς* (σσ. 169-175). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.

**Βρύζας, Κ.** (2000). "Νέες Τεχνολογίες, Νέες Μυθολογίες". Στο *Οι νέες τεχνολογίες για την κοινωνία και τον πολιτισμό,* Πρακτικά Β΄ Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή, Κέντρο Έρευνας Επιστήμης και Εκπαίδευσης (σσ. 334- 343). Αθήνα.

**Γαρουφάλλου, Εμ., Κουλούρης, Αλ., Καπιδάκης, Σ. & Τροχόπουλος, Ι.** (2010). " Πρόσβαση στο Πολιτιστικό Περιεχόμενο κατανεμημένων Ελληνικών Αποθετηρίων στο πλαίσιο

του Προγράμματος EuropeanaLocal". *Ε-Περιοδικό Επιστήμης & Τεχνολογίας*, 22-31. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:
http://e-jst.teiath.gr/issue_18/Garoufallou_18.pdf ( ανασύρθηκε στις 25/07/13).

**Γεωργιτσογιάννη, Ευ.** (2011). " Εισαγωγή στην Ιστορία του Πολιτισμού". Αθήνα: Εκδόσεις Διάδραση.

**Γιαννούτσου, Ν., Μπούνια, Αλ., Ρούσσου, Μ. & Αβούρης, Ν.** (2011). " Αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών με στόχο τη μάθηση σε χώρους πολιτισμού: μια κριτική θεώρηση επιλεγμένων παραδειγμάτων". *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 4(1-3), 131-149. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://earthlab.uoi.gr/thete/index.php/thete/article/view/112 (ανασύρθηκε στις 08/10/13).

**Γιακουμάκης, Ε., Γκύρτης, Κ., Μπελεσιώτης, Β. Σ., Ξυνός, Π. & Στεργιοπούλου-Καλαντζή Ν.** (2000). " Εφαρμογές Πληροφορικής -Υπολογιστών", Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Αθήνα:
Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων.

**Γκαζή, Α. & Νικηφορίδου, Αλ.** (2008). " Η χρήση των νέων τεχνολογιών στις εκθέσεις μουσείων: ένα μέσον ερμηνείας". Στο Αλ. Μπούνια, Ν. Νικονάνου & Μ. Οικονόμου (Επιστημονική Επιμέλεια Έκδοσης), *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς* (σσ. 373-384 ). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.

**Γραμματικάκη-Αλεξίου, Α.** (2002). " Διεθνής διακίνηση πολιτιστικών αγαθών και ιδιωτικό διεθνές δίκαιο". Αθήνα: Εκδόσεις Σάκκουλα.

**Γραμματικάκη-Αλεξίου, Α., Στρατή, Α., Μουαμελετζή, Ε., Αναγνωστοπούλου Δ.** (2001). " Νόμιμη και παράνομη διακίνηση πολιτιστικών αγαθών ". Αθήνα: Εκδόσεις Αντ. Ν. Σάκκουλα.

**Γούσιου, Κ.** (2008). " Στόχοι και αποτελέσματα της πολιτικής της Ε.Ε. για την εφαρμογή της Τεχνολογίας των Επικοινωνιών και των Πληροφοριών στον Τομέα της Πολιτιστικής Κληρονομιάς". Στο Αλ. Μπούνια, Ν. Νικονάνου & Μ. Οικονόμου (Επιστημονική Επιμέλεια Έκδοσης), *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς* (σσ. 457-467). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.

**Δεδούλη, Μ.** (2001). " Βιωματική μάθηση- Δυνατότητες αξιοποίησής της στο πλαίσιο της Ευέλικτης Ζώνης", 145-159. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://www.pi-schools.gr/download/publications/epitheorisi/teyxos6/deloudi.PDF
(ανασύρθηκε στις 20/06/2013).

**Δημαράκη, Β. Ευ.** (2004) " Η μελέτη του παρελθόντος στις μικρές ηλικίες και οι δυνατότητες των νέων τεχνολογιών". *Μουσειολογία*,1, 51-54. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:
http://museology.ct.aegean.gr/articles/2007127114413.pdf (ανασύρθηκε στις 15/06/2013)

**Δημαράκη, Ευ.** (2008). "Ψηφιακή διαμεσολάβηση της μάθησης για το παρελθόν: σχεδιασμός εφαρμογών για την ενορχήστρωση μαθησιακής δραστηριότητας". Στο Ν. Νικονάνου & Κ. Κασβίκης (επιμ.), *Εκπαιδευτικά Ταξίδια στο Χρόνο: Εμπειρίες και Ερμηνείες του Παρελθόντος* (σσ. 154-188). Αθήνα, Πατάκης.

**Καγιάφας, Ε.** (2007). " Μουσεία και Τεχνολογία Πολυμέσων: Σύγχρονες Τάσεις". Πρακτικά Ημερίδας "*Οι Νέες Τεχνολογίες στα Μουσεία*" (σσ.75-81), Ελληνική Ομοσπονδία Σωματείων Φίλων των Μουσείων (ΕΟΣΦΙΜ), Πολεμικό Μουσείο, 16 Ιουνίου. Αθήνα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:
http://www.heritage-museums.com/gr/attachments/article/359/praktika.pdf
(ανασύρθηκε στις 16/07/2013**)**

**Κακούρη- Χρόνη, Γ.** (2006). " Μουσείο - Σχολείο, Αντικρυστές πόρτες στη Γνώση". Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.

**Καλαμαρά, Π. & Βαγγελάτος, Α.** (2008). " Ανατροπές στη Διαχείριση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς: Δυναμική και Όρια των Νέων Τεχνολογιών". Στο Αλ. Μπούνια, Ν. Νικονάνου & Μ. Οικονόμου (Επιστημονική Επιμέλεια Έκδοσης), *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς* (σσ. 198-206 ). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.

**Καραβασίλη, Μ. Ν.** (2007). " Η Διαχείριση της Βιομηχανικής Κληρονομιάς στην Ελλάδα. Εικοσάχρονη εμπειρία και σύγχρονες προοπτικές στη συγκρότηση Πολιτιστικών Πόρων". Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:
http://library.tee.gr/digital/books_notee/book_59509/book_59509_karavasili.pdf
(ανασύρθηκε στις 05/07/2013).

**Καραμπάτη, Γ. Π. & Πατρινός, Α. Ι.** (2009). " Η χρήση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών ως μουσειακών εκπαιδευτικών εργαλείων: Η περίπτωση του Μουσείου Μακεδονικού Αγώνα ". *Μουσειολογία*, 5, 16-34. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://museology.ct.aegean.gr/articles/200992415120.pdf (ανασύρθηκε στις 08/01/2013).

**Καρδάσης, Π.** (2007). " Web 2.0 για τα Μουσεία του Κόσμου". Πρακτικά Ημερίδας "*Οι Νέες Τεχνολογίες στα Μουσεία*" (σσ. 234-242), Ελληνική Ομοσπονδία Σωματείων Φίλων των Μουσείων (ΕΟΣΦΙΜ), Πολεμικό Μουσείο,16 Ιουνίου. Αθήνα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:
http://www.heritage-museums.com/gr/attachments/article/359/praktika.pdf
(ανασύρθηκε στις 16/07/2013)

**Καρύμπαλη – Τσίπτσιου, Γ., Βασιλακάκης, Ε. & Παπαγερωργίου, Δ.** (2006). " Προστασία Πολιτισμικών Αγαθών". Εταιρεία Νομικών Βορείου Ελλάδος. Αθήνα-Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Σάκκουλα.

**Κόνσολα, Ντ.** (1994). " Η Διεθνής Προστασία της Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς". Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

**Κόκκινος, Γ.** (2002). " Η μελέτη της κουλτούρας: Ιστορικό πλαίσιο, εννοιολόγηση, διεπιστημονική προσέγγιση. Η εκβολή του θεωρητικού προβληματισμού στο θεσμό του μουσείου ". Στο Κόκκινος Γ., Αλεξάκη Ε., *Διεπιστημονικές Προσεγγίσεις στη Μουσειακή Αγωγή* ( σσ. 1-42). Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.

**Κουζέλης, Γ.** (2006). " Φιλική κοινωνία ή κοινωνία χρηστών;". Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.

**Κουκουλάς, Γ.** (2011) "Η σύγχρονη μουσειακή πρακτική και η (δική μας) οντολογική πραγματικότητα. Σχόλια πάνω σε μια φράση της Mathilde Bellaigue". *Μουσειολογία*, 6, 64-66. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://museology.ct.aegean.gr/articles/201110417920.pdf (ανασύρθηκε στις 10/12/12).

**Κουλησιάνης, Μ., Στυλιαράς, Γ., Παπατέρπος, Χ., Καζαντζή, Α., Γαλάνη, Ε. & Παυλίδης, Ν.** (2005). "Οδηγός Καλών Πρακτικών για την Ψηφιοποίηση και την Μακροπρόθεσμη Διατήρηση Πολιτιστικού Περιεχομένου ", Έκδοση 1.0, Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων Υψηλών Επιδόσεων( ΕΥΕ), Πανεπιστήμιο Πατρών. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://digitization.hpclab.ceid.upatras.gr/Odhgos_kalwn_praktikwn1.0.pdf (ανασύρθηκε στις 09/08/2013)

**Κουτσογιάννης, Δ.** (2008). " ΤΠΕ και γραμματισμός". Στο Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των καθηγητών στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης, Τεύχος 3: Κλάδος ΠΕ02, ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ, Άξονας προτεραιότητας 2, Μέτρο 2.1, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πάτρα.

**Κυριακίδης, Λ. & Κασουλίδης, Α.** (2000). " Το άνοιγμα των συνόρων μέσα από τη χρήση του Διαδικτύου: Αποτελέσματα αξιολογικής έρευνας του προγράμματος ComInEuS". Στο " *Οι νέες τεχνολογίες για την κοινωνία και τον πολιτισμό* " (σσ. 99- 111), Πρακτικά Β΄ Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή, Κέντρο Έρευνας Επιστήμης και Εκπαίδευσης. Αθήνα.

**Λάββας, Γ. Π. & Καραβασίλη, Μ. Ν.** (2003). " Πολιτιστική Κληρονομιά", Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Ε.Μ.Μ.Ε., Αθήνα.

**Λάββας, Γ. Π.** (2010). " Ζητήματα Πολιτιστικής Διαχείρισης". Αθήνα: Εκδόσεις Μέλισσα.

**Λελεντζή, Β. & Παπαχρήστος, Κ.** (2000). " Η συνεχιζόμενη εκπαίδευση και κατάρτιση στην κοινωνία της πληροφορίας και οι προκλήσεις για τα εκπαιδευτικά συστήματα". Στο " *Οι νέες τεχνολογίες για την κοινωνία και τον πολιτισμό* " ( σσ. 285- 310), Πρακτικά Β΄ Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή, Κέντρο Έρευνας Επιστήμης και Εκπαίδευσης. Αθήνα.

**Λιοναράκης, Α.** (2002). " Τέσσερεις γάμοι και μια κηδεία, Οι τέσσερεις προϋποθέσεις για τη χρήση της Πληροφορικής στην Εκπαίδευση και μια αιτία για την αποποίησή της". Πρακτικά Συνεδρίου " *Η Πληροφορική στην Εκπαίδευση. Τεχνικές, εφαρμογές, Κατάρτιση Εκπαιδευτικών*" (σσ. 284-288), Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 14-15 Δεκεμβρίου 2001. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

**Λουκής, Ευ. & Παζάλος, Κ.** (2007). " Νέες τεχνολογίες και Πολιτιστική Κληρονομιά". Πρακτικά Ημερίδας "*Οι Νέες Τεχνολογίες στα Μουσεία*" (σσ. 29-40), Ελληνική Ομοσπονδία Σωματείων Φίλων των Μουσείων (ΕΟΣΦΙΜ), Πολεμικό Μουσείο, 16 Ιουνίου. Αθήνα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:
http://www.heritage-museums.com/gr/attachments/article/359/praktika.pdf
(ανασύρθηκε στις 16/07/2013).

**Μαργαρίτης, Κ., Δαγδιλέλης, Β., Σατρατζέμη, Μ. & Συκοπετρίτης Α.** (2000). " Μεταβάλλοντας το εκπαιδευτικό πανόραμα: Η περίπτωση της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής". Στο " *Οι νέες τεχνολογίες για την κοινωνία και τον πολιτισμό* " (σσ.232- 241)., Πρακτικά Β΄ Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή, Κέντρο Έρευνας Επιστήμης και Εκπαίδευσης. Αθήνα.

**Μαρμαράς, Ν.** (1990). " Καλλιτεχνική Δημιουργία και Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές: Η ανάγκη προσαρμογής των εργαλείων στους χρήστες- δημιουργούς". Στο:
*Το Συμπόσιο, " Κουλτούρα και Τεχνολογία"* (σσ. 131-137). Αθήνα: Εκδόσεις PRAXIS σε συνεργασία με το βιβλιοπωλείο Παρουσία.

**Μελίδη, Ε.** (2008). " Η Πολιτισμική Διαχείριση στην Ελληνική Πραγματικότητα- Διαχείριση των Μουσείων σε μια Περίοδο Αλλαγής". Στο Αλ. Μπούνια, Ν. Νικονάνου & Μ. Οικονόμου (Επιστημονική Επιμέλεια Έκδοσης), *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς* (σσ. 52-62). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.

**Μικρόπουλος, Τ.Α.** (1998)." Η εικονική πραγματικότητα στην υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας". 1η Πανηπειρωτική Ημερίδα, Ελληνική Επιστημονική Ένωση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, 01/05/1998-01/05/1998, Ιωάννινα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:
http://www.etpe.eu/new/custom/pdf/etpe258.pdf ( ανασύρθηκε στις 16/07/2013).

**Μπούνια. Αλ.** (2004)." Τα πολυμέσα ως ερμηνευτικά εργαλεία στα ελληνικά μουσεία: Γενικές αρχές και προβληματισμοί". Στο *Μουσείο, Επικοινωνία και Νέες Τεχνολογίες* (σσ. 17-27), Πρακτικά Πρώτου Διεθνούς Συνεδρίου Μουσειολογίας, 31 Μάιου - 2 Ιουνίου 2002. Μυτιλήνη.

**Μπούνια, Αλ. &Νικονάνου, Ν.** (2008). " Η χρήση της κινούμενης εικόνας στα ελληνικά μουσεία: Το βίντεο ως ερμηνευτικό εργαλείο". Στο Αλ. Μπούνια, Ν. Νικονάνου & Μ. Οικονόμου (Επιστημονική Επιμέλεια Έκδοσης), *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς* (σσ. 363-371 ). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.

**Μπούνια, Α., & Νικονάνου, Ν.** (2008). "Μουσειακά αντικείμενα και ερμηνεία: δημιουργώντας την εμπειρία, επιδιώκοντας την επικοινωνία", στο Ν. Νικονάνου, & Κ. Κασβίκης (επιμ.), *Εκπαιδευτικά ταξίδια στο χρόνο: Εμπειρίες και ερμηνείες του παρελθόντος* (σσ. 66-95). Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκης.

**Νάκου, Ει.** (2001). " Εμείς, τα πράγματα και ο πολιτισμός". Αθήνα: Εκδόσεις Νήσος.

**Νεγρεπόντης, Ν.** (1995). " Ψηφιακός Κόσμος". Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.

**Νικηφορίδου, Α. & Γκαζή, Α.** (2008). " Το βίντεο ως ερμηνευτικό μέσο. Η περίπτωση δύο πρόσφατων εκθέσεων στο Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού". Στο Αλ. Μπούνια, Ν. Νικονάνου & Μ. Οικονόμου (Επιστημονική Επιμέλεια Έκδοσης), *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς* (σσ. 386- 396). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.

**Νικολάου, Σ.Μ.** (2000). "Φιλοσοφία των Νέων Τεχνολογιών- Πολυμέσα στην Εκπαιδευτική Διαδικασία". Στο " *Οι νέες τεχνολογίες για την κοινωνία και τον πολιτισμό* " (σσ. 69-78), Πρακτικά Β΄ Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή, Κέντρο Έρευνας Επιστήμης και Εκπαίδευσης. Αθήνα.

**Νικονάνου, Ν**. (2004). " Η οργάνωση της επικοινωνιακής πολιτικής ενός μουσείου και ο ρόλος της Μουσειοπαιδαγωγικής". *Μουσείο, Επικοινωνία και Νέες Τεχνολογίες* (σσ.77- 92), Πρακτικά Πρώτου Διεθνούς Συνεδρίου Μουσειολογίας, 31 Μάιου - 2 Ιουνίου 2002. Μυτιλήνη.

**Νικονάνου, Ν. & Μπούνια, Αλ.** (2012). " Ψηφιακές εφαρμογές στα ελληνικά μουσεία: μια μουσειοπαιδαγωγική ανάλυση". 8ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή *Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος, 28-30 Σεπτεμβρίου. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://hcicte2012.uth.gr/main/sites/default/files/proc/Proceedings/NikonanouBounia.pdf (ανασύρθηκε στις 25/07/2013).

**Νόβα- Καλτσούνη, Χ.** ( 2006). " Μεθοδολογία εμπειρικής έρευνας στις Κοινωνικές Επιστήμες – Ανάλυση δεδομένων με τη χρήση του SPSS 13". Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

**Οικονόμου, Μ.** (2003)." Μουσείο: Αποθήκη ή ζωντανός οργανισμός; Μουσειολογικοί προβληματισμοί και ζητήματα". Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.

**Οικονόμου, Μ.** (2004). «Νέες τεχνολογίες και μουσεία: εργαλείο, τροχοπέδη ή συρμός;». ". Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://www.makebelieve.gr/mr/teaching/UoA-MS/papers/EconomouMaria_2004.pdf (ανασύρθηκε στις 03/12/2013).

**Οικονόμου, Μ.** (2008). " Νέες Τεχνολογίες και Κοινωνική Διάσταση της Επίσκεψης στο Μουσείο: Νέοι Δρόμοι ή Αδιέξοδα; " Στο Αλ. Μπούνια, Ν. Νικονάνου & Μ. Οικονόμου (Επιστημονική Επιμέλεια Έκδοσης), *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς* (σσ. 151-158). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.

**Οικονόμου, Δ.** (2000). " Συνεργατικά περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας και εικονικοί εκπρόσωποι στην διάθεση του πολιτισμού". Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://www.ct.aegean.gr/people/economoud/modules/VM/VR_&-Cultural_Presentation_chapter.pdf (ανασύρθηκε στις 20/08/13)

**Ουσκατέσκου, Χ.** (1986). " Συνοπτική θεωρία και Ιστορία του Πολιτισμού". Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.

**Παπαδόπουλος, Γ. & Καραμάνης, Μ.** (2000). " Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας στο Ελληνικό Δίκτυο Σχολείων". Στο " *Οι νέες τεχνολογίες για την κοινωνία και τον πολιτισμό* " (σσ. 112-126), Πρακτικά Β΄ Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή, Κέντρο Έρευνας Επιστήμης και Εκπαίδευσης. Αθήνα.

**Παπαδόπουλος, Γ.** (2002). " Το Σχολείο στην Κοινωνία της Πληροφορίας". Πρακτικά Συνεδρίου " *Η Πληροφορική στην Εκπαίδευση. Τεχνικές, εφαρμογές, Κατάρτιση Εκπαιδευτικών*" (σσ. 83-88) . Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 14-15 Δεκεμβρίου 2001. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

**Παπαδοπούλου, Μ.** (2002). "Επικοινωνία και Πληροφορία στην Εκπαίδευση, Μια νέα προοπτική για Αρχεία, Μουσεία και Βιβλιοθήκες". Πρακτικά Συνεδρίου " *Η Πληροφορική στην Εκπαίδευση. Τεχνικές, εφαρμογές, Κατάρτιση Εκπαιδευτικών*" (σσ. 151-157) . Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 14-15 Δεκεμβρίου 2001. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

**Παπαπετρόπουλος, Δ.** (2006). "Νόμος 3028/2002 για την Προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς". Αθήνα – Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Σάκκουλα.

**Παυλογεωργάτος, Γ., Κίσσα, Α., Μπάλλα, Α., Μαμωλή, Μ.& Παναγάκος Π.** (2006). "Χρήση των σύγχρονων τεχνολογιών στα μουσεία. Η περίπτωση 105 Ελληνικών Μουσείων και Συλλογών". *Περιοδικό Μουσειολογίας* , 3, 21-29.

**Παυλογεωργάτος, Γ.** (2004). " Συνθήκες Διατήρησης των Συλλογών". *Μουσείο, Επικοινωνία και Νέες Τεχνολογίες* (σσ.225-235). Πρακτικά Πρώτου Διεθνούς Συνεδρίου Μουσειολογίας, 31 Μάιου - 2 Ιουνίου 2002, Μυτιλήνη.

**Παυλογεωργάτος, Γ. & Παπαδόπουλος, Δ.**(2008)." Διατηρώντας την Ψηφιακή Κληρονομιά: Προβλήματα και Προκλήσεις για Πολιτιστικούς και Ερευνητικούς Φορείς Μικρής Κλίμακας". Στο Αλ. Μπούνια, Ν. Νικονάνου & Μ. Οικονόμου (Επιστημονική Επιμέλεια Έκδοσης), *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς* (σσ. 219-229 ). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.

**Πυρπύλη, Σπ.** (2008). " Δικτυακοί τόποι αρχαιολογικών μουσείων: Επιστημονική Βαρύτητα και Επικοινωνιακές Προοπτικές ". Στο Αλ. Μπούνια, Ν. Νικονάνου & Μ. Οικονόμου (Επιστημονική Επιμέλεια Έκδοσης), *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς* (σσ. 89- 100 ). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.

**Ράπτης, Α. & Ράπτη Α.** (2002). " Είναι δυνατόν να αλλάξει η κουλτούρα της μάθησης με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση; Η σημασία της παιδαγωγικής μόρφωσης των εκπαιδευτικών και η υστέρηση της εκπαιδευτικής πολιτικής στη χώρα μας". Πρακτικά Συνεδρίου " *Η Πληροφορική στην Εκπαίδευση. Τεχνικές, εφαρμογές, Κατάρτιση Εκπαιδευτικών*". Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 14-15 Δεκεμβρίου 2001, (σσ. 47-70). Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

**Ρούσσου, Μ.** (2004). " Η παρουσία των μουσείων στο Διαδίκτυο". *Τετράδια μουσειολογίας*,1,59-60.

**Ρούσσου, Μ.** (2006). " Οι τάσεις στο χώρο των νέων τεχνολογιών για την έρευνα και την ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς". Τετράδια μουσειολογίας, 3, 56-61.

**Ρούσσου, Μ.** (2008). "Ο ρόλος της διαδραστικότητας στη διαμόρφωση της άτυπης εκπαιδευτικής εμπειρίας". Στο Αλ. Μπούνια, Ν. Νικονάνου & Μ. Οικονόμου (Επιστημονική Επιμέλεια Έκδοσης), *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς* (σσ.251-261). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.

**Salomon, G.** (2006). " Εξετάζοντας τα Καινοτόμα Περιβάλλοντα Μάθησης ως Πρότυπα Διαμόρφωσης Αλλαγών". Στο Στ. Βοσνιάδου (Επιμέλεια), *Σχεδιάζοντας Περιβάλλοντα Μάθησης Υποστηριζόμενα από τις Σύγχρονες Τεχνολογίες* (σσ. 359-380 ). Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

**Σαραφίδου, Γ.-Ο.** (2011). " Συνάρθρωση ποσοτικών και ποιοτικών προσεγγίσεων. Η Εμπειρική έρευνα". Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

**Scardamalia, M. & Bereiter, C.** (2006). " Προσαρμογή και Κατανόηση: Προτάσεις για μια Νέα Κουλτούρα του Σχολείου". Στο Στ. Βοσνιάδου (Επιμέλεια), *Σχεδιάζοντας Περιβάλλοντα Μάθησης Υποστηριζόμενα από τις Σύγχρονες Τεχνολογίες* (σσ. 53-75). Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

**Σολομωνίδου, Χρ.** (2006) " Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία". Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.

**Σπυρτούνιας, Η.** (2007). " Ελληνικός Κόσμος : η τεχνολογία στην υπηρεσία του πολιτισμού, ένας ευρωπαϊκός πολιτιστικός πόλος". Πρακτικά Ημερίδας "*Οι Νέες Τεχνολογίες στα Μουσεία*" (σσ. 183-186), Ελληνική Ομοσπονδία Σωματείων Φίλων των Μουσείων (ΕΟΣΦΙΜ), Πολεμικό Μουσείο, 16 Ιουνίου. Αθήνα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://www.heritage-museums.com/gr/attachments/article/359/praktika.pdf (ανασύρθηκε στις 16/07/2013).

**Τζωρτζάκη, Ντ.** (2004). " Πλαίσιο, μορφή, περιεχόμενο: Πολιτισμική προσέγγιση μιας εφαρμογής εικονικής πραγματικότητας". *Μουσείο, Επικοινωνία και Νέες Τεχνολογίες* (σσ.51-62), Πρακτικά Πρώτου Διεθνούς Συνεδρίου Μουσειολογίας, 31 Μάιου - 2 Ιουνίου 2002. Μυτιλήνη.

**Τζωρτζάκη, Ντ.** (2005). " Ταξίδι χωρίς τέλος στο Ευγενίδειο Πλανητάριο. Ο ρόλος της ψηφιακής πολιτιστικής κληρονομιάς στη διαμόρφωση παιδαγωγικών ταυτοτήτων". *Τετράδια μουσειολογίας*, 2, 58-62.

**Τσιάρα, Σ.** (2008). " Επικοινωνιακές Μέθοδοι και Στρατηγικές Διεύρυνσης του Κοινού στα Μουσεία Τέχνης. Το παράδειγμα αλλάζει". Στο Αλ. Μπούνια, Ν. Νικονάνου & Μ. Οικονόμου

(Επιστημονική Επιμέλεια Έκδοσης), *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς* (σσ. 140- 149). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.

**Τσιαφάκη, Δ. & Τσιρλιγκάνης, Ν.** (2008). " Νεκροκορινθία και Σύγχρονες Μέθοδοι Προβολής, Διαχείρισης και Διαφύλαξης Μουσειακού και Αρχαιολογικού Υλικού". Στο Αλ. Μπούνια, Ν. Νικονάνου & Μ. Οικονόμου (Επιστημονική Επιμέλεια Έκδοσης), *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς* (σσ. 208-217). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.

**Τσιτούρη, Α.** (2004). " Πολιτιστικές διαδρομές στο διαδίκτυο και χάρτης κινδύνων για τα μνημεία: Δύο παραδείγματα εφαρμογής γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών ( G.I.S.) στον τομέα του πολιτισμού". *Μουσείο, Επικοινωνία και Νέες Τεχνολογίες* (σσ. 63-72). Πρακτικά Πρώτου Διεθνούς Συνεδρίου Μουσειολογίας, 31 Μαΐου - 2 Ιουνίου 2002, Μυτιλήνη.

**Φιοραβάντες, Β.** (2004). " Θεωρία Πολιτισμού ΙΙ: Τέχνη, Κουλτούρα, Αισθητική, Ο άνθρωπος αντιμέτωπος με την Παγκοσμιοποίηση". Αθήνα: Εκδόσεις Ψηφίδα.

**Χατζηνικολάου, Τ.** (2008). " Η Μουσειοπαιδαγωγική στην Ελλάδα και ο ρόλος του ICOM". Στο Ν. Νικονάνου & Κ. Κασβίκης (Επιμέλεια), *Εκπαιδευτικά Ταξίδια στο Χρόνο: Εμπειρίες και Ερμηνείες του Παρελθόντος* (σσ. 188-194 ). Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκης.

**Χριστοδούλου, Β.** (2004). " Ερμογένους Οίκος" : Μια ταινία -παράδειγμα χρήσης της ψηφιακής τεχνολογίας για άμεση επικοινωνία με το κοινό. *Μουσείο, Επικοινωνία και Νέες Τεχνολογίες* (σσ. 123-125). Πρακτικά Πρώτου Διεθνούς Συνεδρίου Μουσειολογίας, 31 Μαΐου - 2 Ιουνίου 2002, Μυτιλήνη.

**ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ**

**Andrews, J. & Schweibenz,W.** (1998). "A New Media for Old Masters: The Kress Study Collection Virtual Museum Project». *Art Documentation* 17(1), 19-27. Retrieved 20 March 2013, from http://is.uni-sb.de/projekte/sonstige/museum/kress_virtual_museum.html.

**Ashworth, G. & Howard, P.** (1999). " Dimension and scope of heritage ". Στο Ashworth, G. & Howard, P. **(**1999). *European heritage, planning and management*, Intellect: Exeter, 7-24. Δάλλας Κ. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Πάντειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Επικοινωνίας, Μέσων και Πολιτισμού.

**Castells, M.** (1996). " The rise of the Neetwork Society". Oxford: Blackwell Publishers.

**Caulton, T.** (1998). *" Hands - on Exhibitions" Managing Interactive Museums and Sciense Centres*. London: Routledge.

**Dallas, C.** (2007). "The presence of Visitors in Virtual Museum Exhibitions". *Μουσειολογία*, 4,1-12 . Retrieved 09 March 2013, from http://museology.ct.aegean.gr/articles/2007125111457.pdf.

**Dietz, S.** (1998). " Curating (on) the web". Museums and the Web, http://www.archimuse.com/mw98/papers/dietz/dietz_curatingtheweb.html. Στο Δάλλας Κ. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Πάντειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Επικοινωνίας, Μέσων και Πολιτισμού.

**Economou, D.** (2004). " Virtual Reality and Museums: The development of a collaborative virtual environment for learning about ancient Egypt". *Μουσειολογία*, 2, 67-79. Retrieved 07 March 2013, from http://museology.ct.aegean.gr/articles/200711218242.pdf.

**Economou, D.** (2008). " Understanding social interaction and informing the design of virtual actors in collaborative virtual environments ( CVEs) for learning". Στο Αλ. Μπούνια, Ν. Νικονάνου & Μ. Οικονόμου (Επιστημονική Επιμέλεια Έκδοσης), *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς* (σσ. 241-249). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.

**Griffiths, R.T.** ( 2002). " History of the Internet, Internet for Historians " ( and just about everyone else ). Retrieved 17 July 2013, from http://www.let.leidenuniv.nl/history/ivh/frame_theorie.html.

**Hooper – Greenhill, E.** (2007). " Museums and Education". London: Routledge.

**Jacobs, P. & Tsioukas, V.** (2004). " Toward a Digital Collection. The Lois Dowdle Cobb Museum". *Μουσειολογία*,1, 44-50. Retrieved 04 March 2013, from http://museology.ct.aegean.gr/articles/20071113104130.pdf.

**Hein, G.** (1995). " The Constructivist Museum". *Journal of Education in Museums*, 16, 21-23. Retrieved 22 June 2013, from http://www.gem.org.uk/pubs/news/hein1995.html.

**Johnson, A., Roussos, M., Leigh, J., Vasilakis, Ch., Barnew, G. & Moher, T.** (1998). " The NICE Project: Learning Together in a Virtual World". Retrieved 15 September 2013, from http://www.evl.uic.edu/moher/papers/vrais98.pdf.

**Keene, S.** (1999). «A Netful Of Jewels: New Museums in the Learning Age». National Museum Director's Conference. Retrieved 20 April 2013, from www.nationalmuseums.org.uk/images/publications/netful_of_jewels.pdf .

**Kraemer, H.** (2004). " Thinking the future of Museology: The Documentation of Contemprorary Art". *Μουσείο, Επικοινωνία και Νέες Τεχνολογίες* (σσ. 37-49). Πρακτικά Πρώτου Διεθνούς Συνεδρίου Μουσειολογίας, 31 Μαΐου - 2 Ιουνίου 2002, Μυτιλήνη.

**Laudon, K., Traver, C. &Laudon J.** (1996). " Information Technology and Sosiety". Cambridge: Course Technology, Inc.

**Mitchel, l W. &Economou D.** (1999). "Understanding context and medium in the development of educational Virtual Environments". Retrieved 10 August 2013, from http://cuip.net/~joi/thesis/mitchell99understanding.pdf .

**Myrivili, E.** (2007). " Performativity, Interactivity, Virtuality and the Museum". *Μουσειολογία*, 4, 1-4. Retrieved 10 March 2013, from http://museology.ct.aegean.gr/articles/2007125113948.pdf

**Parry, R.** (2008). " Digital Heritage and the Cultural Turn' in Museum Computing". Στο Αλ. Μπούνια, Ν. Νικονάνου & Μ. Οικονόμου (Επιστημονική Επιμέλεια Έκδοσης), *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς* (σσ. 445-455). Αθήνα: Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.

**Rab, Ár.** ( 2007). "Digital culture – Digitalised culture and culture created on a digital platform ". Leonardo da Vinci European Commission, Budapest. Retrieved 01 February 2013, from http://www.ittk.hu/netis/doc/ISCB_eng/11_Rab_final.pdf.

**Schweibenz, W.** (1998). « The Virtual Museum: New Perspectives For Museums to Present Objects and Information Using the Internet as a Knowledge Base and Communication System», Proceedings des 6. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft, November, Prague. Retrieved 20 March 2013, from http://is.uni-sb.de/projekte/sonstige/museum/virtual_museum_ISI98.html .

**Shalli, J.** (1995). " AVery Brief History of Computer Science". Retrieved 17 July 2013, from https://cs.uwaterloo.ca/~shallit/Courses/134/history.html

**Teather, L. & Wilhelm, K.** ( 1999). "Web Musing": Evaluating Museums on the Web from Learning Theory to Methodology. *Archives and Museum Informatics*. Retrieved 23 March 2013, from http://www.archimuse.com/mw99/papers/teather/teather.html.

**Terras, M.** (1999). " A Virtual Tomb for Kelvingrove: Virtual Reality, Archaeology and Education". *Internet Archaeology* 7. 1-54. Retrieved 17 July 2013, from http://discovery.ucl.ac.uk/4826/1/4826.pdf.

**Tost, L.P. & Economou M.** (2007). " Exploring the suitability of Virtual Reality interactivity for exhibitions through an integrated evaluation: the case of the Ename Museum ". *Μουσειολογία,*4, 81-97. Retrieved 15 March 2013, from http://museology.ct.aegean.gr/articles/2007125113247.pdf.

**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ**


http://www.unesco-hellas.gr/gr/351.htm

http://www.eugenfound.edu.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=95

http://www.eugenfound.edu.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=96

http://ec.europa.eu/languages/eu-programmes/minerva_el.htm

http://www.yppo.gr/4/g413.jsp

http://www.pro.europeana.eu/web/guest/about

http://europa.eu/rapid/press-release_IP-10-1524_el.htm

http://ep.culture.gr/el/Pages/description.aspx

http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/epktp/priority_actions/paideia-politismos/

http://publiclibs.ypepth.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=1

http://www.yppo.gr/0/anakoinwsi2012_europeana.jsp

http://odysseus.culture.gr/

http://odysseus.culture.gr/h/2/gh21.html

http://icom.museum/the-vision/museum-definition/

http://www.eugenfound.edu.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=21

http://www.eugenfound.edu.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=23

http://www.eugenfound.edu.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=24

http://www.eugenfound.edu.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=306

http://www.noesis.edu.gr/Press/final6.pdf

http://www.gnhm.gr/GaiaDefault.aspx?selItem=11&fCode=f12

http://www.gnhm.gr/GaiaDefault.aspx?selItem=19&fCode=f14

http://www.gnhm.gr/GaiaDefault.aspx?selItem=34&fCode=f15

http://www.gnhm.gr/docs/gaia.pdf

http://www.theacropolismuseum.gr/sites/default/files/to_ekthesiako_programma_toy_moyseioy_tis_akropolis_0.pdf

http://www.theacropolismuseum.gr/el/content/trisdiastates-provoles-0

http://www.theacropolismuseum.gr/el/content/psifiaki-afigisi

http://www.hermitagemuseum.org/

http://www.walkerart.org/

http://muva.elpais.com.uy/

http://www.ibiblio.org/wm/

http://www.ooklnet.com/web/venue_info/26438/Lois+Dowdle+Cobb+Museum+of+Archaeology

http://www.louvre.fr/en

http://www.louvre.fr/en/user/register

http://www.louvre.fr/en/museum-audio-guide

http://www.louvre.fr/en/media-en-ligne

http://www.louvre.fr/en/tales-of-the-museum

http://www.gosmithsonian.com/

http://americanart.si.edu/visit/about/

http://www.iema.gr/melina

http://www.plimoth.org/media/olc/intro.htm

http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=80

http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=82

http://www.ime.gr/people/

http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1#

http://www.fhw.gr/depts/history-dept/index.php?lang=1

http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=85&sid=234

http://erevna.ime.gr/library/gr/index.php

http://www.fhw.gr/publications/index.php/

http://dide.ilei.sch.gr/keplinet/articles/ime.php

http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=1&m=1&lg=

http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=3&m=3&lg=

http://www.tholos254.gr/gr/ylopoiisi.html

http://www.tholos254.gr/gr/index.html

http://www.theatron254.gr/

http://internet.ime.gr/

http://erevna.ime.gr/gr/gis.html

http://www.fhw.gr/films/index.php?view=stat&st_id=9

http://www.fhw.gr/vr/gr/docs/in_projects.html

http://www.fhw.gr/vr/gr/docs/in_cooper.html

http://www.fhw.gr/vr/gr/docs/in_intro.html

http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=94

http://www.tholos254.gr/gr/texnologia.html

http://www.fhw.gr/vr/gr/docs/in_exhibits.html

http://www.theatron254.gr/index.php?pid=17

http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=16&m=2&s=16&lg=

http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=12&m=2&s=12&lg=

http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=86

http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=13&m=2&s=13&lk=276&lg=

http://www.fhw.gr/exhibitions/gr/

http://leonardo.hellenic-cosmos.gr/gr/index.html

http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=60&m=2&s=12&lg=

http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=13&m=2&s=13&lg=

http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=13&m=2&s=13&lk=276&lg=

http://www.fhw.gr/films/index.php?view=stat&st_id=9

http://www.ehw.gr/ehw/forms/Default.aspx

http://www.ehw.gr/ehw/forms/Static.aspx?id=116&openP=yes

http://genealogy.ime.gr /

http://www.idame.gr /

http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=46&m=4&s=46&lg=

http://www.tholos254.gr/gr/texnologia.html

http://www.fhw.gr/vr/gr/docs/in_present.html

http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=14&m=2&s=14&lg=

http://edu.ime.gr/

http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=90&m=2&s=14&lg=

http://www.ime.gr/cosmos/index.php?id=82&m=2&s=14&lk=593&lg=

http://summer.hellenic-cosmos.gr/2012/index.html

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

**ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**
**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ**
**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ**
**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ:ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ**

### Α1. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣ ΜΑΘΗΤΕΣ

Αγαπητέ μαθητή/ τρια,

Το ερωτηματολόγιο που ακολουθεί αποτελεί τμήμα της έρευνας που γίνεται στο πλαίσιο της διπλωματικής μου εργασίας " Ο ρόλος της τεχνολογίας στην ανάδειξη και την εκπαιδευτική αξιοποίηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Η περίπτωση του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού" του ΠΜΣ " Εκπαίδευση και Πολιτισμός" του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου.

Στόχος της έρευνας είναι να διερευνηθεί αν και σε ποιο βαθμό η χρήση νέων τεχνολογιών μπορεί να συμβάλει στην ανάδειξη του ανθρώπινου πολιτισμού και να επηρεάσει τη μαθησιακή διαδικασία, αναφορικά με αυτόν.

Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και θα χρησιμοποιηθεί μόνο για τη διεξαγωγή ερευνητικών συμπερασμάτων. Με δεδομένο ότι η συμβολή σου στη διεξαγωγή της συγκεκριμένης έρευνας είναι καθοριστική, σε παρακαλώ να αφιερώσεις λίγο από το χρόνο σου για τη συμπλήρωσή του.

Σε ευχαριστώ εκ των προτέρων για την πολύτιμη βοήθειά σου.

Η φοιτήτρια

Ζωή Καρτσακλή

Ημερομηνία: / / 2013

Αριθμός Ερωτηματολογίου.....

Συμπληρώθηκε πλήρως: ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**Α. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

(Απάντησε σημειώνοντας [Χ] στις παρακάτω ερωτήσεις ή απαντώντας ολογράφως όπου χρειάζεται. )

**1.** ΦΥΛΟ: ΑΓΟΡΙ ☐ ΚΟΡΙΤΣΙ ☐

**2**. ΗΛΙΚΙΑ:

**3.** ΤΑΞΗ:

**4.** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ/ΕΚΘΕΣΗ ΠΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΣ:

.....

**Β. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΕΛΛΗΝΙΣΜΟΥ**

**5. Χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογικά μέσα στο πρόγραμμα/έκθεση που παρακολούθησες;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**5.1. Αν ναι, ποια ήταν αυτά;**
(Απάντησε σημειώνοντας [Χ] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω.)

**a.** Οθόνες αφής ☐

**b.** Σταθμοί Πληροφόρησης ☐

**c.** Διαδραστικά Παιχνίδια ☐

**d.** Βιντεοπαρουσιάσεις ☐

**e.**Φορητές συσκευές ξενάγησης ☐

**f.** Στερεοσκοπικά γυαλιά ☐

**g.** Διαδραστικό Τραπέζι ☐

**h.** Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας ☐

**i.** Άλλο.....

**5.2. Χρησιμοποίησες εσύ προσωπικά κάποια από τα παραπάνω;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**5.3. Ανάφερε κάποια από αυτά που χρησιμοποίησες:**

**a**. .....
**b.** .....
**c.** .....
**d.** .....
**e.** .....

**6. Αντιμετώπισες δυσκολίες κατά τη χρήση του εξοπλισμού;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**6.1. Αν ναι, σημείωσε [Χ] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω:**

**a.** δεν είχα τις κατάλληλες γνώσεις ☐

**b.** δυσκολεύτηκα να χρησιμοποιήσω τον εξοπλισμό ☐

**c.** οι οδηγίες χρήσης των συσκευών ήταν περίπλοκες ☐

**d.** οι συσκευές δεν εφάρμοζαν σωστά στο σώμα ☐

**e.** ήταν κουραστικό να τις χρησιμοποιώ ☐

**7. Σε περίπτωση που παρακολούθησες πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας, θα χαρακτήριζες την εμπειρία:**
(Απάντησε σημειώνοντας [Χ] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω.)

**a.** εντυπωσιακή ☐

**b.** πρωτόγνωρη ☐

**c.** διασκεδαστική ☐

**d.** αμήχανη/ άβολη ☐

**e.** άλλο.....

**7.1. Κατά τη διάρκεια της συμμετοχής σου στο πρόγραμμα:**
(Απάντησε σημειώνοντας [Χ] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω.)

**a.** είχες την αίσθηση της " εμβύθισης "( συμμετοχής σε έναν εικονικό κόσμο) ☐

**b.** αισθάνθηκες ζάλη ☐

**c.** ένιωσες αποπροσανατολισμένος ☐

**d.** αισθάνθηκες ενθουσιασμό ☐

**e.** άλλο.....

**7.2. Βαθμολόγησε την ένταση της εμπειρίας σου από το 1 - 5.**
( Επίλεξε έναν αριθμό και σημείωσε [Χ] στο αντίστοιχο τετραγωνάκι, όπου 1= Καθόλου έντονη, 2= Λίγο έντονη, 3= Αρκετά έντονη, 4= Πολύ έντονη, 5= Πάρα πολύ έντονη.)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**8. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος/έκθεσης είχες τη δυνατότητα να:**
( Απάντησε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

**a.** παρατηρήσεις τις αναπαραστάσεις τοπίων και αντικειμένων ☐

**b.** συνεργαστείς με άλλα άτομα ☐

**c.** διατυπώσεις με οποιοδήποτε τρόπο απορίες ☐

**d.** παρέμβεις στον εικονικό κόσμο ☐

**e.** χρησιμοποιήσεις τη φαντασία σου ☐

**9. Χρειάστηκες την καθοδήγηση ενός ενήλικα ( π.χ. μουσειοπαιδαγωγού) κατά τη διάρκεια της εφαρμογής;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**10. Συνεργάστηκες με άλλους μαθητές κατά τη διάρκεια του προγράμματος**;

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**10.1. Αν ναι, δημιουργήθηκαν προβλήματα κατά τη συνεργασία;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**11. Χρησιμοποιήθηκαν εικονικοί αντιπρόσωποι (άβαταρ) σε κάποιες τεχνολογικές εφαρμογές;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**11.1. Αν ναι, η παρουσία τους σε βοήθησε;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**12. Οι τεχνολογικές εφαρμογές απέσπασαν την προσοχή σου από το θέμα του προγράμματος;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**13. Τι σου έκανε εντύπωση από όσα παρακολούθησες στο πρόγραμμα/έκθεση:**
( Απάντησε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

**a.** η τρισδιάστατη αναπαράσταση ☐

**b.** οι γνώσεις που αποκόμισες ☐

**c.** το μεγαλείο του ανθρώπινου πολιτισμού ☐

**d.** το θέμα του προγράμματος/ έκθεσης ☐

**e.** η χρήση τεχνολογικών μέσων ☐

**14. Μετά το τέλος του προγράμματος/ έκθεσης αισθάνεσαι ότι:**
( Απάντησε σημειώνοντας [X] στο αντίστοιχο τετραγωνάκι.)

**a.** απέκτησες καινούριες γνώσεις ☐

**b.** απέκτησες καινούριες γνώσεις με διασκεδαστικό τρόπο ☐

**c.** εκτός από τις γνώσεις που απέκτησες, ανέπτυξες και δεξιότητες (π.χ. εξοικείωση με ψηφιακές συσκευές ) ☐

**d.** είχες απλά μια διασκεδαστική εμπειρία ☐

**e.** δεν έμαθες τίποτε καινούριο ☐

**15. Πιστεύεις ότι απέκτησες περισσότερες γνώσεις από ότι σε ένα πρόγραμμα/έκθεση, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**16. Πώς θα χαρακτήριζες την απόκτηση γνώσεων με αυτό τον τρόπο:**
( Απάντησε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

**a.** ελκυστική ☐

**b.** διασκεδαστική ☐

**c.** περισσότερο σαφή και κατανοητή ☐

**d.** σύγχρονη/ μοντέρνα ☐

**e.** αδιάφορη ☐

**17. Μετά το πρόγραμμα/έκθεση που παρακολούθησες αυξήθηκε το ενδιαφέρον σου για τον ανθρώπινο πολιτισμό;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**18. Τι ένιωσες για τα ανθρώπινα πολιτιστικά επιτεύγματα:**
( Απάντησε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

**a.** Θαυμασμό ☐

**b.** περιέργεια ☐

**c.** ευθύνη για τη διατήρησή τους ☐

**d.** επιθυμία να τα γνωρίσω καλύτερα ☐

**e.** άλλο.....

**19. Σου δημιουργήθηκε η επιθυμία να επισκεφθείς τους αρχαιολογικούς τόπους και τα μνημεία που παρουσιάστηκαν μέσω της τεχνολογίας;**
( Επίλεξε έναν αριθμό και σημείωσε [X] στο αντίστοιχο τετραγωνάκι, όπου 1= Καθόλου, 2= Λίγο, 3= Αρκετά, 4= Πολύ, 5= Πάρα πολύ.)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**20. Πιστεύεις ότι η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης επιδρά αρνητικά στην όλη εμπειρία;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**20.1. Αν ναι, τι αισθάνθηκες:**
( Απάντησε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

**a.** η εμπειρία δεν ήταν ολοκληρωμένη ☐

**b.** η συγκίνηση ήταν μικρότερη ☐

**c.** υπήρχε η αίσθηση ότι όλα ήταν αναπαραγωγές ☐

**d.** δεν ένιωσα τη μοναδικότητα αυτών που έβλεπα ☐

**e.** άλλο.....

**21. Ανταποκρίθηκε το πρόγραμμα στις προσδοκίες σου;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**22. Πως θα αξιολογούσες συνολικά την εμπειρία:**
( Απάντησε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

**a**. ενδιαφέρουσα ☐

**b**. παιδαγωγική ☐

**c.** διαφωτιστική ☐

**d.** έντονη/ δυναμική ☐

e. άλλο.....

**23. Γνώριζες από πριν τι είδους μουσείο είναι το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**24. Γνωρίζεις ποια από τα παρακάτω μουσεία/ πολιτιστικά ιδρύματα χρησιμοποιούν ανάλογη τεχνολογία;**
( Απάντησε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

**a.** Πλανητάριο Ευγενίδειου Ιδρύματος ☐

**b.** Μουσείο Ακρόπολης ☐

**c.** Μουσείο Φυσικής Ιστορίας ☐

**d.** Τεχνολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης ☐

**e.** δε γνωρίζω ☐

**ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**
**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ**
**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ**
**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ:ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ**

## Β1. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ

Αγαπητέ κύριε/ κυρία,

Το ερωτηματολόγιο που ακολουθεί αποτελεί τμήμα της έρευνας που γίνεται στο πλαίσιο της διπλωματικής μου εργασίας " Ο ρόλος της τεχνολογίας στην ανάδειξη και την εκπαιδευτική αξιοποίηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Η περίπτωση του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού", στο ΠΜΣ " Εκπαίδευση και Πολιτισμός" του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου.

Στόχος της έρευνας είναι να διερευνηθεί αν και σε ποιο βαθμό η χρήση νέων τεχνολογιών μπορεί να συμβάλει στην ανάδειξη του ανθρώπινου πολιτισμού και να επηρεάσει τη μαθησιακή διαδικασία, αναφορικά με αυτόν.

Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και θα χρησιμοποιηθεί μόνο για τη διεξαγωγή ερευνητικών συμπερασμάτων. Με δεδομένο ότι η συμβολή σας στη διεξαγωγή της συγκεκριμένης έρευνας είναι καθοριστική, σας παρακαλώ να αφιερώσετε λίγο από το χρόνο σας για τη συμπλήρωσή του.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για την πολύτιμη βοήθειά σας.

Με εκτίμηση

Ζωή Καρτσακλή

Ημερομηνία / / 2013

Αριθμός Ερωτηματολογίου.....

Συμπληρώθηκε πλήρως: ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**Α. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

(Απαντήστε σημειώνοντας [X] στις παρακάτω ερωτήσεις ή απαντώντας ολογράφως όπου χρειάζεται. )

**1.** ΦΥΛΟ: ΑΝΔΡΑΣ ☐ ΓΥΝΑΙΚΑ ☐

**2.** ΗΛΙΚΙΑ: a. 25-35 ☐ b. 36-45 ☐ c. 46 και άνω ☐

**3.** ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠ/ΣΗΣ: Α. ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ☐ Β. ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ☐

**4.** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ/ΕΚΘΕΣΗ ΠΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΑΤΕ:

.....

**Β. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΕΛΛΗΝΙΣΜΟΥ**

**5. Έχετε έρθει στο παρελθόν στο Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**5.1. Αν ναι, με ποιον έχετε έρθει;**
(Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω.)

**a.** με την οικογένειά σας ☐

**b.** με συγγενείς ☐

**c.** με φίλους/ συναδέλφους ☐

**d.** με κάποια άλλη σχολική τάξη ☐

**e.** μέσω κάποιου συλλόγου ☐

**6. Για ποιους λόγους επιλέξατε να επισκεφθείτε το ΙΜΕ με τους μαθητές σας:**
(Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω.)

**a.** επειδή χρησιμοποιεί νέες τεχνολογίες ☐

**b.** για τη θεματική των εκθέσεων/ προγραμμάτων του ☐

**c.** επειδή αποτελεί χώρο μάθησης ☐

**d.** για το γενικότερα πρωτοποριακό χαρακτήρα του ☐

**e.** άλλο.....

**7. Χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογικά μέσα στο πρόγραμμα/έκθεση που παρακολουθήσατε;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**7.1. Αν ναι, ποια ήταν αυτά;**
(Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω.)

**a.** Οθόνες αφής ☐

**b.** Σταθμοί Πληροφόρησης ☐

**c.** Διαδραστικά Παιχνίδια ☐

**d.** Βιντεοπαρουσιάσεις ☐

**e.** Φορητές συσκευές ξενάγησης ☐

f. Στερεοσκοπικά γυαλιά ☐

**g.** Διαδραστικό Τραπέζι ☐

**h.** Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας ☐

**i.** Άλλο.....

**8. Αντιμετώπισαν οι μαθητές σας δυσκολίες κατά τη χρήση του εξοπλισμού;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**8.1. Αν ναι, που πιστεύετε ότι οφείλεται αυτό:**
(Σημειώστε [X] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω.)

**a.** έλλειψη κατάλληλων γνώσεων ☐

**b.** δύσχρηστος εξοπλισμός ☐

**c.** περίπλοκες οδηγίες χρήσης των συσκευών ☐

**d.** οι συσκευές δεν εφάρμοζαν σωστά στο σώμα ☐

**e.** ήταν κουραστική η χρήση τους ☐

**9. Σε περίπτωση που παρακολουθήσατε πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας, οι μαθητές σας χαρακτήρισαν την εμπειρία:**
(Απάντησε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω.)

**a.** εντυπωσιακή ☐

**b.** πρωτόγνωρη ☐

**c.** διασκεδαστική ☐

**d.** αμήχανη/ άβολη ☐

**e.** άλλο.....

**10. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος/έκθεσης οι μαθητές είχαν τη δυνατότητα να:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

**a.** παρατηρήσουν τις αναπαραστάσεις τοπίων και αντικειμένων ☐

**b.** συνεργαστούν με άλλα άτομα ☐

**c.** διατυπώσουν με οποιοδήποτε τρόπο απορίες ☐

**d.** παρέμβουν στον εικονικό κόσμο ☐

**e.** χρησιμοποιήσουν τη φαντασία τους ☐

**11. Χρειάστηκε η δική σας καθοδήγηση ή η καθοδήγηση ενός μουσειοπαιδαγωγού κατά τη διάρκεια της εφαρμογής;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**12. Οι μαθητές συνεργάστηκαν μεταξύ τους κατά τη διάρκεια του προγράμματος;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**13. Χρησιμοποιήθηκαν εικονικοί αντιπρόσωποι (άβαταρ) σε κάποιες τεχνολογικές εφαρμογές;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**13.1. Αν ναι, πιστεύετε ότι η παρουσία τους βοήθησε τους μαθητές;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**14. Πιστεύετε ότι οι τεχνολογικές εφαρμογές απέσπασαν την προσοχή των μαθητών σας από το θέμα του προγράμματος;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**15. Τι σας έκανε εντύπωση από όσα παρακολουθήσατε στο πρόγραμμα/έκθεση:**
( Ιεραρχήστε από το 1-5, όπου: 1= Καθόλου, 2= Λίγο, 3= Μέτρια, 4= Πολύ, 5= Πάρα πολύ.)

**a.** η " κινηματογραφική" αίσθηση ☐

**b.** το γνωστικό μέρος ☐

**c.** ο τρόπος παρουσίασης του ανθρώπινου πολιτισμού ☐

**d.** το θέμα του προγράμματος/ έκθεσης ☐

**e.** η χρήση τεχνολογικών μέσων ☐

**16. Μετά το τέλος του προγράμματος/ έκθεσης πιστεύετε ότι οι μαθητές:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] στο αντίστοιχο τετραγωνάκι.)

**a.** απέκτησαν καινούριες γνώσεις ☐

**b.** απέκτησαν καινούριες γνώσεις με διασκεδαστικό τρόπο ☐

**c.** εκτός από τις γνώσεις που απέκτησαν, ανέπτυξαν και δεξιότητες (π.χ. εξοικείωση με ψηφιακές συσκευές ) ☐

**d.** είχαν απλά μια διασκεδαστική εμπειρία ☐

**e.** δεν έμαθαν τίποτε καινούριο ☐

**17. Πιστεύετε ότι απέκτησαν περισσότερες γνώσεις από ότι σε ένα πρόγραμμα/έκθεση, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**18. Βαθμολογήστε την αποτελεσματικότητα της μάθησης πάνω στο γνωστικό αντικείμενο του προγράμματος με τη χρήση της τεχνολογίας:**
( Ιεραρχήστε από το 1-5, όπου: 1= Καθόλου, 2= Λίγο, 3= Μέτρια, 4= Πολύ, 5= Πάρα πολύ.)

| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**19. Πώς θα χαρακτηρίζατε την απόκτηση γνώσεων με αυτό τον τρόπο:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

**a.** ελκυστική ☐

**b.** διασκεδαστική ☐

**c.** περισσότερο σαφή και κατανοητή ☐

**d.** σύγχρονη/ μοντέρνα ☐

**e.** αδιάφορη ☐

**20. Μετά το πρόγραμμα/ έκθεση που παρακολούθησαν πιστεύετε ότι αυξήθηκε το ενδιαφέρον τους για τον ανθρώπινο πολιτισμό;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**21. Πιστεύετε ότι η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης αποτελεί μειονέκτημα;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**21.1. Αν ναι, τι μπορεί να σημαίνει κάτι τέτοιο:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

**a.** η εμπειρία δεν είναι ολοκληρωμένη ☐

**b.** η συγκίνηση είναι μικρότερη ☐

**c.** υπήρχε η αίσθηση ότι όλα είναι αναπαραγωγές ☐

**d.** δεν υπάρχει αίσθηση της μοναδικότητας των αντικειμένων ☐

**e.** επιδρά αρνητικά στη μάθηση ☐

**22. Πιστεύετε ότι μέσα από την εμπειρία αυτή καλλιεργήθηκε η πολιτιστική συνείδηση των μαθητών;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**23. Θεωρείτε ότι ο χαρακτήρας της εμπειρίας ήταν:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια. )

**a.** βιωματικός ☐

**b.** παιδαγωγικός ☐

**c.** ψυχαγωγικός ☐

**d.** όλα τα παραπάνω ☐

**e.** άλλο.....

**24. Πιστεύετε ότι με τη χρήση της τεχνολογίας ένα πολιτιστικό ίδρυμα:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια)

**a.** απομακρύνεται από τις βασικές του αρχές και στόχους ☐

**b.** συμβάλει περισσότερο στην ανάδειξη του πολιτισμού ☐

**c.** καθιστά τη μάθηση περισσότερο αποτελεσματική ☐

**d.** αυξάνει την επισκεψιμότητά του ☐

**e.** τίποτε από τα παραπάνω ☐

**25. Σε ποιο βαθμό ανταποκρίθηκε στις προσδοκίες σας η επίσκεψη στο ΙΜΕ:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] στο αντίστοιχο τετράγωνο.)

**a.** απόλυτα ικανοποιητικό ☐

**b.** πολύ ικανοποιητικό ☐

**c.** ικανοποιητικό ☐

**d.** λίγο ικανοποιητικό ☐

**e.** καθόλου ικανοποιητικό ☐

**26. Γνωρίζετε άλλα μουσεία/ πολιτιστικά ιδρύματα που χρησιμοποιούν ανάλογη τεχνολογία;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**26.1. Αν ναι, μπορείτε να αναφέρετε δύο από αυτά;**

.....
.....

**27. Συμπληρώστε σχόλια/ παρατηρήσεις:**

.....
.....
.....
.....
.....
.....

**ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**
**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ**
**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ**
**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ:ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ**

## Γ1. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ

Αγαπητέ κύριε/ κυρία,

Το ερωτηματολόγιο που ακολουθεί αποτελεί τμήμα της έρευνας που γίνεται στο πλαίσιο της διπλωματικής μου εργασίας " Ο ρόλος της τεχνολογίας στην ανάδειξη και την εκπαιδευτική αξιοποίηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Η περίπτωση του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού", στο ΠΜΣ " Εκπαίδευση και Πολιτισμός" του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου.

Στόχος της έρευνας είναι να διερευνηθεί αν και σε ποιο βαθμό η χρήση νέων τεχνολογιών μπορεί να συμβάλει στην ανάδειξη του ανθρώπινου πολιτισμού και να επηρεάσει τη μαθησιακή διαδικασία, αναφορικά με αυτόν.

Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και θα χρησιμοποιηθεί μόνο για τη διεξαγωγή ερευνητικών συμπερασμάτων. Με δεδομένο ότι η συμβολή σας στη διεξαγωγή της συγκεκριμένης έρευνας είναι καθοριστική, σας παρακαλώ να αφιερώσετε λίγο από το χρόνο σας για τη συμπλήρωσή του.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για την πολύτιμη βοήθειά σας.

Με εκτίμηση

Ζωή Καρτσακλή

Ημερομηνία: / / 2013

Αριθμός Ερωτηματολογίου.....

Συμπληρώθηκε πλήρως: ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**Α. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**
(Απαντήστε σημειώνοντας [X] στις παρακάτω ερωτήσεις ή απαντώντας ολογράφως όπου χρειάζεται. )

**1.** ΦΥΛΟ: ΑΝΔΡΑΣ ☐ ΓΥΝΑΙΚΑ ☐

**2.** ΗΛΙΚΙΑ: a. 25-35 ☐ b. 36-45 ☐ c. 46 και άνω ☐

**3.** ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ:

**4.** ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ:

**5.** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ/ΕΚΘΕΣΗ ΠΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΑΤΕ:

.....

**Β. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΕΛΛΗΝΙΣΜΟΥ**

**6. Στο ΙΜΕ έχετε έρθει:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] στο αντίστοιχο τετραγωνάκι.)

**a**. Με την οικογένειά σας ☐

**b.** Με συγγενείς ☐

**c.** Με φίλους/ συναδέλφους ☐

**d.** Μέσω κάποιου συλλόγου ☐

**7. Επισκέπτεσθε συχνά μουσεία:**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**8. Έπαιξε ρόλο στην απόφαση να επισκεφθείτε το ΙΜΕ η χρήση της τεχνολογίας από μέρους του;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**9. Χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογικά μέσα στο πρόγραμμα/έκθεση που παρακολουθήσατε;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**9.1. Αν ναι, ποια ήταν αυτά;**
(Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω.)

**a.** Οθόνες αφής ☐

**b.** Σταθμοί Πληροφόρησης ☐

**c.** Διαδραστικά Παιχνίδια ☐

**d.** Βιντεοπαρουσιάσεις ☐

**e.** Φορητές συσκευές ξενάγησης ☐

**f.** Στερεοσκοπικά γυαλιά ☐

**g.** Διαδραστικό Τραπέζι ☐

**h.** Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας ☐

**i.** Άλλο.....

**9.2. Χρησιμοποιήσατε εσείς προσωπικά κάποια από τα παραπάνω;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**9.3. Αναφέρατε κάποια από αυτά που χρησιμοποιήσατε:**

**a.** .....
**b.** .....
**c.** .....
**d.** .....

**10. Αντιμετωπίσατε δυσκολίες κατά τη χρήση του εξοπλισμού;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**10.1. Αν ναι, τοποθετείστε [X] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω:**

**a.** έλλειψη κατάλληλων γνώσεων ☐

**b.** δύσχρηστος εξοπλισμός ☐

**c.** περίπλοκες οδηγίες χρήσης των συσκευών ☐

**d.** οι συσκευές δεν εφάρμοζαν σωστά στο σώμα ☐

**e.** ήταν κουραστική η χρήση τους ☐

**11. Σε περίπτωση που παρακολουθήσατε πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας, θα χαρακτηρίζατε την εμπειρία:**
(Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω.)

**a.** εντυπωσιακή ☐
**b.** πρωτόγνωρη ☐
**c.** διασκεδαστική ☐
**d.** αμήχανη/ άβολη ☐
**e.** άλλο.....

**11.1. Κατά τη διάρκεια της συμμετοχής σας στο πρόγραμμα:**
(Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω.)

**a.** είχατε την αίσθηση της " εμβύθισης" (συμμετοχής σε έναν εικονικό κόσμο) ☐
**b.** αισθανθήκατε ζάλη ☐
**c.** νιώσατε αποπροσανατολισμένος/η ☐
**d.** αισθανθήκατε ενθουσιασμό ☐
**e.** άλλο.....

**11.2. Βαθμολογήστε την ένταση της εμπειρίας σας από το 1 - 5.**
( Επιλέξτε έναν αριθμό και σημειώστε [X] στο αντίστοιχο τετραγωνάκι, όπου 1= Καθόλου έντονη, 2= Λίγο έντονη, 3= Αρκετά έντονη, 4= Πολύ έντονη, 5= Πάρα πολύ έντονη.)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**12. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος/ έκθεσης είχατε τη δυνατότητα να:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

**a.** παρατηρήσετε τις αναπαραστάσεις τοπίων και αντικειμένων ☐
**b.** συνεργαστείτε με άλλα άτομα ☐
**c.** διατυπώσετε με οποιοδήποτε τρόπο απορίες ☐
**d.** παρέμβετε στον εικονικό κόσμο ☐
**e.** χρησιμοποιήσετε τη φαντασία σας ☐

**13. Χρησιμοποιήθηκαν εικονικοί αντιπρόσωποι (άβαταρ) σε κάποιες τεχνολογικές εφαρμογές;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**13.1. Αν ναι, η παρουσία τους σας βοήθησε;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**14. Οι τεχνολογικές εφαρμογές απέσπασαν την προσοχή σας από το θέμα του προγράμματος;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**15. Τι σας έκανε εντύπωση από όσα παρακολουθήσατε στο πρόγραμμα/έκθεση:**
( Ιεραρχήστε από το 1-5, όπου: 1= Καθόλου, 2= Λίγο, 3= Μέτρια, 4= Πολύ, 5= Πάρα πολύ.)

**a.** η " κινηματογραφική" αίσθηση ☐

**b.** οι γνώσεις που αποκομίσατε ☐

**c.** το μεγαλείο του ανθρώπινου πολιτισμού ☐

**d.** το θέμα του προγράμματος/ έκθεσης ☐

**e.** η χρήση τεχνολογικών μέσων ☐

**16. Μετά το τέλος του προγράμματος/έκθεσης αισθανθήκατε ότι:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] στο αντίστοιχο τετραγωνάκι.)

**a.** αποκτήσατε καινούριες γνώσεις ☐

**b.** αποκτήσατε καινούριες γνώσεις με διασκεδαστικό τρόπο ☐

**c.** εκτός από τις γνώσεις που αποκτήσατε, αναπτύξατε και δεξιότητες (π.χ. εξοικείωση με ψηφιακές συσκευές ) ☐

**d.** είχατε απλά μια διασκεδαστική εμπειρία ☐

**e.** δεν μάθατε τίποτε καινούριο ☐

**17. Πιστεύετε ότι αποκτήσατε περισσότερες γνώσεις από ότι σε ένα πρόγραμμα/έκθεση, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**18. Βαθμολογήστε την αποτελεσματικότητα της μάθησης πάνω στο γνωστικό αντικείμενο του προγράμματος με τη χρήση της τεχνολογίας:**
( Ιεραρχήστε από το 1-5, όπου: 1= Καθόλου, 2= Λίγο, 3= Μέτρια, 4= Πολύ, 5= Πάρα πολύ.)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**19. Πώς θα χαρακτηρίζατε την απόκτηση γνώσεων με αυτό τον τρόπο:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

**a.** ελκυστική ☐

**b.** διασκεδαστική ☐

**c.** περισσότερο σαφή και κατανοητή ☐

**d.** σύγχρονη/ μοντέρνα ☐

**e.** αδιάφορη ☐

**20. Μετά το πρόγραμμα/ έκθεση που παρακολουθήσατε αυξήθηκε το ενδιαφέρον σας για τον ανθρώπινο πολιτισμό;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**21. Ποια ήταν τα συναισθήματά σας για τα ανθρώπινα πολιτιστικά επιτεύγματα:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

**a.** θαυμασμός ☐

**b.** περιέργεια ☐

**c.** ευθύνη για τη διατήρησή τους ☐

**d.** επιθυμία να τα γνωρίσετε καλύτερα ☐

**e.** άλλο.....

**22. Σας δημιουργήθηκε η επιθυμία να επισκεφθείτε από κοντά αρχαιολογικούς τόπους και μνημεία που παρουσιάστηκαν μέσω της τεχνολογίας;**
( Επιλέξτε έναν αριθμό και σημειώστε [X] στο αντίστοιχο τετραγωνάκι, όπου 1= Καθόλου, 2= Λίγο, 3= Αρκετά, 4= Πολύ, 5= Πάρα πολύ.)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**23. Πιστεύετε ότι η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης αποτελεί μειονέκτημα;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**23.1. Αν ναι, τι αισθανθήκατε:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

**a.** η εμπειρία δεν ήταν ολοκληρωμένη ☐

**b.** η συγκίνηση ήταν μικρότερη ☐

**c.** υπήρχε η αίσθηση ότι όλα ήταν αναπαραγωγές ☐

**d.** δεν νιώσατε τη μοναδικότητα αυτών που βλέπατε ☐

**e.** άλλο.....

**24. Θεωρείτε ότι ο χαρακτήρας της εμπειρίας ήταν:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

**a.** βιωματικός ☐

**b**. παιδαγωγικός ☐

**c.** ψυχαγωγικός ☐

**d.** όλα τα παραπάνω ☐

**e.** άλλο.....

**25. Πιστεύετε ότι με τη χρήση της τεχνολογίας ένα πολιτιστικό ίδρυμα:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

**a.** απομακρύνεται από τις βασικές του αρχές και στόχους ☐

**b.** συμβάλει περισσότερο στην ανάδειξη του πολιτισμού ☐

**c.** καθιστά τη μάθηση περισσότερο αποτελεσματική ☐

**d.** αυξάνει την επισκεψιμότητά του ☐

**e.** τίποτε από τα παραπάνω ☐

**26. Γνωρίζετε άλλα μουσεία/ πολιτιστικά ιδρύματα που χρησιμοποιούν ανάλογη τεχνολογία;**

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

**26.2. Αν ναι, μπορείτε να αναφέρετε δύο από αυτά;**

.....
.....

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ

### Α2. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΠΡΟΣ ΜΑΘΗΤΕΣ

**1.** ΦΥΛΟ sex : ΑΓΟΡΙ 1 ☐ ΚΟΡΙΤΣΙ 0 ☐

**2**. ΗΛΙΚΙΑ: age

**3.** ΤΑΞΗ: class

1 1η Γυμνασίου

2 2η Γυμνασίου

3 3η Γυμνασίου

**4.** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ/ΕΚΘΕΣΗ ΠΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΣ: exhibit

1 Ντα Βίντσι

2 Πλανήτης Γη

3 Προγράμματα Εικονικής Πραγματικότητας

### Β. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΕΛΛΗΝΙΣΜΟΥ

**5. Χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογικά μέσα στο πρόγραμμα/έκθεση που παρακολούθησες;**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**5.1. Αν ναι, ποια ήταν αυτά;**
(Απάντησε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω.)

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** Οθόνες αφής | T_screens | 1 | 0 |
| **b.** Σταθμοί Πληροφόρησης | Info_stations | 1 | 0 |
| **c.** Διαδραστικά Παιχνίδια | Inter_games | 1 | 0 |
| **d.** Βιντεοπαρουσιάσεις | Video | 1 | 0 |
| **e.**Φορητές συσκευές ξενάγησης | Port_tour | 1 | 0 |
| **f.** Στερεοσκοπικά γυαλιά | Stereo | 1 | 0 |
| **g.** Διαδραστικό Τραπέζι | Inter_table | 1 | 0 |
| **h.** Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας | Virt_reality | 1 | 0 |
| **i.** Άλλο | other | 1 | 0 |

**5.2. Χρησιμοποίησες εσύ προσωπικά κάποια από τα παραπάνω; Tech_new**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**5.3. Ανάφερε κάποια από αυτά που χρησιμοποίησες:**

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** Οθόνες αφής | t_screens_new | 1 | 0 |
| **b.** Σταθμοί Πληροφόρησης | Info_stations_new | 1 | 0 |
| **c.** Διαδραστικά Παιχνίδια | Inter_games_new | 1 | 0 |
| **d.** Βιντεοπαρουσιάσεις | Video_new | 1 | 0 |
| **e.**Φορητές συσκευές ξενάγησης | Port_tour_new | 1 | 0 |
| **f.** Στερεοσκοπικά γυαλιά | Stereo_new | 1 | 0 |
| **g.** Διαδραστικό Τραπέζι | Inter_table_new | 1 | 0 |
| **h.** Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας | Virt_reality_new | 1 | 0 |
| **i.** Άλλο | other_new | 1 | 0 |

**6. Αντιμετώπισες δυσκολίες κατά τη χρήση του εξοπλισμού; diffuc**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**6.1. Αν ναι, σημείωσε [X] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω:**

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** δεν είχα τις κατάλληλες γνώσεις | Diffic_1 | 1 | 0 |
| **b.** δυσκολεύτηκα να χρησιμοποιήσω τον εξοπλισμό | Diffuc_2 | 1 | 0 |
| **c.** οι οδηγίες χρήσης των συσκευών ήταν περίπλοκες | Diffuc_3 | 1 | 0 |
| **d.** οι συσκευές δεν εφάρμοζαν σωστά στο σώμα | Diffuc_4 | 1 | 0 |
| **e.** ήταν κουραστικό να τις χρησιμοποιώ | Diffuc_5 | 1 | 0 |

**7. Σε περίπτωση που παρακολούθησες πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας, πως θα χαρακτήριζες την εμπειρία:**

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** εντυπωσιακή | exper_! | 1 | 0 |
| **b.** πρωτόγνωρη | exper_2 | 1 | 0 |
| **c.** διασκεδαστική | exper_3 | 1 | 0 |
| **d.** αμήχανη/ άβολη | exper_4 | 1 | 0 |
| **e.** άλλο | exper_5 | 1 | 0 |

**7.1. Κατά τη διάρκεια της συμμετοχής σου στο πρόγραμμα:**

**a.** είχες την αίσθηση της " εμβύθισης "(συμμετοχής σε έναν εικονικό κόσμο) Feel_1 1 0

**b.** αισθάνθηκες ζάλη Feel_2 1 0

**c.** ένιωσες αποπροσανατολισμένος Feel_3 1 0

**d.** αισθάνθηκες ενθουσιασμό Feel_4 1 0

**e.** άλλο Feel_5 1 0

**7.2. Βαθμολόγησε την ένταση της εμπειρίας σου από το 1 - 5. intense**

| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|---|---|---|---|---|
| Καθόλου έντονη | Λίγο έντονη | Αρκετά έντονη | Πολύ έντονη | Πάρα πολύ έντονη |

**8. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος/έκθεσης είχες τη δυνατότητα να:**
( Απάντησε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** παρατηρήσεις τις αναπαραστάσεις τοπίων και αντικειμένων | Act_1 | 1 | 0 |
| **b.** συνεργαστείς με άλλα άτομα | Act_2 | 1 | 0 |
| **c.** διατυπώσεις με οποιοδήποτε τρόπο απορίες | Act_3 | 1 | 0 |
| **d.** παρέμβεις στον εικονικό κόσμο | Act_4 | 1 | 0 |
| **e.** χρησιμοποιήσεις τη φαντασία σου | Act_5 | 1 | 0 |

**9. Χρειάστηκες την καθοδήγηση ενός ενήλικα (π.χ. μουσειοπαιδαγωγού) κατά τη διάρκεια της εφαρμογής; guide**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**10. Συνεργάστηκες με άλλα άτομα κατά τη διάρκεια του προγράμματος**; cooper

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**10.1. Αν ναι, δημιουργήθηκαν προβλήματα κατά τη συνεργασία; Co_probl**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**11. Χρησιμοποιήθηκαν εικονικοί αντιπρόσωποι (άβαταρ) σε κάποιες τεχνολογικές εφαρμογές; avatar**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**11.1. Αν ναι, η παρουσία τους σε βοήθησε; Avatar_probl**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**12. Οι τεχνολογικές εφαρμογές απέσπασαν την προσοχή σου από το θέμα του προγράμματος; attent**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**13. Τι σου έκανε εντύπωση από όσα παρακολούθησες στο πρόγραμμα/έκθεση:**
( Απάντησε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** η τρισδιάστατη αναπαράσταση | impr_1 | 1 | 0 |
| **b.** οι γνώσεις που αποκόμισες | Impr_2 | 1 | 0 |
| **c.** το μεγαλείο του ανθρώπινου πολιτισμού | Impr_3 | 1 | 0 |
| **d.** το θέμα του προγράμματος/ έκθεσης | Impr_4 | 1 | 0 |
| **e.** η χρήση τεχνολογικών μέσων | Impr_5 | 1 | 0 |

**14. Μετά το τέλος του προγράμματος/ έκθεσης αισθάνεσαι ότι:**
( Απάντησε σημειώνοντας [X] στο αντίστοιχο τετραγωνάκι.)

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** απέκτησες καινούριες γνώσεις | Win_1 | 1 | 0 |
| **b.** απέκτησες καινούριες γνώσεις με διασκεδαστικό τρόπο | Win_2 | 1 | 0 |
| **c.** εκτός από τις γνώσεις που απέκτησες, ανέπτυξες και δεξιότητες (π.χ. εξοικείωση με ψηφιακές συσκευές | Win_3 | 1 | 0 |
| **d.** είχες απλά μια διασκεδαστική εμπειρία | Win_4 | 1 | 0 |
| **e.** δεν έμαθες τίποτε καινούριο | Win_5 | 1 | 0 |

**15. Πιστεύεις ότι απέκτησες περισσότερες γνώσεις από ότι σε ένα πρόγραμμα/έκθεση, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία; learn**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**16. Πώς θα χαρακτήριζες την απόκτηση γνώσεων με αυτό τον τρόπο:**
( Απάντησε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** ελκυστική | Learn_1 | 1 | 0 |
| **b.** διασκεδαστική | Learn_2 | 1 | 0 |
| **c.** περισσότερο σαφή και κατανοητή | Learn_3 | 1 | 0 |
| **d.** σύγχρονη/ μοντέρνα | Learn_4 | 1 | 0 |
| **e.** αδιάφορη | Learn_5 | 1 | 0 |

**17. Μετά το πρόγραμμα/έκθεση που παρακολούθησες αυξήθηκε το ενδιαφέρον σου για τον ανθρώπινο πολιτισμό; interest**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**18. Τι ένιωσες για τα ανθρώπινα πολιτιστικά επιτεύγματα:**
( Απάντησε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** Θαυμασμό | Emot_1 | 1 | 0 |
| **b.** περιέργεια | Emot_2 | 1 | 0 |
| **c.** ευθύνη για τη διατήρησή τους | Emot_3 | 1 | 0 |
| **d.** επιθυμία να τα γνωρίσω καλύτερα | Emot_4 | 1 | 0 |
| **e.** άλλο | Emot_5 | 1 | 0 |

**19. Σου δημιουργήθηκε η επιθυμία να επισκεφθείς τους αρχαιολογικούς τόπους και τα μνημεία που παρουσιάστηκαν μέσω της τεχνολογίας; desire**

| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|---|---|---|---|---|
| Καθόλου | Λίγο | Αρκετά | Πολύ | Πάρα πολύ |

**20. Πιστεύεις ότι η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης επιδρά αρνητικά στην όλη εμπειρία; real**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**20.1. Αν ναι, τι αισθάνθηκες:**
( Απάντησε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **a.** η εμπειρία δεν ήταν ολοκληρωμένη | Real_1 | 1 | 0 |
| **b.** η συγκίνηση ήταν μικρότερη | Real_2 | 1 | 0 |
| **c.** υπήρχε η αίσθηση ότι όλα ήταν αναπαραγωγές | Real_3 | 1 | 0 |
| **d.** δεν ένιωσα τη μοναδικότητα αυτών που έβλεπα | Real_4 | 1 | 0 |
| **e.** άλλο | Real_5 | 1 | 0 |

**21. Ανταποκρίθηκε το πρόγραμμα στις προσδοκίες σου; expect**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**22. Πως θα αξιολογούσες συνολικά την εμπειρία:**
( Απάντησε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a**. ενδιαφέρουσα | Value_1 | 1 | 0 |
| **b**. παιδαγωγική | Value_2 | 1 | 0 |
| **c.** διαφωτιστική | Value_3 | 1 | 0 |
| **d.** έντονη/ δυναμική | Value_4 | 1 | 0 |
| **e**. άλλο | Value_5 | 1 | 0 |

**23. Γνώριζες από πριν τι είδους μουσείο είναι το « Κέντρο Πολιτισμού Ελληνικός Κόσμος» ; special**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**24. Γνωρίζεις ποια από τα παρακάτω μουσεία/ πολιτιστικά ιδρύματα χρησιμοποιούν ανάλογη τεχνολογία;**

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** Πλανητάριο Ευγενίδειου Ιδρύματος | Similar_1 | 1 | 0 |
| **b.** Μουσείο Ακρόπολης | Similar_2 | 1 | 0 |
| **c.** Μουσείο Φυσικής Ιστορίας | Similar_3 | 1 | 0 |
| **d.** Τεχνολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης | Similar_4 | 1 | 0 |
| **e.** δε γνωρίζω | Similar_5 | 1 | 0 |

## Β2. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΠΡΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ

### Α. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

(Απαντήστε σημειώνοντας [Χ] στις παρακάτω ερωτήσεις ή απαντώντας ολογράφως όπου χρειάζεται. )

**1.** ΦΥΛΟ: sex ΑΝΔΡΑΣ 1 ☐ ΓΥΝΑΙΚΑ 0 ☐

**2.** ΗΛΙΚΙΑ: age a. 25-35 1☐ b. 36-45 2☐ c. 46 και άνω 3☐

**3.** ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠ/ΣΗΣ: level Α. ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ 1 ☐
Β. ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ 2 ☐

**4.** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ/ΕΚΘΕΣΗ ΠΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΑΤΕ: exhibit

1 Ντα Βίντσι

2 Πλανήτης Γη

3 Προγράμματα Εικονικής Πραγματικότητας

### Β. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΕΛΛΗΝΙΣΜΟΥ

**5. Έχετε έρθει στο παρελθόν στο « Κέντρο Πολιτισμού Ελληνικός Κόσμος» ; t_visit**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**5.1. Αν ναι, με ποιον έχετε έρθει; t_comp**
(Απαντήστε σημειώνοντας [Χ] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω.)

**a.** με την οικογένειά σας 1 ☐

**b.** με συγγενείς 2 ☐

**c.** με φίλους/ συναδέλφους 3 ☐

**d.** με κάποια άλλη σχολική τάξη 4 ☐

**e.** μέσω κάποιου συλλόγου 5 ☐

**6. Για ποιους λόγους επιλέξατε το « Κέντρο Πολιτισμού Ελληνικός Κόσμος» για να το επισκεφθείτε με τους μαθητές σας: t_reasons**

| | | Ναι | Όχι |
|---|---|---|---|
| **a.** επειδή χρησιμοποιεί νέες τεχνολογίες | t_reason_1 | 1 | 0 |
| **b.** για τη θεματική των εκθέσεων/ προγραμμάτων του | t_reason_2 | 1 | 0 |
| **c.** επειδή αποτελεί χώρο μάθησης | t_reason_3 | 1 | 0 |
| **d.** για το γενικότερα πρωτοποριακό χαρακτήρα του | t_reason_4 | 1 | 0 |
| **e.** άλλο | t_reason_5 | 1 | 0 |

**7. Χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογικά μέσα στο πρόγραμμα/έκθεση που παρακολουθήσατε; tech**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**7.1. Αν ναι, ποια ήταν αυτά;**
(Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω.)

| | | Ναι | Όχι |
|---|---|---|---|
| **a.** Οθόνες αφής | T_screens | 1 | 0 |
| **b.** Σταθμοί Πληροφόρησης | Info_stations | 1 | 0 |
| **c.** Διαδραστικά Παιχνίδια | Inter_games | 1 | 0 |
| **d.** Βιντεοπαρουσιάσεις | Video | 1 | 0 |
| **e.**Φορητές συσκευές ξενάγησης | Port_tour | 1 | 0 |
| **f.** Στερεοσκοπικά γυαλιά | Stereo | 1 | 0 |
| **g.** Διαδραστικό Τραπέζι | Inter_table | 1 | 0 |
| **h.** Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας | Virt_reality | 1 | 0 |
| **i.** Άλλο | other | 1 | 0 |

**8. Αντιμετώπισαν οι μαθητές σας δυσκολίες κατά τη χρήση του εξοπλισμού; t_difficul**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**8.1. Αν ναι, που πιστεύετε ότι οφείλεται αυτό:**

| | | Ναι | Όχι |
|---|---|---|---|
| **a.** έλλειψη κατάλληλων γνώσεων | T_diffic_1 | 1 | 0 |
| **b.** δύσχρηστος εξοπλισμός | T_diffuc_2 | 1 | 0 |
| **c.** περίπλοκες οδηγίες χρήσης των συσκευών | T_diffuc_3 | 1 | 0 |
| **d.** οι συσκευές δεν εφάρμοζαν σωστά στο σώμα | T_diffuc_4 | 1 | 0 |
| **e.** ήταν κουραστική η χρήση τους | T_diffuc_5 | 1 | 0 |

**9. Σε περίπτωση που παρακολουθήσατε πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας, πως χαρακτήρισαν οι μαθητές σας την εμπειρία:**

| | | Ναι | Όχι |
|---|---|---|---|
| **a.** εντυπωσιακή | T_exper_1 | 1 | 0 |
| **b.** πρωτόγνωρη | T_exper_2 | 1 | 0 |
| **c.** διασκεδαστική | T_exper_3 | 1 | 0 |
| **d.** αμήχανη/ άβολη | T_exper_4 | 1 | 0 |
| **e.** άλλο | T_exper_5 | 1 | 0 |

**10. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος/έκθεσης οι μαθητές είχαν τη δυνατότητα να:**

| | | Ναι | Όχι |
|---|---|---|---|
| **a.** παρατηρήσουν τις αναπαραστάσεις τοπίων και αντικειμένων | T_act_1 | 1 | 0 |
| **b.** συνεργαστούν με άλλα άτομα | T_act_2 | 1 | 0 |
| **c.** διατυπώσουν με οποιοδήποτε τρόπο απορίες | T_act_3 | 1 | 0 |
| **d.** παρέμβουν στον εικονικό κόσμο | T_act_4 | 1 | 0 |
| **e.** χρησιμοποιήσουν τη φαντασία τους | T_act_5 | 1 | 0 |

**11. Χρειάστηκε η δική σας καθοδήγηση ή η καθοδήγηση ενός μουσειοπαιδαγωγού κατά τη διάρκεια της εφαρμογής; t_guide**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**12. Οι μαθητές συνεργάστηκαν μεταξύ τους κατά τη διάρκεια του προγράμματος; t_cooper**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**13. Χρησιμοποιήθηκαν εικονικοί αντιπρόσωποι (άβαταρ) σε κάποιες τεχνολογικές εφαρμογές; t_avatar**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**13.1. Αν ναι, πιστεύετε ότι η παρουσία τους βοήθησε τους μαθητές; t_avatar_new**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**14. Πιστεύετε ότι οι τεχνολογικές εφαρμογές απέσπασαν την προσοχή των μαθητών σας από το θέμα του προγράμματος; t_attent**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**15. Τι σας έκανε εντύπωση από όσα παρακολουθήσατε στο πρόγραμμα/έκθεση:**
( 1= Καθόλου, 2= Λίγο, 3= Μέτρια, 4= Πολύ, 5= Πάρα πολύ)

| | |
|---|---|
| **a.** η " κινηματογραφική" αίσθηση | T_impr_1 |
| **b.** το γνωστικό μέρος | T_impr_2 |
| **c.** ο τρόπος παρουσίασης του ανθρώπινου πολιτισμού | T_impr_3 |
| **d.** το θέμα του προγράμματος/ έκθεσης | T_impr_4 |
| **e.** η χρήση τεχνολογικών μέσων | T_impr_5 |

**16. Μετά το τέλος του προγράμματος/ έκθεσης πιστεύετε ότι οι μαθητές σας:**

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** απέκτησαν καινούριες γνώσεις | T_win_1 | 1 | 0 |
| **b.** απέκτησαν καινούριες γνώσεις με διασκεδαστικό τρόπο | T_win_2 | 1 | 0 |
| **c.** εκτός από τις γνώσεις που απέκτησαν, ανέπτυξαν και δεξιότητες (π.χ. εξοικείωση με ψηφιακές συσκευές ) | T_win_3 | 1 | 0 |
| **d.** είχαν απλά μια διασκεδαστική εμπειρία | T_win_4 | 1 | 0 |
| **e.** δεν έμαθαν τίποτε καινούριο | T_win_5 | 1 | 0 |

**17. Πιστεύετε ότι απέκτησαν περισσότερες γνώσεις από ότι σε ένα πρόγραμμα/έκθεση, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία; t_learn**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**18. Βαθμολογήστε την αποτελεσματικότητα της μάθησης πάνω στο γνωστικό αντικείμενο του προγράμματος με τη χρήση της τεχνολογίας: t_effect**

| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|---|---|---|---|---|
| Καθόλου | Λίγο | Αρκετά | Πολύ | Πάρα πολύ |

**19. Πώς θα χαρακτηρίζατε την απόκτηση γνώσεων με αυτό τον τρόπο:**

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** ελκυστική | T_learn_1 | 1 | 0 |
| **b.** διασκεδαστική | T_learn_2 | 1 | 0 |
| **c.** περισσότερο σαφή και κατανοητή | T_learn_3 | 1 | 0 |
| **d.** σύγχρονη/ μοντέρνα | T_learn_4 | 1 | 0 |
| **e.** αδιάφορη | T_learn_5 | 1 | 0 |

**20. Μετά το πρόγραμμα/ έκθεση που παρακολούθησαν πιστεύετε ότι αυξήθηκε το ενδιαφέρον τους για τον ανθρώπινο πολιτισμό; t_interest**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**21. Πιστεύετε ότι η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης αποτελεί μειονέκτημα; T_real**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**21.1. Αν ναι, τι μπορεί να σημαίνει κάτι τέτοιο:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **a.** η εμπειρία δεν είναι ολοκληρωμένη | T_real_1 | 1 | 0 |
| **b.** η συγκίνηση είναι μικρότερη | T_real_2 | 1 | 0 |
| **c.** υπήρχε η αίσθηση ότι όλα είναι αναπαραγωγές | T_real_3 | 1 | 0 |
| **d.** δεν υπάρχει αίσθηση της μοναδικότητας των αντικειμένων | T_real_4 | 1 | 0 |
| **e.** επιδρά αρνητικά στη μάθηση | T_real_5 | 1 | 0 |

**22. Πιστεύετε ότι μέσα από την εμπειρία αυτή καλλιεργήθηκε η πολιτιστική συνείδηση των μαθητών; T_spirit**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**23. Θεωρείτε ότι ο χαρακτήρας της εμπειρίας ήταν:**

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** βιωματικός | T_value_1 | 1 | 0 |
| **b.** παιδαγωγικός | T_value_2 | 1 | 0 |
| **c.** ψυχαγωγικός | T_value_3 | 1 | 0 |
| **d.** όλα τα παραπάνω | T_value_4 | 1 | 0 |
| **e.** άλλο | T_value_5 | 1 | 0 |

**24. Πιστεύετε ότι με τη χρήση της τεχνολογίας ένα πολιτιστικό ίδρυμα:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** απομακρύνεται από τις βασικές του αρχές και στόχους | Result_1 | 1 | 0 |
| **b.** συμβάλει περισσότερο στην ανάδειξη του πολιτισμού | Result_2 | 1 | 0 |
| **c.** καθιστά τη μάθηση περισσότερο αποτελεσματική | Result_3 | 1 | 0 |
| **d.** αυξάνει την επισκεψιμότητά του | Result_4 | 1 | 0 |
| **e.** τίποτε από τα παραπάνω | Result_5 | 1 | 0 |

**25. Σε ποιο βαθμό ανταποκρίθηκε στις προσδοκίες σας η επίσκεψη το« Κέντρο Πολιτισμού Ελληνικός Κόσμος» : t_expect**

**a.** απόλυτα ικανοποιητικό 5 ☐

**b.** πολύ ικανοποιητικό 4 ☐

**c.** ικανοποιητικό 3 ☐

**d.** λίγο ικανοποιητικό 2 ☐

**e.** καθόλου ικανοποιητικό 1 ☐

**26. Γνωρίζετε άλλα μουσεία/ πολιτιστικά ιδρύματα που χρησιμοποιούν ανάλογη τεχνολογία; t_similar**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**26.1. Αν ναι, μπορείτε να αναφέρετε δύο από αυτά;**

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** Πλανητάριο Ευγενίδειου Ιδρύματος | T_similar_1 | 1 | 0 |
| **b.** Μουσείο Ακρόπολης | T_similar_2 | 1 | 0 |
| **c.** Μουσείο Φυσικής Ιστορίας | T_similar_3 | 1 | 0 |
| **d.** Τεχνολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης | T_similar_4 | 1 | 0 |
| **e.** Άλλο | T_similar_5 | 1 | 0 |

**27. Συμπληρώστε σχόλια/ παρατηρήσεις: comment**

1 ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

2 ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΞΕΝΑΓΟΥΣ

3 ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΣΕΙ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΟΧΗ ΣΤΟ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ . ΔΕΝ ΗΤΑΝ ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΠΕΡΙΜΕΝΑ

4 ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΕΝΗΜΕΡΩΜΕΝΟ ΓΙΑ ΤΗ ΝΕΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Γ2. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΠΡΟΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ

### Α. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

(Απαντήστε σημειώνοντας [X] στις παρακάτω ερωτήσεις ή απαντώντας ολογράφως όπου χρειάζεται.)

**1.** ΦΥΛΟ: sex ΑΝΔΡΑΣ ☐ 1 ΓΥΝΑΙΚΑ ☐ 0

**2.** ΗΛΙΚΙΑ: age a. 20-30 1 ☐ b. 31-40 2 ☐ c. 41 - 50 3 ☐ d.51 και άνω 4☐

**3.** ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ: job

| | |
|---|---|
| Δημόσιος υπάλληλος | 1 |
| Ιδιωτικός υπάλληλος | 2 |
| Ελεύθερος Επαγγελματίας | 3 |
| Εξειδικευμένος Τεχνίτης | 4 |
| ΄Ανεργος /η | 5 |
| Οικιακά | 6 |

**4.** ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ: edu

| | |
|---|---|
| Δημοτικό | **1** |
| Γυμνάσιο – Λύκειο | **2** |
| Ιδιωτική – Δημόσια Σχολή (ΙΕΚ) | **3** |
| ΑΕΙ – ΤΕΙ | **4** |
| Μεταπτυχιακό / Διδακτορικό | **5** |

**5.** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ/ΕΚΘΕΣΗ ΠΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΑΤΕ: exhibit

1 Ντα Βίντσι

2 Πλανήτης Γη

3 Προγράμματα Εικονικής Πραγματικότητας

### Β. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΕΛΛΗΝΙΣΜΟΥ

**6. Στο « Κέντρο Πολιτισμού Ελληνικός Κόσμος» έχετε έρθει: ad_comp**

( Απαντήστε σημειώνοντας [X] στο αντίστοιχο τετραγωνάκι.)

**a**. Με την οικογένειά σας 1 ☐

**b.** Με συγγενείς 2 ☐

**c.** Με φίλους/ συναδέλφους 3 ☐

**d.** Μέσω κάποιου συλλόγου 4 ☐

**7. Επισκέπτεσθε συχνά μουσεία: ad_visit**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**8. Έπαιξε ρόλο στην απόφαση να επισκεφθείτε το « Κέντρο Πολιτισμού Ελληνικός Κόσμος» η χρήση της τεχνολογίας από μέρους του; decide**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**9. Χρησιμοποιήθηκαν τεχνολογικά μέσα στο πρόγραμμα/έκθεση που παρακολουθήσατε; Tech**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**9.1. Αν ναι, ποια ήταν αυτά;**
(Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω.)

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** Οθόνες αφής | T_screens | 1 | 0 |
| **b.** Σταθμοί Πληροφόρησης | Info_stations | 1 | 0 |
| **c.** Διαδραστικά Παιχνίδια | Inter_games | 1 | 0 |
| **d.** Βιντεοπαρουσιάσεις | Video | 1 | 0 |
| **e.**Φορητές συσκευές ξενάγησης | Port_tour | 1 | 0 |
| **f.** Στερεοσκοπικά γυαλιά | Stereo | 1 | 0 |
| **g.** Διαδραστικό Τραπέζι | Inter_table | 1 | 0 |
| **h.** Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας | Virt_reality | 1 | 0 |
| **i.** Άλλο | other | 1 | 0 |

**9.2. Χρησιμοποιήσατε εσείς προσωπικά κάποια από τα παραπάνω; Tech_new**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**9.3. Αναφέρατε κάποια από αυτά που χρησιμοποιήσατε:**

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** Οθόνες αφής | t_screens_new | 1 | 0 |
| **b.** Σταθμοί Πληροφόρησης | Info_stations_new | 1 | 0 |
| **c.** Διαδραστικά Παιχνίδια | Inter_games_new | 1 | 0 |
| **d.** Βιντεοπαρουσιάσεις | Video_new | 1 | 0 |
| **e.**Φορητές συσκευές ξενάγησης | Port_tour_new | 1 | 0 |
| **f.** Στερεοσκοπικά γυαλιά | Stereo_new | 1 | 0 |
| **g.** Διαδραστικό Τραπέζι | Inter_table_new | 1 | 0 |
| **h.** Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας | Virt_reality_new | 1 | 0 |
| **i.** Άλλο | other_new | 1 | 0 |

**10. Αντιμετωπίσατε δυσκολίες κατά τη χρήση του εξοπλισμού; diffuc**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**10.1. Αν ναι, σημειώστε [X] σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω:**

| | | Ναι | Όχι |
|---|---|---|---|
| **a.** έλλειψη κατάλληλων γνώσεων | Diffic_1 | 1 | 0 |
| **b.** δύσχρηστος εξοπλισμός | Diffuc_2 | 1 | 0 |
| **c.** περίπλοκες οδηγίες χρήσης των συσκευών | Diffuc_3 | 1 | 0 |
| **d.** οι συσκευές δεν εφάρμοζαν σωστά στο σώμα | Diffuc_4 | 1 | 0 |
| **e.** ήταν κουραστική η χρήση τους | Diffuc_5 | 1 | 0 |

**11. Σε περίπτωση που παρακολουθήσατε πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας, πως θα χαρακτηρίζατε την εμπειρία:**

| | | Ναι | Όχι |
|---|---|---|---|
| **a.** εντυπωσιακή | exper_1 | 1 | 0 |
| **b.** πρωτόγνωρη | exper_2 | 1 | 0 |
| **c.** διασκεδαστική | exper_3 | 1 | 0 |
| **d.** αμήχανη/ άβολη | exper_4 | 1 | 0 |
| **e.** άλλο | exper_5 | 1 | 0 |

**11.1. Κατά τη διάρκεια της συμμετοχής σας στο πρόγραμμα:**

| | | Ναι | Όχι |
|---|---|---|---|
| **a.** είχατε την αίσθηση της " εμβύθισης " (συμμετοχής σε έναν εικονικό κόσμο) | Feel_1 | 1 | 0 |
| **b.** αισθανθήκατε ζάλη | Feel_2 | 1 | 0 |
| **c.** νιώσατε αποπροσανατολισμένος/η | Feel_3 | 1 | 0 |
| **d.** αισθανθήκατε ενθουσιασμό | Feel_4 | 1 | 0 |
| **e.** άλλο | Feel_5 | 1 | 0 |

**11.2. Βαθμολογήστε την ένταση της εμπειρίας σας από το 1 - 5. intense**

| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|---|---|---|---|---|
| Καθόλου έντονη | Λίγο έντονη | Αρκετά έντονη | Πολύ έντονη | Πάρα πολύ έντονη |

**12. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος/ έκθεσης είχατε τη δυνατότητα να:**

| | | Ναι | Όχι |
|---|---|---|---|
| **a.** παρατηρήσετε τις αναπαραστάσεις τοπίων και αντικειμένων | Act_1 | 1 | 0 |
| **b.** συνεργαστείτε με άλλα άτομα | Act_2 | 1 | 0 |
| **c.** διατυπώσετε με οποιοδήποτε τρόπο απορίες | Act_3 | 1 | 0 |
| **d.** παρέμβετε στον εικονικό κόσμο | Act_4 | 1 | 0 |
| **e.** χρησιμοποιήσετε τη φαντασία σας | Act_5 | 1 | 0 |

**13. Χρησιμοποιήθηκαν εικονικοί αντιπρόσωποι (άβαταρ) σε κάποιες τεχνολογικές εφαρμογές; avatar**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**13.1. Αν ναι, η παρουσία τους σας βοήθησε; Avatar_probl**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**14. Οι τεχνολογικές εφαρμογές απέσπασαν την προσοχή σας από το θέμα του προγράμματος; attent**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**15. Τι σας έκανε εντύπωση από όσα παρακολουθήσατε στο πρόγραμμα/έκθεση:**

(1= Καθόλου, 2= Λίγο, 3= Μέτρια, 4= Πολύ, 5= Πάρα πολύ)

| | |
|---|---|
| **a.** η " κινηματογραφική" αίσθηση | impr_1 |
| **b.** οι γνώσεις που αποκομίσατε | Impr_2 |
| **c.** το μεγαλείο του ανθρώπινου πολιτισμού | Impr_3 |
| **d.** το θέμα του προγράμματος/ έκθεσης | Impr_4 |
| **e.** η χρήση τεχνολογικών μέσων | Impr_5 |

**16. Μετά το τέλος του προγράμματος/έκθεσης αισθανθήκατε ότι:**

| | | Ναι | Όχι |
|---|---|---|---|
| **a.** αποκτήσατε καινούριες γνώσεις | Win_1 | 1 | 0 |
| **b.** αποκτήσατε καινούριες γνώσεις με διασκεδαστικό τρόπο | Win_2 | 1 | 0 |
| **c.** εκτός από τις γνώσεις που αποκτήσατε, αναπτύξατε και δεξιότητες (π.χ. εξοικείωση με ψηφιακές συσκευές) | Win_3 | 1 | 0 |
| **d.** είχατε απλά μια διασκεδαστική εμπειρία | Win_4 | 1 | 0 |
| **e.** δεν μάθατε τίποτε καινούριο | Win_5 | 1 | 0 |

**17. Πιστεύετε ότι αποκτήσατε περισσότερες γνώσεις από ότι σε ένα πρόγραμμα/έκθεση, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία; ad_learn**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**18. Βαθμολογήστε την αποτελεσματικότητα της μάθησης πάνω στο γνωστικό αντικείμενο του προγράμματος με τη χρήση της τεχνολογίας: ad_effect**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| Καθόλου | Λίγο | Μέτρια | Πολύ | Πάρα πολύ |

**19. Πώς θα χαρακτηρίζατε την απόκτηση γνώσεων με αυτό τον τρόπο:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** ελκυστική | AD_learn_1 | 1 | 0 |
| **b.** διασκεδαστική | AD_learn_2 | 1 | 0 |
| **c.** περισσότερο σαφή και κατανοητή | AD_learn_3 | 1 | 0 |
| **d.** σύγχρονη/ μοντέρνα | AD_learn_4 | 1 | 0 |
| **e.** αδιάφορη | AD_learn_5 | 1 | 0 |

**20. Μετά το πρόγραμμα/ έκθεση που παρακολουθήσατε αυξήθηκε το ενδιαφέρον σας για τον ανθρώπινο πολιτισμό; Ad_interst**

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**21. Ποια ήταν τα συναισθήματά σας για τα ανθρώπινα πολιτιστικά επιτεύγματα:**

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** θαυμασμός | Ad_emot_1 | 1 | 0 |
| **b.** περιέργεια | Ad_emot_2 | 1 | 0 |
| **c.** ευθύνη για τη διατήρησή τους | Ad_emot_3 | 1 | 0 |
| **d.** επιθυμία να τα γνωρίσετε καλύτερα | Ad_emot_4 | 1 | 0 |
| **e.** άλλο | Ad_emot_5 | 1 | 0 |

**22. Σας δημιουργήθηκε η επιθυμία να επισκεφθείτε από κοντά αρχαιολογικούς τόπους και μνημεία που παρουσιάστηκαν μέσω της τεχνολογίας; ad_desire**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| Καθόλου | Λίγο | Αρκετά | Πολύ | Πάρα πολύ |

**23. Πιστεύετε ότι η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης αποτελεί μειονέκτημα;** ad_real

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**23.1. Αν ναι, τι αισθανθήκατε:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **a.** η εμπειρία δεν ήταν ολοκληρωμένη | Ad_real_1 | 1 | 0 |
| **b.** η συγκίνηση ήταν μικρότερη | Ad_real_2 | 1 | 0 |
| **c.** υπήρχε η αίσθηση ότι όλα ήταν αναπαραγωγές | Ad_real_3 | 1 | 0 |
| **d.** δεν νιώσατε τη μοναδικότητα αυτών που βλέπατε | Ad_real_4 | 1 | 0 |
| **e.** άλλο | Ad_real_5 | 1 | 0 |

**24. Θεωρείτε ότι ο χαρακτήρας της εμπειρίας ήταν:**

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** βιωματικός | Ad_value_1 | 1 | 0 |
| **b**. παιδαγωγικός | Ad_value_2 | 1 | 0 |
| **c.** ψυχαγωγικός | Ad_value_3 | 1 | 0 |
| **d.** όλα τα παραπάνω | Ad_value_4 | 1 | 0 |
| **e**. άλλο | Ad_value_5 | 1 | 0 |

**25. Πιστεύετε ότι με τη χρήση της τεχνολογίας ένα πολιτιστικό ίδρυμα:**
( Απαντήστε σημειώνοντας [X] σε ένα ή περισσότερα τετραγωνάκια.)

| | | **Ναι** | **Όχι** |
|---|---|---|---|
| **a.** απομακρύνεται από τις βασικές του αρχές και στόχους | Result_1 | 1 | 0 |
| **b.** συμβάλει περισσότερο στην ανάδειξη του πολιτισμού | Result_2 | 1 | 0 |
| **c.** καθιστά τη μάθηση περισσότερο αποτελεσματική | Result_3 | 1 | 0 |
| **d.** αυξάνει την επισκεψιμότητά του | Result_4 | 1 | 0 |
| **e.** τίποτε από τα παραπάνω | Result_5 | 1 | 0 |

**26. Γνωρίζετε άλλα μουσεία/ πολιτιστικά ιδρύματα που χρησιμοποιούν ανάλογη τεχνολογία;** AD_similar

ΝΑΙ ☐ 1 ΟΧΙ ☐ 0

**26.1. Αν ναι, μπορείτε να αναφέρετε δύο από αυτά;**

| | | Ναι | Όχι |
|---|---|---|---|
| **a.** Πλανητάριο Ευγενίδειου Ιδρύματος | AD_similar_1 | 1 | 0 |
| **b.** Μουσείο Ακρόπολης | AD_similar_2 | 1 | 0 |
| **c.** Μουσείο Φυσικής Ιστορίας | AD_similar_3 | 1 | 0 |
| **d.** Τεχνολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης | AD_similar_4 | 1 | 0 |
| **e.** Άλλο | AD_similar_5 | 1 | 0 |

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3. ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ

### Α3: ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ

**Πίνακας 1. Το φύλο των μαθητών**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Κορίτσι | 81 | 64.3 | 64.3 |
| Αγόρι | 45 | 35.7 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 2. Ηλικία μαθητών**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| 12 | 6 | 4.8 | 4.8 |
| 13 | 57 | 45.2 | 50.0 |
| 14 | 37 | 29.4 | 79.4 |
| 15 | 15 | 11.9 | 91.3 |
| 16 | 11 | 8.7 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 3. Οι σχολικές τάξεις που παρακολουθούν οι ερωτώμενοι μαθητές**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| 1η Γυμνασίου | 19 | 15.1 | 15.1 |
| 2η Γυμνασίου | 69 | 54.8 | 69.8 |
| 3η Γυμνασίου | 38 | 30.2 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 4. Προγράμματα/ εκθέσεις που παρακολούθησαν**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Ντα Βίντσι | 67 | 53.2 | 53.2 |
| Πλανήτης Γη 2050 | 32 | 25.4 | 78.6 |
| Προγράμματα Εικονικής Πραγματικότητας | 27 | 21.4 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 5. Χρησιμοποίηση ή όχι τεχνολογικών μέσων στο πρόγραμμα/έκθεση που παρακολούθησαν οι μαθητές**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 14 | 11.1 | 11.1 |
| Ναι | 112 | 88.9 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 6. Τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. Οθόνες αφής | 87 | 69.0 |
| b. Σταθμοί Πληροφόρησης | 47 | 37.3 |
| c. Διαδραστικά Παιχνίδια | 49 | 38.9 |
| d. Βιντεοπαρουσιάσεις | 41 | 32.5 |
| e.Φορητές συσκευές ξενάγησης | 3 | 2.4 |
| f. Στερεοσκοπικά γυαλιά | 6 | 4.8 |
| g. Διαδραστικό Τραπέζι | 29 | 23.0 |
| h. Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας | 51 | 40.5 |

**Πίνακας 7. Χρησιμοποίηση ή όχι κάποιων τεχνολογικών μέσων από τους ίδιους τους μαθητές**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 68 | 54.0 | 54.0 |
| Ναι | 58 | 46.0 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 8. Τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποίησαν οι ίδιοι οι μαθητές**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. Οθόνες αφής | 46 | 36.5 |
| b. Σταθμοί Πληροφόρησης | 12 | 9.5 |
| c. Διαδραστικά Παιχνίδια | 26 | 20.6 |
| d. Βιντεοπαρουσιάσεις | 6 | 4.8 |
| e.Φορητές συσκευές ξενάγησης | 1 | .8 |
| f. Στερεοσκοπικά γυαλιά | 0 | 0 |
| g. Διαδραστικό Τραπέζι | 14 | 11.1 |
| h. Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας | 5 | 4.0 |

**Πίνακας 9. Αντιμετώπιση ή όχι δυσκολιών κατά τη χρήση του εξοπλισμού**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 98 | 77.8 | 77.8 |
| Ναι | 28 | 22.2 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 10. Δυσκολίες που αντιμετώπισαν οι μαθητές**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. δεν είχα τις κατάλληλες γνώσεις | 8 | 6.3 |
| b. δυσκολεύτηκα να χρησιμοποιήσω τον εξοπλισμό | 8 | 6.3 |
| c. οι οδηγίες χρήσης των συσκευών ήταν περίπλοκες | 9 | 7.1 |
| d. οι συσκευές δεν εφάρμοζαν σωστά στο σώμα | 7 | 5.6 |
| e. ήταν κουραστικό να τις χρησιμοποιώ | 6 | 4.8 |

**Πίνακας 11. Χαρακτηρισμοί της εμπειρίας της εικονικής πραγματικότητας από τους μαθητές**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. εντυπωσιακή | 18 | 14.3 |
| b. πρωτόγνωρη | 7 | 5.6 |
| c. διασκεδαστική | 15 | 11.9 |
| d. αμήχανη/ άβολη | 0 | 0 |
| e. άλλο | 6 | 4.8 |

**Πίνακας 12. Πως ένιωσαν κατά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. είχες την αίσθηση της " εμβύθισης "(συμμετοχής σε έναν εικονικό κόσμο) | 21 | 16.7 |
| b. αισθάνθηκες ζάλη | 12 | 9.5 |
| c. ένιωσες αποπροσανατολισμένος | 3 | 2.4 |
| d. αισθάνθηκες ενθουσιασμό | 13 | 10.3 |
| e. άλλο | 1 | 0.8 |

**Πίνακας 13. Χαρακτηρισμός της έντασης της εμπειρίας**

| | N | % |
|---|---|---|
| Καθόλου έντονη | 2 | 1.6 |
| Λίγο έντονη | 2 | 1.6 |
| Αρκετά έντονη | 6 | 4.8 |
| Πολύ έντονη | 9 | 7.1 |
| Πάρα πολύ έντονη | 8 | 6.3 |

**Πίνακας 14. Δυνατότητες που είχαν οι μαθητές κατά τη διάρκεια του προγράμματος εικονικής πραγματικότητας/ έκθεσης**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. παρατηρήσουν τις αναπαραστάσεις τοπίων και αντικειμένων | 92 | 73.0 |
| b. συνεργαστούν με άλλα άτομα | 39 | 31.0 |
| c. διατυπώσουν με οποιοδήποτε τρόπο απορίες | 39 | 31.0 |
| d. παρέμβουν στον εικονικό κόσμο | 32 | 25.4 |
| e. χρησιμοποιήσουν τη φαντασία τους | 45 | 35.7 |

**Πίνακας 15. Απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση αν χρειάστηκαν τη καθοδήγηση ενός ενήλικα κατά τη διάρκεια της εφαρμογής**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 91 | 72.2 | 72.2 |
| Ναι | 35 | 27.8 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 16. Συνεργασία με άλλα άτομα κατά τη διάρκεια του προγράμματος εικονικής πραγματικότητας/ έκθεσης**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 66 | 52.4 | 52.4 |
| Ναι | 60 | 47.6 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 17. Προβλήματα κατά τη διάρκεια της συνεργασίας**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Δεν συνεργάστηκαν | 66 | 52.4 | 52.4 |
| Όχι | 59 | 46.8 | 99.2 |
| Ναι | 1 | .8 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 18. Χρήση εικονικών αντιπροσώπων (άβαταρ) σε κάποιες τεχνολογικές εφαρμογές**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 92 | 73.0 | 73.0 |
| Ναι | 34 | 27.0 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 19. Απαντήσεις μαθητών για το αν η παρουσία των άβαταρ τους βοήθησε**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 11 | 8.7 | 81.7 |
| Ναι | 23 | 18.3 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 20. Απαντήσεις στην ερώτηση αν οι τεχνολογικές εφαρμογές τους απέσπασαν την προσοχή των μαθητών από το θέμα του προγράμματος/ έκθεσης**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 89 | 70.6 | 70.6 |
| Ναι | 37 | 29.4 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 21. Τι έκανε εντύπωση στους μαθητές από όσα παρακολούθησαν στο πρόγραμμα / έκθεση**

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. η τρισδιάστατη αναπαράσταση | 70 | 55.6 |
| b. οι γνώσεις που αποκόμισες | 60 | 47.6 |
| c. το μεγαλείο του ανθρώπινου πολιτισμού | 56 | 44.4 |
| d. το θέμα του προγράμματος/ έκθεσης | 69 | 54.8 |
| e. η χρήση τεχνολογικών μέσων | 53 | 42.1 |

**Πίνακας 22. Τι αισθάνθηκαν οι μαθητές μετά το τέλος του προγράμματος εικονικής πραγματικότητας/ έκθεσης**

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. απέκτησαν καινούριες γνώσεις | 71 | 56.3 |
| b. απέκτησαν καινούριες γνώσεις με διασκεδαστικό τρόπο | 70 | 55.6 |
| c. εκτός από τις γνώσεις που απέκτησαν ανέπτυξαν και δεξιότητες (π.χ. εξοικείωση με ψηφιακές συσκευές ) | 16 | 12.7 |
| d. είχαν απλά μια διασκεδαστική εμπειρία | 27 | 21.4 |
| e. δεν έμαθαν τίποτε καινούριο | 16 | 12.7 |

**Πίνακας 23. Απαντήσεις των μαθητών για το αν πιστεύουν ότι απέκτησαν περισσότερες γνώσεις από ότι σε ένα πρόγραμμα/έκθεση, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 49 | 38.9 | 38.9 |
| Ναι | 77 | 61.1 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 24. Χαρακτηρισμός της απόκτησης γνώσεων με τη χρήση της τεχνολογίας**

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. ελκυστική | 41 | 32.5 |
| b. διασκεδαστική | 73 | 57.9 |
| c. περισσότερο σαφή και κατανοητή | 51 | 40.5 |
| d. σύγχρονη/ μοντέρνα | 47 | 37.3 |
| e. αδιάφορη | 10 | 7.9 |

**Πίνακας 25. Απαντήσεις στην ερώτηση για το αν αυξήθηκε το ενδιαφέρον των μαθητών για τον ανθρώπινο πολιτισμό μετά το πρόγραμμα**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 39 | 31.0 | 31.0 |
| Ναι | 87 | 69.0 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 26. Συναισθήματα των μαθητών για τα ανθρώπινα πολιτιστικά επιτεύγματα**

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. Θαυμασμό | 73 | 57.9 |
| b. περιέργεια | 43 | 34.1 |
| c. ευθύνη για τη διατήρησή τους | 13 | 10.3 |
| d. επιθυμία να τα γνωρίσω καλύτερα | 54 | 42.9 |
| e. άλλο | 7 | 5.6 |

**Πίνακας 27. Δημιουργία επιθυμίας να επισκεφτούν τους αρχαιολογικούς χώρους και τα μνημεία που γνώρισαν μέσα από το πρόγραμμα που παρακολούθησαν**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Καθόλου | 26 | 20.6 | 20.6 |
| Λίγο | 25 | 19.8 | 40.5 |
| Αρκετά | 33 | 26.2 | 66.7 |
| Πολύ | 25 | 19.8 | 86.5 |
| Πάρα Πολύ | 17 | 13.5 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 28. Απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση αν η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης επιδρά αρνητικά στην όλη εμπειρία**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 66 | 52.4 | 52.4 |
| Ναι | 60 | 47.6 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 29. Οι αρνητικές επιπτώσεις της έλλειψης πραγματικών αντικειμένων τέχνης**

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. η εμπειρία δεν ήταν ολοκληρωμένη | 18 | 14.3 |
| b. η συγκίνηση ήταν μικρότερη | 25 | 19.8 |
| c. υπήρχε η αίσθηση ότι όλα ήταν αναπαραγωγές | 35 | 27.8 |
| d. δεν ένιωσα τη μοναδικότητα αυτών που έβλεπα | 16 | 12.7 |
| e. άλλο | 4 | 3.2 |

**Πίνακας 30. Απαντήσεις για το αν ανταποκρίθηκε το πρόγραμμα στις προσδοκίες των μαθητών**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 30 | 23.8 | 23.8 |
| Ναι | 96 | 76.2 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 31. Συνολική αξιολόγηση της εμπειρίας**

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. ενδιαφέρουσα | 85 | 67.5 |
| b. παιδαγωγική | 42 | 33.3 |
| c. διαφωτιστική | 31 | 24.6 |
| d. έντονη/ δυναμική | 34 | 27.0 |
| e. άλλο | 14 | 11.1 |

**Πίνακας 32. Απαντήσεις για το αν γνώριζαν ή όχι από πριν το χαρακτήρα του Κέντρου Πολιτισμού «Ελληνικός Κόσμος»**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 42 | 33.3 | 33.3 |
| Ναι | 84 | 66.7 | 100.0 |
| Σύνολο | 126 | 100.0 | |

**Πίνακας 33. Μουσεία / πολιτιστικά ιδρύματα που γνωρίζουν οι μαθητές ότι χρησιμοποιούν ανάλογη τεχνολογία**

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. Πλανητάριο Ευγενίδειου Ιδρύματος | 88 | 69.8 |
| b. Μουσείο Ακρόπολης | 41 | 32.5 |
| c. Μουσείο Φυσικής Ιστορίας | 31 | 24.6 |
| d. Τεχνολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης | 18 | 14.3 |
| e. δε γνωρίζω | 28 | 22.2 |

## Β3. ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ

**Πίνακας 1. Το φύλο των εκπαιδευτικών**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| γυναίκες | 17 | 70.8 | 70.8 |
| άνδρες | 7 | 29.2 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 2. Ηλικία των εκπαιδευτικών**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| 25 - 35 | 3 | 12.5 | 12.5 |
| 36 - 45 | 13 | 54.2 | 66.7 |
| 46 και άνω | 8 | 33.3 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 3. Βαθμίδα εκπαίδευσης στην οποία υπηρετούν**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| πρωτοβάθμια | 3 | 12.5 | 12.5 |
| δευτεροβάθμια | 21 | 87.5 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 4. Προγράμματα / εκθέσεις που παρακολούθησαν**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Ντα Βίντσι | 7 | 29.2 | 29.2 |
| Πλανήτης Γη 2050 | 5 | 20.8 | 50.0 |
| Προγράμματα Εικονικής Πραγματικότητας | 12 | 50.0 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 5. Απαντήσεις που δόθηκαν σχετικά με το αν είχαν έρθει στο παρελθόν στο Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 7 | 29.2 | 29.2 |
| Ναι | 17 | 70.8 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 6. Πρόσωπα με τα οποία είχαν επισκεφθεί οι εκπαιδευτικοί στο παρελθόν το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Δεν έχει έρθει στο παρελθόν | 7 | 29.2 | 29.2 |
| με την οικογένεια σας | 6 | 25.0 | 54.2 |
| με φίλους / συναδέλφους | 3 | 12.5 | 66.7 |
| με κάποια άλλη σχολική τάξη | 8 | 33.3 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 7. Λόγοι για τους οποίους επέλεξαν να επισκεφθούν το « Κέντρο Πολιτισμού Ελληνικός Κόσμος» με τους μαθητές τους**

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. επειδή χρησιμοποιεί νέες τεχνολογίες | 17 | 70.8 |
| b. για τη θεματική των εκθέσεων/ προγραμμάτων του | 18 | 75.0 |
| c. επειδή αποτελεί χώρο μάθησης | 10 | 41.7 |
| d. για το γενικότερα πρωτοποριακό χαρακτήρα του | 14 | 58.3 |

**Πίνακας 8. Χρησιμοποίηση ή όχι τεχνολογικών μέσων στο πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας /έκθεση που παρακολούθησαν**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Ναι | 24 | 100.0 | 100.0 |

**Πίνακας 9. Τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν**

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. Οθόνες αφής | 16 | 66.7 |
| b. Σταθμοί Πληροφόρησης | 6 | 25.0 |
| c. Διαδραστικά Παιχνίδια | 7 | 29.2 |
| d. Βιντεοπαρουσιάσεις | 8 | 33.3 |
| e.Φορητές συσκευές ξενάγησης | 1 | 4.2 |
| f. Στερεοσκοπικά γυαλιά | 2 | 8.3 |
| g. Διαδραστικό Τραπέζι | 6 | 25.0 |
| h. Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας | 13 | 54.2 |

**Πίνακας 10. Αντιμετώπιση ή όχι δυσκολιών από τους μαθητές κατά τη χρήση του εξοπλισμού με βάση τη γνώμη των εκπαιδευτικών**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 24 | 100.0 | 100.0 |

**Πίνακας 11. Χαρακτηρισμοί που απέδοσαν κατά τη γνώμη τους οι μαθητές τους στην εμπειρία της εικονικής πραγματικότητας**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. εντυπωσιακή | 10 | 41.7 |
| b. πρωτόγνωρη | 5 | 20.8 |
| c. διασκεδαστική | 6 | 25.0 |
| d. αμήχανη/ άβολη | 12 | 50.0 |

**Πίνακας 12. Δυνατότητες που είχαν οι μαθητές τους κατά τη διάρκεια του προγράμματος**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. να παρατηρήσουν τις αναπαραστάσεις τοπίων και αντικειμένων | 20 | 83.3 |
| b. να συνεργαστούν με άλλα άτομα | 4 | 16.7 |
| c. να διατυπώσουν με οποιοδήποτε τρόπο απορίες | 11 | 45.8 |
| d. να παρέμβουν στον εικονικό κόσμο | 8 | 33.3 |
| e. να χρησιμοποιήσουν τη φαντασία τους | 10 | 41.7 |

**Πίνακας 13. Απαντήσεις σχετικά με το αν χρειάστηκε η δική τους καθοδήγηση ή η καθοδήγηση ενός μουσειοπαιδαγωγού κατά τη διάρκεια της εφαρμογής**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 8 | 33.3 | 33.3 |
| Ναι | 16 | 66.7 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 14. Συνεργασία ή όχι μεταξύ των μαθητών κατά τη διάρκεια του προγράμματος εικονικής πραγματικότητας/ έκθεσης με βάση τη γνώμη των εκπαιδευτικών**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 12 | 50.0 | 50.0 |
| Ναι | 12 | 50.0 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 15. Χρησιμοποίηση εικονικών αντιπροσώπων (άβαταρ) σε κάποιες τεχνολογικές εφαρμογές**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 14 | 58.3 | 58.3 |
| Ναι | 10 | 41.7 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 16. Απαντήσεις σχετικά με το αν η παρουσία των άβαταρ βοήθησε τους μαθητές**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Δε χρησιμοποιήθηκαν | 14 | 58.3 | 58.3 |
| Όχι | 1 | 4.2 | 62.5 |
| Ναι | 9 | 37.5 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 17. Απαντήσεις σχετικά με το αν οι τεχνολογικές εφαρμογές απέσπασαν την προσοχή των μαθητών από το θέμα του προγράμματος/ έκθεσης**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 16 | 66.7 | 66.7 |
| Ναι | 8 | 33.3 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 18. Τι έκανε εντύπωσε στους εκπαιδευτικούς από όσα παρακολούθησαν**

| | **Καθόλου** | | **Λίγο** | | **Μέτρια** | | **Πολύ** | | **Πάρα πολύ** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **N** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** |
| a. η " κινηματογραφική" αίσθηση | 8 | 33.3 | 2 | 8.3 | 3 | 12.5 | 5 | 20.8 | 6 | 25.0 |
| b. το γνωστικό μέρος | 5 | 20.8 | 6 | 25.0 | 5 | 20.8 | 4 | 16.7 | 4 | 16.7 |
| c. ο τρόπος παρουσίασης του ανθρώπινου πολιτισμού | 5 | 20.8 | 2 | 8.3 | 5 | 20.8 | 8 | 33.3 | 4 | 16.7 |
| d. το θέμα του προγράμματος/ έκθεσης | 5 | 20.8 | 3 | 12.5 | 2 | 8.3 | 9 | 37.5 | 5 | 20.8 |
| e. η χρήση τεχνολογικών μέσων | 5 | 20.8 | 1 | 4.2 | 4 | 16.7 | 5 | 20.8 | 9 | 37.5 |

**Πίνακας 19. Τι πιστεύουν οι εκπαιδευτικοί πως αποκόμισαν οι μαθητές τους μέσα από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας/ έκθεση**

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. απέκτησαν καινούριες γνώσεις | 13 | 54.2 |
| b. απέκτησαν καινούριες γνώσεις με διασκεδαστικό τρόπο | 15 | 62.5 |
| c. εκτός από τις γνώσεις ανέπτυξαν και δεξιότητες (π.χ. εξοικείωση με ψηφιακές συσκευές ) | 8 | 33.3 |
| d. είχαν απλά μια διασκεδαστική εμπειρία | 4 | 16.7 |
| e. δεν έμαθαν τίποτε καινούριο | 0 | 0 |

**Πίνακας 20. Απόψεις των εκπαιδευτικών για το αν οι μαθητές απέκτησαν περισσότερες γνώσεις από ότι σε ένα πρόγραμμα/έκθεση, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 5 | 20.8 | 20.8 |
| Ναι | 19 | 79.2 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 21. Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της μάθησης πάνω στο γνωστικό αντικείμενο του προγράμματος με τη χρήση της τεχνολογίας**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| λίγο | 1 | 4.2 | 4.2 |
| αρκετά | 6 | 25.0 | 29.2 |
| πολύ | 14 | 58.3 | 87.5 |
| πάρα πολύ | 3 | 12.5 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 22. Χαρακτηρισμός της απόκτησης γνώσεων με τη χρήση σύγχρονης τεχνολογίας**

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. ελκυστική | 15 | 62.5 |
| b. διασκεδαστική | 10 | 41.7 |
| c. περισσότερο σαφή και κατανοητή | 14 | 58.3 |
| d. σύγχρονη/ μοντέρνα | 16 | 66.7 |
| e. αδιάφορη | 0 | 0 |

**Πίνακας 23. Απόψεις των εκπαιδευτικών αν αυξήθηκε το ενδιαφέρον των μαθητών για τον ανθρώπινο πολιτισμό μετά το πρόγραμμα/ έκθεση**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 5 | 20.8 | 20.8 |
| Ναι | 19 | 79.2 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 24. Απαντήσεις στην ερώτηση αν η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης αποτελεί μειονέκτημα**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 5 | 20.8 | 20.8 |
| Ναι | 19 | 79.2 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 25. Οι αρνητικές επιπτώσεις της έλλειψης πραγματικών αντικειμένων τέχνης**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. η εμπειρία δεν είναι ολοκληρωμένη | 8 | 33.3 |
| b. η συγκίνηση είναι μικρότερη | 6 | 25.0 |
| c. υπήρχε η αίσθηση ότι όλα είναι αναπαραγωγές | 3 | 12.5 |
| d. δεν υπάρχει αίσθηση της μοναδικότητας των αντικειμένων | 4 | 16.7 |
| e. επιδρά αρνητικά στη μάθηση | 0 | 0 |

**Πίνακας 26. Καλλιέργεια ή όχι της πολιτιστικής συνείδησης των μαθητών μέσα από την παρακολούθηση του προγράμματος/ έκθεσης με βάση τη γνώμη των εκπαιδευτικών**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 3 | 12.5 | 12.5 |
| Ναι | 21 | 87.5 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 27. Ο χαρακτήρας της εμπειρίας**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. βιωματικός | 14 | 58.3 |
| b. παιδαγωγικός | 17 | 70.8 |
| c. ψυχαγωγικός | 7 | 29.2 |
| d. όλα τα παραπάνω | 6 | 25.0 |
| e. άλλο | 1 | 4.2 |

**Πίνακας 28. Τι πιστεύουν οι εκπαιδευτικοί ότι επιτυγχάνει ένα πολιτιστικό ίδρυμα με τη χρήση της τεχνολογίας**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. απομακρύνεται από τις βασικές του αρχές και στόχους | 0 | 0 |
| b. συμβάλει περισσότερο στην ανάδειξη του πολιτισμού | 19 | 79.2 |
| c. καθιστά τη μάθηση περισσότερο αποτελεσματική | 20 | 83.3 |
| d. αυξάνει την επισκεψιμότητά του | 11 | 45.8 |
| e. τίποτε από τα παραπάνω | 1 | 4.2 |

**Πίνακας 29. Βαθμός στον οποίο ανταποκρίθηκε στις προσδοκίες των εκπαιδευτικών η επίσκεψη στο ΙΜΕ**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| καθόλου ικανοποιητικό | 2 | 8.3 | 8.3 |
| ικανοποιητικό | 5 | 20.8 | 29.2 |
| πολύ ικανοποιητικό | 10 | 41.7 | 70.8 |
| απόλυτα ικανοποιητικό | 7 | 29.2 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 30. Απαντήσεις στην ερώτηση αν γνωρίζουν άλλα μουσεία / πολιτιστικά ιδρύματα που χρησιμοποιούν ανάλογη τεχνολογία**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 10 | 41.7 | 41.7 |
| Ναι | 14 | 58.3 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

**Πίνακας 31. Μουσεία / πολιτιστικά ιδρύματα που γνωρίζουν οι εκπαιδευτικοί ότι χρησιμοποιούν ανάλογη τεχνολογία**

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. Πλανητάριο Ευγενίδειου Ιδρύματος | 8 | 33.3 |
| b. Μουσείο Ακρόπολης | 5 | 20.8 |
| e. Άλλο | 10 | 41.7 |

**Πίνακας 32. Σχόλια / Παρατηρήσεις**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Χωρίς σχόλια | 20 | 83.3 | 83.3 |
| ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ | 1 | 4.2 | 87.5 |
| ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΞΕΝΑΓΟΥΣ | 1 | 4.2 | 91.7 |
| ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΣΕΙ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΟΧΗ ΣΤΟ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ . ΔΕΝ ΗΤΑΝ ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΠΕΡΙΜΕΝΑ | 1 | 4.2 | 95.8 |
| ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΕΝΗΜΕΡΩΜΕΝΟ ΓΙΑ ΤΗ ΝΕΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | 1 | 4.2 | 100.0 |
| Σύνολο | 24 | 100.0 | |

## Γ3. ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ

**Πίνακας 1. Το φύλο των ενηλίκων**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Γυναίκες | 37 | 69.8 | 69.8 |
| Άνδρες | 16 | 30.2 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 2. Ηλικία ενηλίκων**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| 20 - 30 | 9 | 17.0 | 17.0 |
| 31 - 40 | 22 | 41.5 | 58.5 |
| 41 - 50 | 15 | 28.3 | 86.8 |
| 51 και άνω | 7 | 13.2 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 3. Επαγγελματική δραστηριότητα των ενηλίκων**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| δημόσιος υπάλληλος | 14 | 26.4 | 26.4 |
| ιδιωτικός υπάλληλος | 10 | 18.9 | 45.3 |
| ελεύθερος επαγγελματίας | 19 | 35.8 | 81.1 |
| εξειδικευμένος τεχνίτης | 2 | 3.8 | 84.9 |
| άνεργος/η | 5 | 9.4 | 94.3 |
| οικιακά | 3 | 5.7 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 4. Μορφωτικό επίπεδο ενηλίκων**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Γυμνάσιο - Λύκειο | 3 | 5.7 | 5.7 |
| Ιδιωτική - Δημόσια Σχολή | 4 | 7.5 | 13.2 |
| ΑΕΙ - ΤΕΙ | 29 | 54.7 | 67.9 |
| Μεταπτυχιακό - Διδακτορικό | 17 | 32.1 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 5. Προγράμματα/ εκθέσεις που παρακολούθησαν οι ενήλικες**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Ντα Βίντσι | 23 | 43.4 | 43.4 |
| Πλανήτης Γη 2050 | 3 | 5.7 | 49.1 |
| Προγράμματα Εικονικής Πραγματικότητας | 27 | 50.9 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 6. Πρόσωπα με τα οποία επισκέφθηκαν το Κέντρο Πολιτισμού «Ελληνικός Κόσμος»**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| με την οικογένεια σας | 22 | 41.5 | 41.5 |
| με φίλους / συναδέλφους | 23 | 43.4 | 84.9 |
| μέσω κάποιου συλλόγου | 8 | 15.1 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 7. Απαντήσεις στην ερώτηση αν επισκέπτονται συχνά μουσεία**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 13 | 24.5 | 24.5 |
| Ναι | 40 | 75.5 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 8. Απαντήσεις στην ερώτηση αν η χρήση σύγχρονης τεχνολογίας από το Κέντρο Πολιτισμού «Ελληνικός Κόσμος» έπαιξε ρόλο στην απόφασή τους να το επισκεφθούν**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 16 | 30.2 | 30.2 |
| Ναι | 37 | 69.8 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 9. Χρησιμοποίηση ή όχι τεχνολογικών μέσων στο πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας /έκθεση που παρακολούθησαν οι ενήλικες**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 3 | 5.7 | 5.7 |
| Ναι | 50 | 94.3 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 10. Τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν**

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. Οθόνες αφής | 25 | 47.2 |
| b. Σταθμοί Πληροφόρησης | 23 | 43.4 |
| c. Διαδραστικά Παιχνίδια | 24 | 45.3 |
| d. Βιντεοπαρουσιάσεις | 26 | 49.1 |
| e.Φορητές συσκευές ξενάγησης | 2 | 3.8 |
| f. Στερεοσκοπικά γυαλιά | 0 | 0 |
| g. Διαδραστικό Τραπέζι | 7 | 13.2 |
| h. Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας | 24 | 45.3 |

**Πίνακας 11. Χρησιμοποίηση ή όχι κάποιων τεχνολογικών μέσων από τους ίδιους**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 26 | 49.1 | 49.1 |
| Ναι | 27 | 50.9 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 12. Τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποίησαν οι ίδιοι οι ενήλικες**

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. Οθόνες αφής | 19 | 35.8 |
| b. Σταθμοί Πληροφόρησης | 8 | 15.1 |
| c. Διαδραστικά Παιχνίδια | 14 | 26.4 |
| d. Βιντεοπαρουσιάσεις | 2 | 3.8 |
| e.Φορητές συσκευές ξενάγησης | 1 | 1.9 |
| f. Στερεοσκοπικά γυαλιά | 1 | 1.9 |
| g. Διαδραστικό Τραπέζι | 4 | 7.5 |
| h. Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας | 3 | 5.7 |

**Πίνακας 13. Αντιμετώπιση ή όχι δυσκολιών κατά τη χρήση του εξοπλισμού**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 47 | 88.7 | 88.7 |
| Ναι | 6 | 11.3 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 14. Δυσκολίες αντιμετώπισαν οι ενήλικες κατά τη χρήση του εξοπλισμού**

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. έλλειψη κατάλληλων γνώσεων | 3 | 5.7 |
| b. δύσχρηστος εξοπλισμός | 0 | 0 |
| c. περίπλοκες οδηγίες χρήσης των συσκευών | 0 | 0 |
| d. οι συσκευές δεν εφάρμοζαν σωστά στο σώμα | 0 | 0 |
| e. ήταν κουραστική η χρήση τους | 3 | 5.7 |

**Πίνακας 15. Χαρακτηρισμοί της εμπειρίας της εικονικής πραγματικότητας από τους ενήλικες**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. εντυπωσιακή | 15 | 28.3 |
| b. πρωτόγνωρη | 4 | 7.5 |
| c. διασκεδαστική | 10 | 18.9 |
| d. αμήχανη/ άβολη | 4 | 7.5 |
| e. άλλο | 3 | 5.7 |

**Πίνακας 16. Πώς ένιωσαν κατά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. είχαν την αίσθηση της " εμβύθισης " (συμμετοχής σε έναν εικονικό κόσμο) | 19 | 35.8 |
| b. αισθάνθηκαν ζάλη | 8 | 15.1 |
| c. ένιωσαν αποπροσανατολισμένοι | 3 | 5.7 |
| d. αισθάνθηκαν ενθουσιασμό | 12 | 22.6 |
| e. άλλο | 2 | 3.8 |

**Πίνακας 17. Χαρακτηρισμός της έντασης της εμπειρίας**

| | N | % |
|---|---|---|
| Καθόλου έντονη | 1 | 1.9 |
| Λίγο έντονη | 2 | 3.8 |
| Αρκετά έντονη | 8 | 15.1 |
| Πολύ έντονη | 10 | 18.9 |
| Πάρα πολύ έντονη | 6 | 11.3 |

**Πίνακας 18. Δυνατότητες που είχαν οι ενήλικες κατά τη διάρκεια του προγράμματος εικονικής πραγματικότητας/ έκθεσης**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. παρατηρήσουν τις αναπαραστάσεις τοπίων και αντικειμένων | 38 | 71.7 |
| b. συνεργαστούν με άλλα άτομα | 7 | 13.2 |
| c. διατυπώσουν με οποιοδήποτε τρόπο απορίες | 5 | 9.4 |
| d. παρέμβουν στον εικονικό κόσμο | 14 | 26.4 |
| e. χρησιμοποιήσουν τη φαντασία τους | 27 | 50.9 |

**Πίνακας 19. Χρησιμοποίηση ή όχι εικονικών αντιπρόσωπων (άβαταρ) σε κάποιες τεχνολογικές εφαρμογές**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 43 | 81.1 | 81.1 |
| Ναι | 10 | 18.9 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 20. Απαντήσεις των ενηλίκων για το αν η παρουσία των άβαταρ τους βοήθησε**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 43 | 81.1 | 81.1 |
| Ναι | 10 | 18.9 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 21. Απαντήσεις στην ερώτηση αν οι τεχνολογικές εφαρμογές απέσπασαν ή όχι την προσοχή των ενηλίκων μαθητών από το θέμα του προγράμματος/ έκθεσης**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 45 | 84.9 | 84.9 |
| Ναι | 8 | 15.1 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 22. Τι έκανε εντύπωση στους ενήλικες από όσα παρακολουθήσαν στο πρόγραμμα εικονικής πραγματικότητας/ έκθεση**

| | **Καθόλου** | | **Λίγο** | | **Μέτρια** | | **Πολύ** | | **Πάρα πολύ** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **N** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** |
| a. η "κινηματογραφική" αίσθηση | 27 | 50.9 | 3 | 5.7 | 4 | 7.5 | 8 | 15.1 | 9 | 17.0 |
| b. το γνωστικό μέρος | 15 | 28.3 | 5 | 9.4 | 9 | 17.0 | 10 | 18.9 | 13 | 24.5 |
| c. ο τρόπος παρουσίασης του ανθρώπινου πολιτισμού | 15 | 28.3 | 3 | 5.7 | 9 | 17.0 | 7 | 13.2 | 18 | 34.0 |
| d. το θέμα του προγράμματος/ έκθεσης | 20 | 37.7 | 6 | 11.3 | 7 | 13.2 | 9 | 17.0 | 11 | 20.8 |
| e. η χρήση τεχνολογικών μέσων | 17 | 32.1 | 3 | 5.7 | 5 | 9.4 | 11 | 20.8 | 17 | 32.1 |

**Πίνακας 23. Τι αισθάνθηκαν μετά το τέλος του προγράμματος εικονικής πραγματικότητας/ έκθεσης**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. απέκτησαν καινούριες γνώσεις | 19 | 35.8 |
| b. απέκτησαν καινούριες γνώσεις με διασκεδαστικό τρόπο | 33 | 62.3 |
| c. εκτός από τις γνώσεις που απέκτησαν, ανέπτυξαν και δεξιότητες (π.χ. εξοικείωση με ψηφιακές συσκευές ) | 1 | 1.9 |
| d. είχαν απλά μια διασκεδαστική εμπειρία | 8 | 15.1 |
| e. δεν έμαθαν τίποτε καινούριο | 4 | 7.5 |

**Πίνακας 24. Απαντήσεις των ενηλίκων για το αν πιστεύουν ότι απέκτησαν περισσότερες γνώσεις από ότι σε ένα πρόγραμμα/έκθεση, στο οποίο δε χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 14 | 26.4 | 26.4 |
| Ναι | 39 | 73.6 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 25. Βαθμολόγηση της αποτελεσματικότητας της μάθησης πάνω στο γνωστικό αντικείμενο του προγράμματος με τη χρήση σύγχρονης τεχνολογίας**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| καθόλου | 1 | 1.9 | 1.9 |
| λίγο | 4 | 7.5 | 9.4 |
| μέτρια | 12 | 22.6 | 32.1 |
| πολύ | 29 | 54.7 | 86.8 |
| πάρα πολύ | 7 | 13.2 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 26. Χαρακτηρισμός της απόκτησης γνώσεων με τη χρήση της τεχνολογίας από τους ενήλικες**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. ελκυστική | 30 | 56.6 |
| b. διασκεδαστική | 22 | 41.5 |
| c. περισσότερο σαφή και κατανοητή | 21 | 39.6 |
| d. σύγχρονη/ μοντέρνα | 26 | 49.1 |
| e. αδιάφορη | 3 | 5.7 |

**Πίνακας 27. Απαντήσεις στην ερώτηση για το αν αυξήθηκε ή όχι το ενδιαφέρον τους για τον ανθρώπινο πολιτισμό μετά το πρόγραμμα/ έκθεση που παρακολούθησαν**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 18 | 34.0 | 34.0 |
| Ναι | 35 | 66.0 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 28. Συναισθήματα των ενηλίκων για τα ανθρώπινα πολιτιστικά επιτεύγματα**

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. Θαυμασμό | 32 | 60.4 |
| b. περιέργεια | 19 | 35.8 |
| c. ευθύνη για τη διατήρησή τους | 23 | 43.4 |
| d. επιθυμία να τα γνωρίσω καλύτερα | 25 | 47.2 |
| e. άλλο | 1 | 1.9 |

**Πίνακας 29. Δημιουργία επιθυμίας να επισκεφτούν τους αρχαιολογικούς χώρους και τα μνημεία που γνώρισαν μέσα από το πρόγραμμα που παρακολούθησαν**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| καθόλου | 2 | 3.8 | 3.8 |
| λίγο | 7 | 13.2 | 17.0 |
| αρκετά | 13 | 24.5 | 41.5 |
| πολύ | 20 | 37.7 | 79.2 |
| πάρα πολύ | 11 | 20.8 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 30. Απαντήσεις στην ερώτηση αν η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης αποτελεί μειονέκτημα**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 18 | 34.0 | 34.0 |
| Ναι | 35 | 66.0 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 31. Τι μπορεί να σημαίνει για τους ενήλικες η έλλειψη πραγματικών αντικειμένων τέχνης**

| | **N** | **%** |
|---|---|---|
| a. η εμπειρία δεν ήταν ολοκληρωμένη | 22 | 41.5 |
| b. η συγκίνηση ήταν μικρότερη | 10 | 18.9 |
| c. υπήρχε η αίσθηση ότι όλα ήταν αναπαραγωγές | 14 | 26.4 |
| d. δεν ένιωσα τη μοναδικότητα αυτών που έβλεπα | 16 | 30.2 |
| e. άλλο | 0 | 0 |

**Πίνακας 32. Γενικός χαρακτηρισμός της εμπειρίας**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. βιωματικός | 16 | 30.2 |
| b. παιδαγωγικός | 18 | 34.0 |
| c. ψυχαγωγικός | 21 | 39.6 |
| d. όλα τα παραπάνω | 17 | 32.1 |
| e. άλλο | 3 | 5.7 |

**Πίνακας 33. Τι πιστεύουν οι ενήλικες ότι επιτυγχάνει ένα πολιτιστικό ίδρυμα με τη χρήση της τεχνολογίας**

| | N | % |
|---|---|---|
| a. απομακρύνεται από τις βασικές του αρχές και στόχους | 0 | 0 |
| b. συμβάλει περισσότερο στην ανάδειξη του πολιτισμού | 27 | 50.9 |
| c. καθιστά τη μάθηση περισσότερο αποτελεσματική | 39 | 73.6 |
| d. αυξάνει την επισκεψιμότητά του | 35 | 66.0 |
| e. τίποτε από τα παραπάνω | 0 | 0 |

**Πίνακας 34. Απαντήσεις στην ερώτηση αν γνωρίζουν άλλα μουσεία / πολιτιστικά ιδρύματα που χρησιμοποιούν ανάλογη τεχνολογία**

| | Συχνότητα | Ποσοστό | Αθροιστικό Ποσοστό |
|---|---|---|---|
| Όχι | 24 | 45.3 | 45.3 |
| Ναι | 29 | 54.7 | 100.0 |
| Σύνολο | 53 | 100.0 | |

**Πίνακας 35. Μουσεία / πολιτιστικά ιδρύματα που γνωρίζουν οι ενήλικες ότι χρησιμοποιούν ανάλογη τεχνολογία**

| | N | % |
|---|---|---|
| Πλανητάριο Ευγενίδειου Ιδρύματος | 15 | 28.3 |
| Μουσείο Ακρόπολης | 5 | 9.4 |
| Άλλο | 18 | 34.0 |

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4. ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

## Α4. ΤΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

| | N | Ελάχιστη Τιμή | Μέγιστη Τιμή | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση |
|---|---|---|---|---|---|
| sex | 126 | 0 | 1 | 0.36 | 0.481 |
| age | 126 | 12 | 16 | 13.75 | 1.027 |
| class | 126 | 1 | 3 | 2.15 | 0.658 |
| exhibit | 126 | 1 | 3 | 1.68 | 0.806 |
| tech | 126 | 0 | 1 | 0.89 | 0.316 |
| T_screens | 112 | 0 | 1 | 0.78 | 0.418 |
| Info_stations | 112 | 0 | 1 | 0.42 | 0.496 |
| Inter_games | 112 | 0 | 1 | 0.44 | 0.498 |
| video | 112 | 0 | 1 | 0.37 | 0.484 |
| Port_tour | 112 | 0 | 1 | 0.03 | 0.162 |
| Stereo | 112 | 0 | 1 | 0.05 | 0.226 |
| Inter_table | 112 | 0 | 1 | 0.26 | 0.440 |
| Virt_reality | 112 | 0 | 1 | 0.46 | 0.500 |
| tech_new | 126 | 0 | 1 | 0.46 | 0.500 |
| T_screens_new | 58 | 0 | 1 | 0.79 | 0.409 |
| Info_stations_new | 58 | 0 | 1 | 0.21 | 0.409 |
| Inter_games_new | 58 | 0 | 1 | 0.45 | 0.502 |
| video_new | 58 | 0 | 1 | 0.10 | 0.307 |
| Port_tour_new | 58 | 0 | 1 | 0.02 | 0.131 |
| Stereo_new | 58 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| Inter_table_new | 58 | 0 | 1 | 0.24 | 0.432 |
| Virt_reality_new | 58 | 0 | 1 | 0.09 | 0.283 |
| diffic | 126 | 0 | 1 | 0.22 | 0.417 |
| diffic_1 | 28 | 0 | 1 | 0.29 | 0.460 |
| diffic_2 | 28 | 0 | 1 | 0.29 | 0.460 |
| diffic_3 | 28 | 0 | 1 | 0.32 | 0.476 |
| diffic_4 | 28 | 0 | 1 | 0.25 | 0.441 |
| diffic_5 | 28 | 0 | 1 | 0.21 | 0.418 |
| exper_1 | 27 | 0 | 1 | 0.67 | 0.480 |
| exper_2 | 27 | 0 | 1 | 0.26 | 0.447 |
| exper_3 | 27 | 0 | 1 | 0.56 | 0.506 |
| exper_4 | 27 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| exper_5 | 27 | 0 | 1 | 0.22 | 0.424 |
| feel_1 | 27 | 0 | 1 | 0.78 | 0.424 |
| feel_2 | 27 | 0 | 1 | 0.44 | 0.506 |
| feel_3 | 27 | 0 | 1 | 0.11 | 0.320 |
| feel_4 | 27 | 0 | 1 | 0.48 | 0.509 |
| feel_5 | 27 | 0 | 1 | 0.04 | 0.192 |

| | N | Ελάχιστη Τιμή | Μέγιστη Τιμή | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση |
|---|---|---|---|---|---|
| intens | 27 | 1 | 5 | 3.70 | 1.203 |
| act_1 | 126 | 0 | 1 | 0.73 | 0.446 |
| act_2 | 126 | 0 | 1 | 0.31 | 0.464 |
| act_3 | 126 | 0 | 1 | 0.31 | 0.464 |
| act_4 | 126 | 0 | 1 | 0.25 | 0.437 |
| act_5 | 126 | 0 | 1 | 0.36 | 0.481 |
| guide | 126 | 0 | 1 | 0.28 | 0.450 |
| cooper | 126 | 0 | 1 | 0.48 | 0.501 |
| co_probl | 60 | 0 | 1 | 0.02 | 0.129 |
| avatar | 126 | 0 | 1 | 0.27 | 0.446 |
| avatar_probl | 34 | 0 | 1 | 0.68 | 0.475 |
| attent | 126 | 0 | 1 | 0.29 | 0.457 |
| impr_1 | 126 | 0 | 1 | 0.56 | 0.499 |
| impr_2 | 126 | 0 | 1 | 0.48 | 0.501 |
| impr_3 | 126 | 0 | 1 | 0.44 | 0.499 |
| impr_4 | 126 | 0 | 1 | 0.55 | 0.500 |
| impr_5 | 126 | 0 | 1 | 0.42 | 0.496 |
| win_1 | 126 | 0 | 1 | 0.56 | 0.498 |
| win_2 | 126 | 0 | 1 | 0.56 | 0.499 |
| win_3 | 126 | 0 | 1 | 0.13 | 0.334 |
| win_4 | 126 | 0 | 1 | 0.21 | 0.412 |
| win_5 | 126 | 0 | 1 | 0.13 | 0.334 |
| learn | 126 | 0 | 1 | 0.61 | 0.489 |
| learn_1 | 126 | 0 | 1 | 0.33 | 0.470 |
| learn_2 | 126 | 0 | 1 | 0.58 | 0.496 |
| learn_3 | 126 | 0 | 1 | 0.40 | 0.493 |
| learn_4 | 126 | 0 | 1 | 0.37 | 0.486 |
| learn_5 | 126 | 0 | 1 | 0.08 | 0.271 |
| interest | 126 | 0 | 1 | 0.69 | 0.464 |
| emot_1 | 126 | 0 | 1 | 0.58 | 0.496 |
| emot_2 | 126 | 0 | 1 | 0.34 | 0.476 |
| emot_3 | 126 | 0 | 1 | 0.10 | 0.305 |
| emot_4 | 126 | 0 | 1 | 0.43 | 0.497 |
| emot_5 | 126 | 0 | 1 | 0.06 | 0.230 |
| desire | 126 | 1 | 5 | 2.86 | 1.325 |
| real | 126 | 0 | 1 | 0.48 | 0.501 |
| real_1 | 60 | 0 | 1 | 0.30 | 0.462 |
| real_2 | 60 | 0 | 1 | 0.42 | 0.497 |
| real_3 | 60 | 0 | 1 | 0.58 | 0.497 |
| real_4 | 60 | 0 | 1 | 0.27 | 0.446 |
| real_5 | 60 | 0 | 1 | 0.07 | 0.252 |

| | N | Ελάχιστη Τιμή | Μέγιστη Τιμή | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση |
|---|---|---|---|---|---|
| expect | 126 | 0 | 1 | 0.76 | 0.428 |
| value_1 | 126 | 0 | 1 | 0.67 | 0.470 |
| value_2 | 126 | 0 | 1 | 0.33 | 0.473 |
| value_3 | 126 | 0 | 1 | 0.25 | 0.432 |
| value_4 | 126 | 0 | 1 | 0.27 | 0.446 |
| value_5 | 126 | 0 | 1 | 0.11 | 0.316 |
| special | 126 | 0 | 1 | 0.67 | 0.473 |
| similar_1 | 126 | 0 | 1 | 0.70 | 0.461 |
| similar_2 | 126 | 0 | 1 | 0.33 | 0.470 |
| similar_3 | 126 | 0 | 1 | 0.25 | 0.432 |
| similar_4 | 126 | 0 | 1 | 0.14 | 0.351 |
| similar_5 | 126 | 0 | 1 | 0.22 | 0.417 |

## Β4. ΤΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

| | N | Ελάχιστη Τιμή | Μέγιστη Τιμή | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση |
|---|---|---|---|---|---|
| sex | 24 | 0 | 1 | 0.29 | 0.464 |
| age | 24 | 1 | 3 | 2.21 | 0.658 |
| level | 24 | 1 | 2 | 1.87 | 0.338 |
| t_exhibit | 24 | 1 | 3 | 2.04 | 0.859 |
| t_visit | 24 | 0 | 1 | 0.71 | 0.464 |
| t_comp | 24 | 1 | 4 | 2.63 | 1.279 |
| t_reason_1 | 24 | 0 | 1 | 0.71 | 0.464 |
| t_reason_2 | 24 | 0 | 1 | 0.75 | 0.442 |
| t_reason_3 | 24 | 0 | 1 | 0.42 | 0.504 |
| t_reason_4 | 24 | 0 | 1 | 0.58 | 0.504 |
| t_reason_5 | 24 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| tech | 24 | 1 | 1 | 1.00 | 0.000 |
| T_screens | 24 | 0 | 1 | 0.67 | 0.482 |
| Info_stations | 24 | 0 | 1 | 0.25 | 0.442 |
| Inter_games | 24 | 0 | 1 | 0.29 | 0.464 |
| video | 24 | 0 | 1 | 0.33 | 0.482 |
| Port_tour | 24 | 0 | 1 | 0.04 | 0.204 |
| Stereo | 24 | 0 | 1 | 0.08 | 0.282 |
| Inter_table | 24 | 0 | 1 | 0.25 | 0.442 |
| Virt_t_reality | 24 | 0 | 1 | 0.54 | 0.509 |
| t_difficult | 24 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| t_exper_1 | 9 | 0 | 1 | 0.78 | 0.441 |
| t_exper_2 | 9 | 0 | 1 | 0.44 | 0.527 |
| t_exper_3 | 9 | 0 | 1 | 0.56 | 0.527 |
| t_exper_4 | 9 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| t_exper_5 | 9 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| t_act_1 | 24 | 0 | 1 | 0.83 | 0.381 |
| t_act_2 | 24 | 0 | 1 | 0.17 | 0.381 |
| t_act_3 | 24 | 0 | 1 | 0.46 | 0.509 |
| t_act_4 | 24 | 0 | 1 | 0.33 | 0.482 |
| t_act_5 | 24 | 0 | 1 | 0.42 | 0.504 |
| t_guide | 24 | 0 | 1 | 0.67 | 0.482 |
| t_cooper | 24 | 0 | 1 | 0.50 | 0.511 |
| t_avatar | 24 | 0 | 1 | 0.42 | 0.504 |
| t_avatar_probl | 10 | 0 | 1 | 0.90 | 0.316 |
| t_attent | 24 | 0 | 1 | 0.33 | 0.482 |
| t_impr_1 | 24 | 1 | 5 | 2.92 | 1.717 |
| t_impr_2 | 24 | 1 | 5 | 2.79 | 1.444 |
| t_impr_3 | 24 | 1 | 5 | 3.08 | 1.472 |
| t_impr_4 | 24 | 1 | 5 | 3.08 | 1.613 |

| | N | Ελάχιστη Τιμή | Μέγιστη Τιμή | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση |
|---|---|---|---|---|---|
| t_impr_5 | 24 | 1 | 5 | 3.33 | 1.606 |
| t_win_1 | 24 | 0 | 1 | 0.54 | 0.509 |
| t_win_2 | 24 | 0 | 1 | 0.62 | 0.495 |
| t_win_3 | 24 | 0 | 1 | 0.33 | 0.482 |
| t_win_4 | 24 | 0 | 1 | 0.17 | 0.381 |
| t_win_5 | 24 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| t_learn | 24 | 0 | 1 | 0.79 | 0.415 |
| t_effect | 24 | 2 | 5 | 3.79 | 0.721 |
| t_learn_1 | 24 | 0 | 1 | 0.63 | 0.495 |
| t_learn_2 | 24 | 0 | 1 | 0.42 | 0.504 |
| t_learn_3 | 24 | 0 | 1 | 0.58 | 0.504 |
| t_learn_4 | 24 | 0 | 1 | 0.67 | 0.482 |
| t_learn_5 | 24 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| t_interest | 24 | 0 | 1 | 0.79 | 0.415 |
| t_real | 24 | 0 | 1 | 0.54 | 0.509 |
| t_real_1 | 13 | 0 | 1 | 0.62 | 0.506 |
| t_real_2 | 13 | 0 | 1 | 0.46 | 0.519 |
| t_real_3 | 13 | 0 | 1 | 0.23 | 0.439 |
| t_real_4 | 13 | 0 | 1 | 0.31 | 0.480 |
| t_real_5 | 13 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| t_spirit | 24 | 0 | 1 | 0.87 | 0.338 |
| t_value_1 | 24 | 0 | 1 | 0.58 | 0.504 |
| t_value_2 | 24 | 0 | 1 | 0.71 | 0.464 |
| t_value_3 | 24 | 0 | 1 | 0.29 | 0.464 |
| t_value_4 | 24 | 0 | 1 | 0.25 | 0.442 |
| t_value_5 | 24 | 0 | 1 | 0.04 | 0.204 |
| result_1 | 24 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| result_2 | 24 | 0 | 1 | 0.79 | 0.415 |
| result_3 | 24 | 0 | 1 | 0.83 | 0.381 |
| result_4 | 24 | 0 | 1 | 0.46 | 0.509 |
| result_5 | 24 | 0 | 1 | 0.04 | 0.204 |
| t_expect | 24 | 1 | 5 | 3.83 | 1.129 |
| t_similar | 24 | 0 | 1 | 0.58 | 0.504 |
| t_similar_1 | 14 | 0 | 1 | 0.57 | 0.514 |
| t_similar_2 | 14 | 0 | 1 | 0.36 | 0.497 |
| t_similar_3 | 14 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| t_similar_4 | 14 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| t_similar_5 | 14 | 0 | 1 | 0.71 | 0.469 |
| comment | 4 | 1 | 4 | 2.50 | 1.291 |

## Γ4. ΤΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΕΝΗΛΙΚΩΝ

| | N | Ελάχιστη Τιμή | Μέγιστη Τιμή | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση |
|---|---|---|---|---|---|
| sex | 53 | 0 | 1 | 0.30 | 0.463 |
| age | 53 | 1 | 4 | 2.38 | 0.925 |
| job | 53 | 1 | 6 | 2.68 | 1.451 |
| edu | 53 | 2 | 5 | 4.13 | 0.785 |
| exhibit | 53 | 1 | 3 | 2.08 | 0.978 |
| ad_comp | 53 | 1 | 4 | 2.32 | 1.173 |
| ad_visit | 53 | 0 | 1 | 0.75 | 0.434 |
| decide | 53 | 0 | 1 | 0.70 | 0.463 |
| tech | 53 | 0 | 1 | 0.94 | 0.233 |
| T_screens | 50 | 0 | 1 | 0.50 | 0.505 |
| Info_stations | 50 | 0 | 1 | 0.46 | 0.503 |
| Inter_games | 50 | 0 | 1 | 0.48 | 0.505 |
| Video | 50 | 0 | 1 | 0.52 | 0.505 |
| Port_tour | 50 | 0 | 1 | 0.04 | 0.198 |
| Stereo | 50 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| Inter_table | 50 | 0 | 1 | 0.14 | 0.351 |
| Virt_ad_reality | 50 | 0 | 1 | 0.48 | 0.505 |
| tech_new | 53 | 0 | 1 | 0.51 | 0.505 |
| T_screens_new | 27 | 0 | 1 | 0.70 | 0.465 |
| Info_stations_new | 27 | 0 | 1 | 0.30 | 0.465 |
| Inter_games_new | 27 | 0 | 1 | 0.52 | 0.509 |
| video_new | 27 | 0 | 1 | 0.07 | 0.267 |
| Port_tour_new | 27 | 0 | 1 | 0.04 | 0.192 |
| Stereo_new | 27 | 0 | 1 | 0.04 | 0.192 |
| Inter_table_new | 27 | 0 | 1 | 0.15 | 0.362 |
| Virt_ad_reality_new | 27 | 0 | 1 | 0.11 | 0.320 |
| Diffic | 53 | 0 | 1 | 0.11 | 0.320 |
| diffic_1 | 6 | 0 | 1 | 0.50 | 0.548 |
| diffic_2 | 6 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| diffic_3 | 6 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| diffic_4 | 6 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| diffic_5 | 6 | 0 | 1 | 0.50 | 0.548 |
| exper_1 | 27 | 0 | 1 | 0.56 | 0.506 |
| exper_2 | 27 | 0 | 1 | 0.15 | 0.362 |
| exper_3 | 27 | 0 | 1 | 0.37 | 0.492 |
| exper_4 | 27 | 0 | 1 | 0.15 | 0.362 |
| exper_5 | 27 | 0 | 1 | 0.11 | 0.320 |
| feel_1 | 27 | 0 | 1 | 0.70 | 0.465 |

| | N | Ελάχιστη Τιμή | Μέγιστη Τιμή | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση |
|---|---|---|---|---|---|
| feel_2 | 27 | 0 | 1 | 0.30 | 0.465 |
| feel_3 | 27 | 0 | 1 | 0.11 | 0.320 |
| feel_4 | 27 | 0 | 1 | 0.44 | 0.506 |
| feel_5 | 27 | 0 | 5 | 0.26 | 0.984 |
| Intens | 27 | 1 | 5 | 3.67 | 1.038 |
| act_1 | 53 | 0 | 1 | 0.72 | 0.455 |
| act_2 | 53 | 0 | 1 | 0.13 | 0.342 |
| act_3 | 53 | 0 | 1 | 0.09 | 0.295 |
| act_4 | 53 | 0 | 1 | 0.26 | 0.445 |
| act_5 | 53 | 0 | 1 | 0.51 | 0.505 |
| Avatar | 53 | 0 | 1 | 0.19 | 0.395 |
| avatar_probl | 10 | 1 | 1 | 1.00 | 0.000 |
| Attent | 53 | 0 | 1 | 0.15 | 0.361 |
| impr_1 | 53 | 1 | 5 | 2.30 | 1.682 |
| impr_2 | 53 | 1 | 5 | 2.96 | 1.617 |
| impr_3 | 53 | 1 | 5 | 3.13 | 1.699 |
| impr_4 | 53 | 1 | 5 | 2.72 | 1.610 |
| impr_5 | 53 | 1 | 5 | 3.15 | 1.692 |
| win_1 | 53 | 0 | 1 | 0.36 | 0.484 |
| win_2 | 53 | 0 | 1 | 0.62 | 0.489 |
| win_3 | 53 | 0 | 1 | 0.02 | 0.137 |
| win_4 | 53 | 0 | 1 | 0.15 | 0.361 |
| win_5 | 53 | 0 | 1 | 0.08 | 0.267 |
| ad_learn | 53 | 0 | 1 | 0.74 | 0.445 |
| ad_effect | 53 | 1 | 5 | 3.70 | 0.868 |
| ad_learn_1 | 53 | 0 | 1 | 0.57 | 0.500 |
| ad_learn_2 | 53 | 0 | 1 | 0.42 | 0.497 |
| ad_learn_3 | 53 | 0 | 1 | 0.40 | 0.494 |
| ad_learn_4 | 53 | 0 | 1 | 0.49 | 0.505 |
| ad_learn_5 | 53 | 0 | 1 | 0.06 | 0.233 |
| ad_interest | 53 | 0 | 1 | 0.66 | 0.478 |
| ad_emot_1 | 53 | 0 | 1 | 0.60 | 0.494 |
| ad_emot_2 | 53 | 0 | 1 | 0.36 | 0.484 |
| ad_emot_3 | 53 | 0 | 1 | 0.43 | 0.500 |
| ad_emot_4 | 53 | 0 | 1 | 0.47 | 0.504 |
| ad_emot_5 | 53 | 0 | 1 | 0.02 | 0.137 |
| ad_desire | 53 | 1 | 5 | 3.58 | 1.082 |
| ad_real | 53 | 0 | 1 | 0.66 | 0.478 |
| ad_learn_1 | 35 | 0 | 1 | 0.54 | 0.505 |
| ad_learn_2 | 35 | 0 | 1 | 0.37 | 0.490 |
| ad_learn_3 | 35 | 0 | 1 | 0.40 | 0.497 |

| | N | Ελάχιστη Τιμή | Μέγιστη Τιμή | Μέση Τιμή | Τυπική Απόκλιση |
|---|---|---|---|---|---|
| ad_learn_4 | 35 | 0 | 1 | 0.49 | 0.507 |
| ad_learn_5 | 35 | 0 | 1 | 0.06 | 0.236 |
| ad_value_1 | 53 | 0 | 1 | 0.30 | 0.463 |
| ad_value_2 | 53 | 0 | 1 | 0.34 | 0.478 |
| ad_value_3 | 53 | 0 | 1 | 0.40 | 0.494 |
| ad_value_4 | 53 | 0 | 1 | 0.32 | 0.471 |
| ad_value_5 | 53 | 0 | 1 | 0.06 | 0.233 |
| result_1 | 53 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| result_2 | 53 | 0 | 1 | 0.51 | 0.505 |
| result_3 | 53 | 0 | 1 | 0.74 | 0.445 |
| result_4 | 53 | 0 | 1 | 0.66 | 0.478 |
| result_5 | 53 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| ad_similar_1 | 29 | 0 | 1 | 0.52 | 0.509 |
| ad_similar_2 | 29 | 0 | 1 | 0.17 | 0.384 |
| ad_similar_3 | 29 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| ad_similar_4 | 29 | 0 | 0 | 0.00 | 0.000 |
| ad_similar_5 | 29 | 0 | 1 | 0.62 | 0.494 |
| ad_similar_1 | 29 | 0 | 1 | 0.52 | 0.509 |

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

### Α. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ



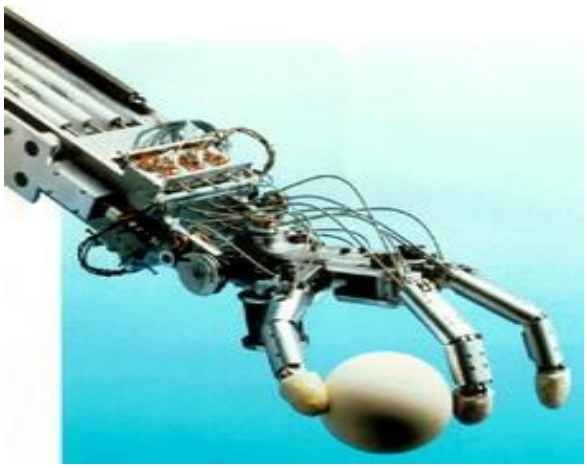
1. Ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων.



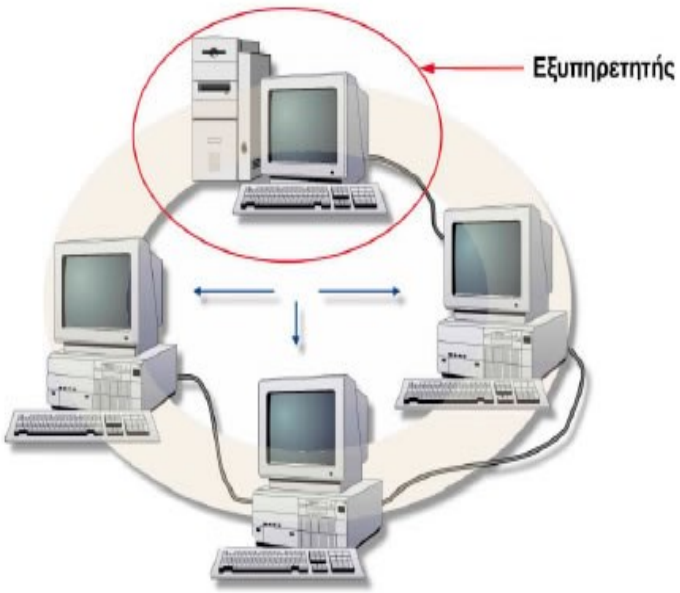
2. Ο υπολογιστής ENIAC.



3. Ο πρώτος προσωπικός υπολογιστής (PC) που κυκλοφόρησε το 1981 από την IBM.



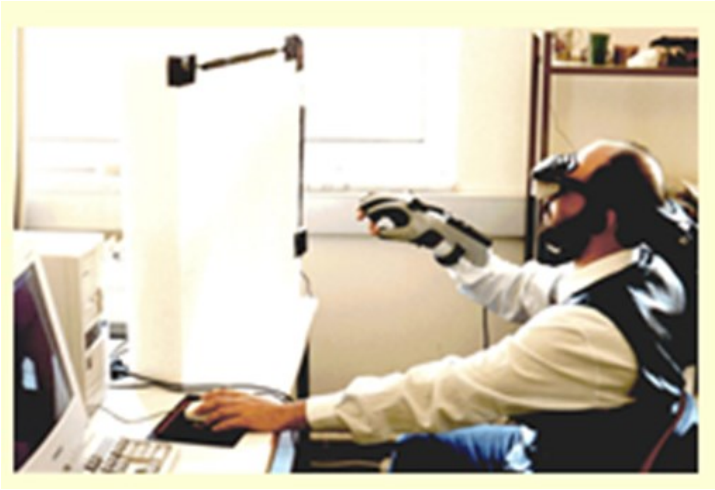
4. Πέμπτη γενιά υπολογιστών.




5. Δίκτυο υπολογιστικών συστημάτων.



6. Πολυμέσα.



7. Πλοήγηση και αλληλεπίδραση στο εικονικό εργαστήριο laser. Το σχήμα παρουσιάζει το εικονικό laser με το χρήστη να ρυθμίζει την ισχύ εισόδου. Το χέρι, είναι η αναπαράσταση του πραγματικού χεριού του χρήστη με το γάντι δεδομένων.




8. Επισκέπτρια στο αρχαιολογικό χώρο της Πομπηίας που φορώντας την ειδική κάσκα «επαυξημένης πραγματικότητας» βλέπει μέσα στο πραγματικό κτίσμα τους ψηφιακούς χαρακτήρες σε σκηνές καθημερινής ζωής, κατανοώντας έτσι τη χρήση του συγκεκριμένου χώρου και των αντικειμένων του κατά την αρχαιότητα.



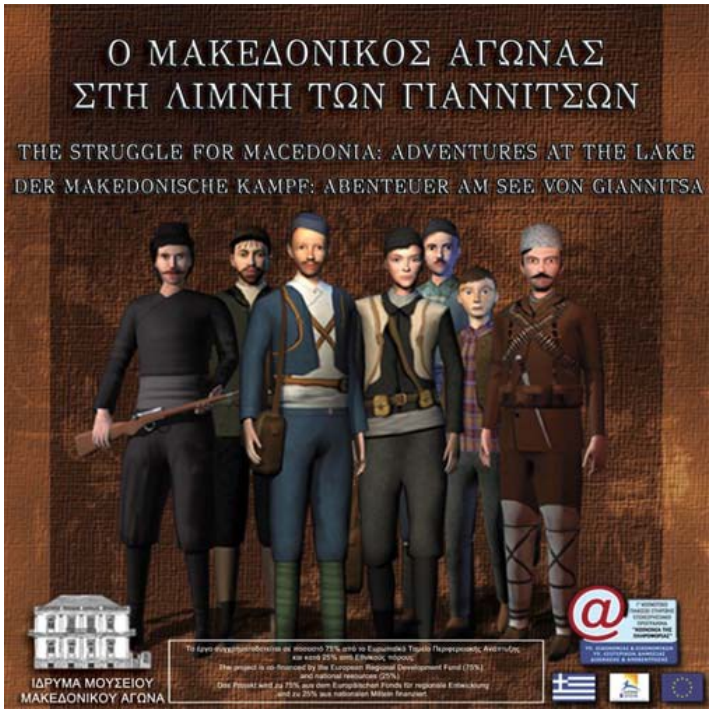
9. Γάντι δεδομένων πραγματικότητας.



10 . Head Mounted Displays εικονικής.



11. Συσκευή ξενάγησης.




12. Το εξώφυλλο του ηλεκτρονικού παιχνιδιού « Ο Μακεδονικός Αγώνας στη Λίμνη των Γιαννιτσών».



13. Οθόνες αφής, από τη μόνιμη έκθεση του Λευκού Πύργου στη Θεσσαλονίκη.




14. Φορητός οδηγός μουσείου.



15. Τρισδιάστατες αναπαραστάσεις, Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού.



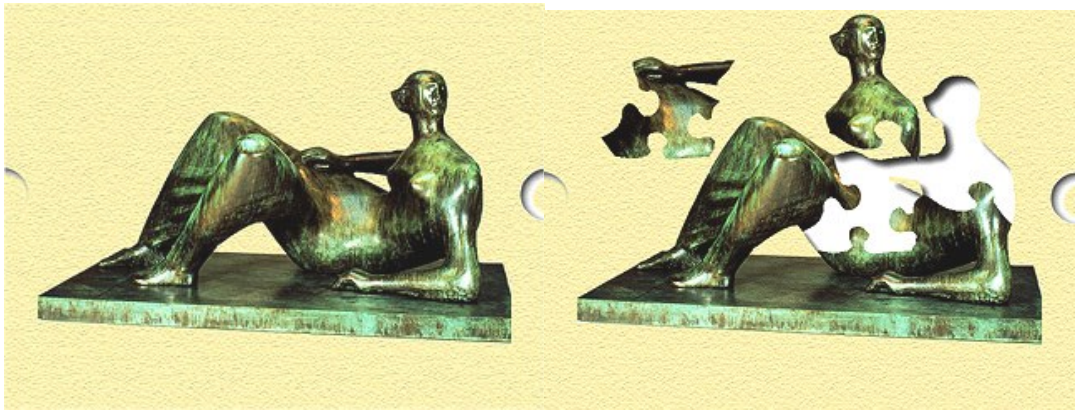
16. Εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας, Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού.



17. Το ρομπότ Ίντιγκο χρησιμοποιήθηκε στο Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού.



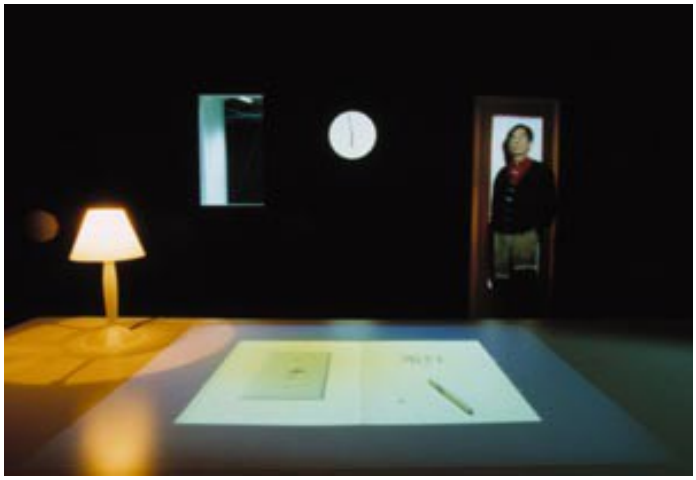
18. Οθόνες «αντιγραφής» (slave monitors) στο Εθνικό Κέντρο για την Επιστήμη και την Τεχνολογία στο Άμστερνταμ.



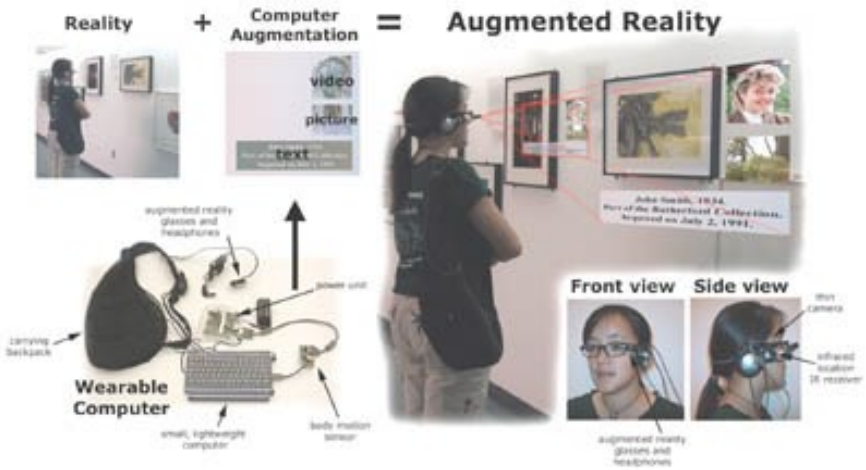
19. Οθόνες για τη σύνθεση των κομματιών του γλυπτού του Moore σε ένα σύνολο από το πρόγραμμα KiddyFace όπως χρησιμοποιήθηκε στο Speed Art Museum, Louisville Αμερικής.




20. Οδηγός Ήχου του Μουσείου του Λούβρου-Nintendo 3DS XL ™.



21. Εικόνα από το έργο ‘Beyond Pages’ του Ιάπωνα καλλιτέχνη Masaki Fujihata.




22. Η συσκευή μουσείου που μπορεί να φορεθεί δίνοντας στο χρήση μέσω των ειδικών γυαλιών, επιπρόσθετες πληροφορίες σε ψηφιακή μορφή για τα πραγματικά έργα τέχνης.



23. Το ρομπότ Λεύκος χρησιμοποιήθηκε στην έκθεση «Κρόσσια, Χιτώνες, Ντουλαμάδες, Βελάδες - 4000 χρόνια Ελληνικής φορεσιάς » του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού.



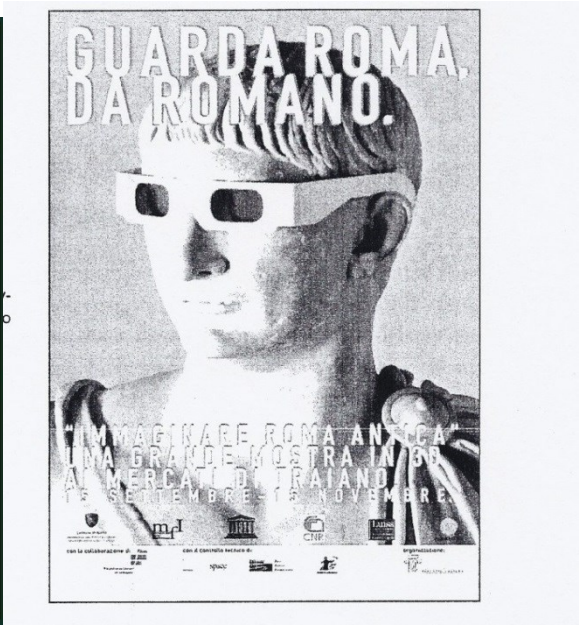

24. Υποθετική σκηνή του προγράμματος DinoHunter, όπου η συσκευή χειρός δίνει στον επισκέπτη τη δυνατότητα να συμπληρώσει την εικόνα του πραγματικού σκελετού που εκτίθεται.



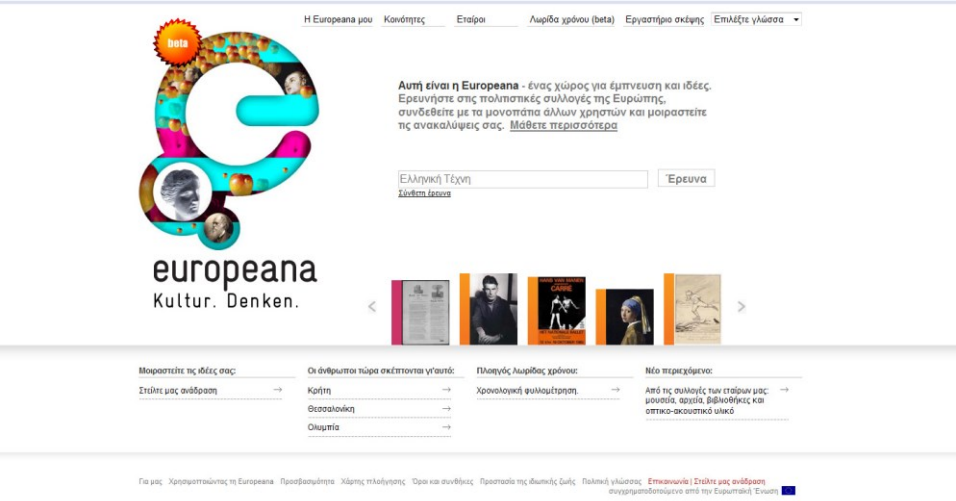
25. Γενική άποψη της 11ης αίθουσας της μόνιμης έκθεσης Μουσείου Βυζαντινού Πολιτισμού στη Θεσσαλονίκη με τίτλο " Ανακαλύπτοντας το Παρελθόν".




26. Αφίσα της ψηφιακής παράστασης "Ταξίδι χωρίς τέλος" .




27. Η αφίσα της έκθεσης « Κτίζοντας την εικονική Ρώμη».




28. Ευρωπαϊκή Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Europea.




29. Ψηφιοποίηση του Ελληνικού Λογοτεχνικού και Ιστορικού Αρχείου.



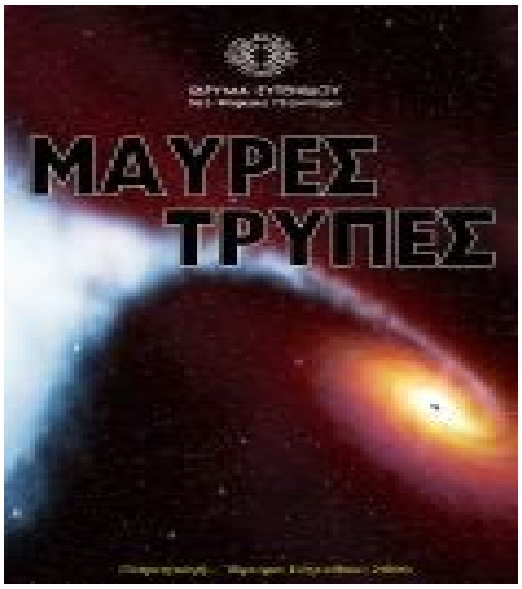

30. Ο Πανδέκτης περιλαμβάνει σημαντικές ψηφιακές συλλογές ελληνικής ιστορίας και πολιτισμού του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών.



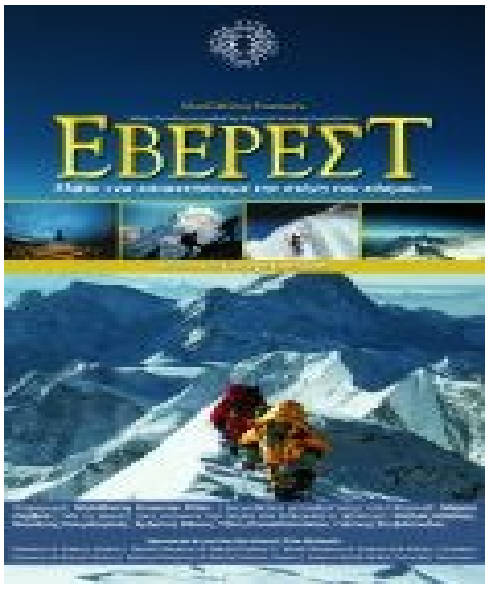

31. Από την παρουσίαση του Εθνικού Αρχαιολογικού Μουσείου. Οθόνη με επιλεγμένα εκθέματα από τη Συλλογή Χαλκών.



32. Ευγενίδειο Πλανητάριο.




33. Η ψηφιακή παράσταση " Μαύρες Τρύπες» του Ευγενίδειου .




34. Η ταινία θόλου " ΕΒΕΡΕΣΤ" του Ευγενίδειου Πλανητάριου Πλανητάριου.



35. Κέντρο Διάδοσης Επιστημών και Μουσείο Τεχνολογίας ( «ΝΟΗΣΙΣ»).



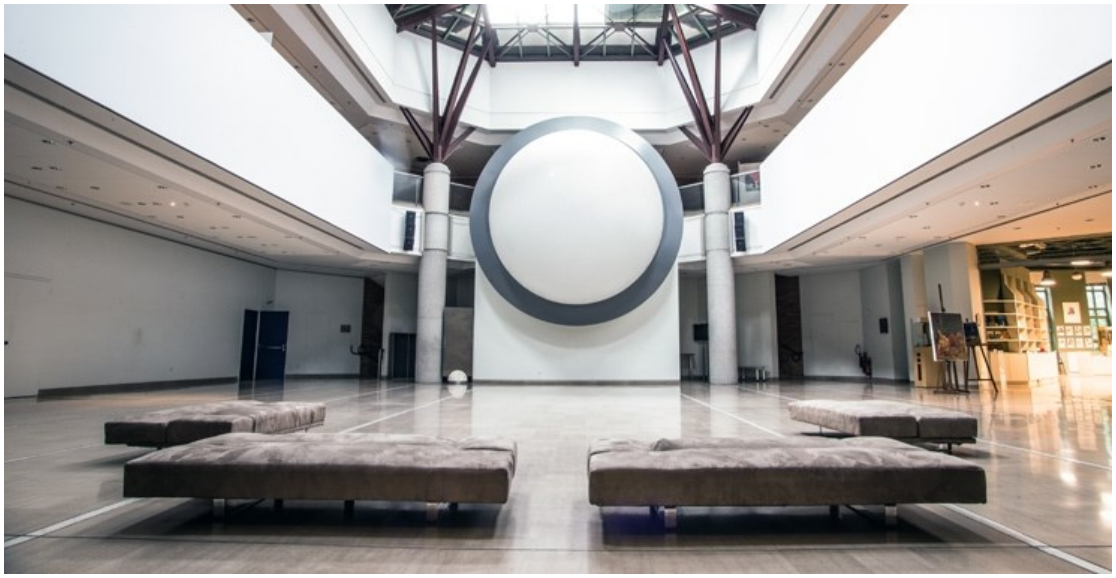
36. " ΝΟΗΣΙΣ"- Πλανητάριο.



37. " ΝΟΗΣΙΣ"- Κοσμοθέατρο.



38. " ΝΟΗΣΙΣ"- Προσομοιωτής.



39. Κέντρο Περιβαλλοντικής Έρευνας και Εκπαίδευσης ΓΑΙΑ.



40. Το Μουσείο Ακρόπολης.




41. Η ψηφιακή εφαρμογή Google Art Project.



42. Τρισδιάστατη προβολή στην Αίθουσα Εικονικής Πραγματικότητας του Μουσείου Ακρόπολης.



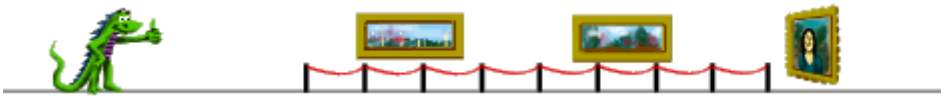
43. Εξωτερική άποψη του Μουσείου Ερμιτάζ.



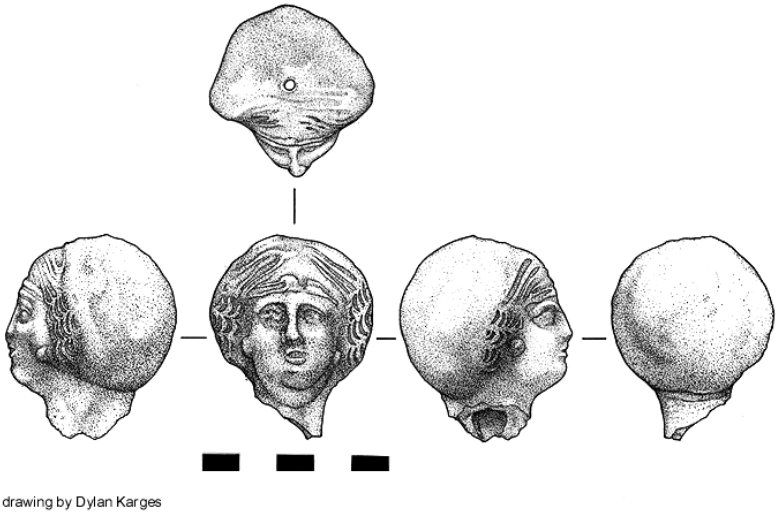
44. The Walker Art Center.



45. MUVA- Virtual Museum of Arts.



46. Le webmuseum.




47. Τρισδιάστατη αναπαράσταση αντικειμένου της συλλογής του Lois Dowdle Cobb Museum (Figure 3. LR-04-1984-013).



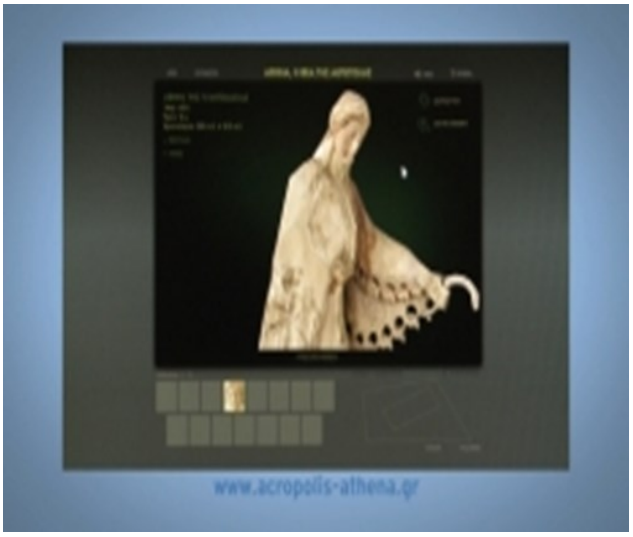
48. Μουσείου του Λούβρου ( Louvre Museum).



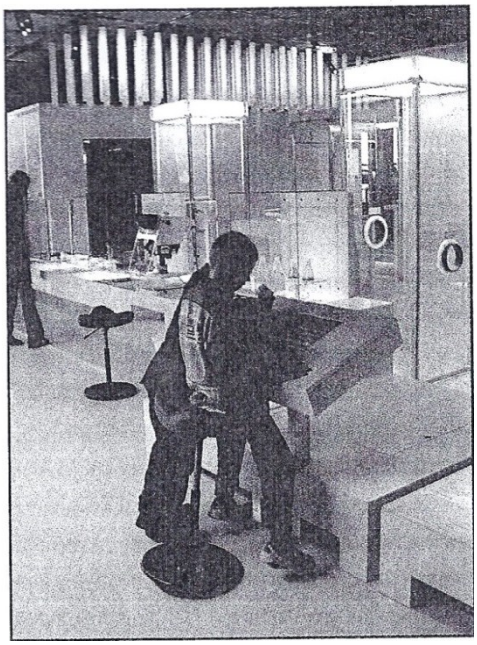

49. Smithsonian American Art Museum.



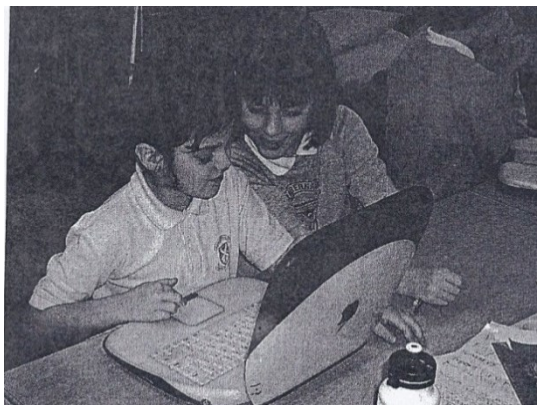
50. Φοιτητές από το Όρεγκον που επισκέφθηκαν το Μουσείο μέσω βιντεοδιάσκεψης.

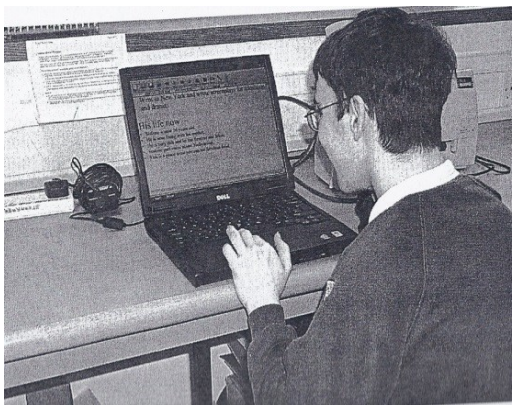



51. Εκπαιδευτικό πρόγραμμα, " Αθηνά, η θεά της Ακρόπολης" του Μουσείου Ακρόπολης.



52. Μαθητές αλληλεπιδρούν με ψηφιακό περιεχόμενο σε κιόσκι του εκθεσιακού χώρου του Cité des Sciences , Γαλλία.

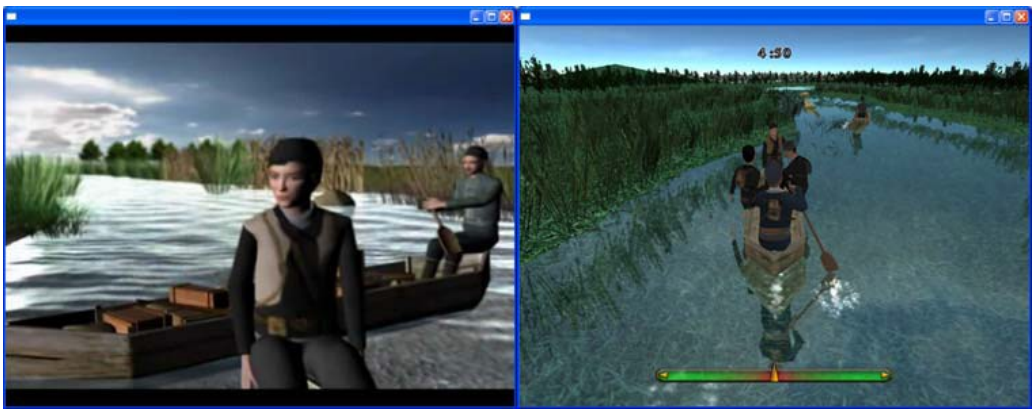




53-54. Μαθητές χρησιμοποιούν υπολογιστές στο πλαίσιο σχολικής δραστηριότητας.



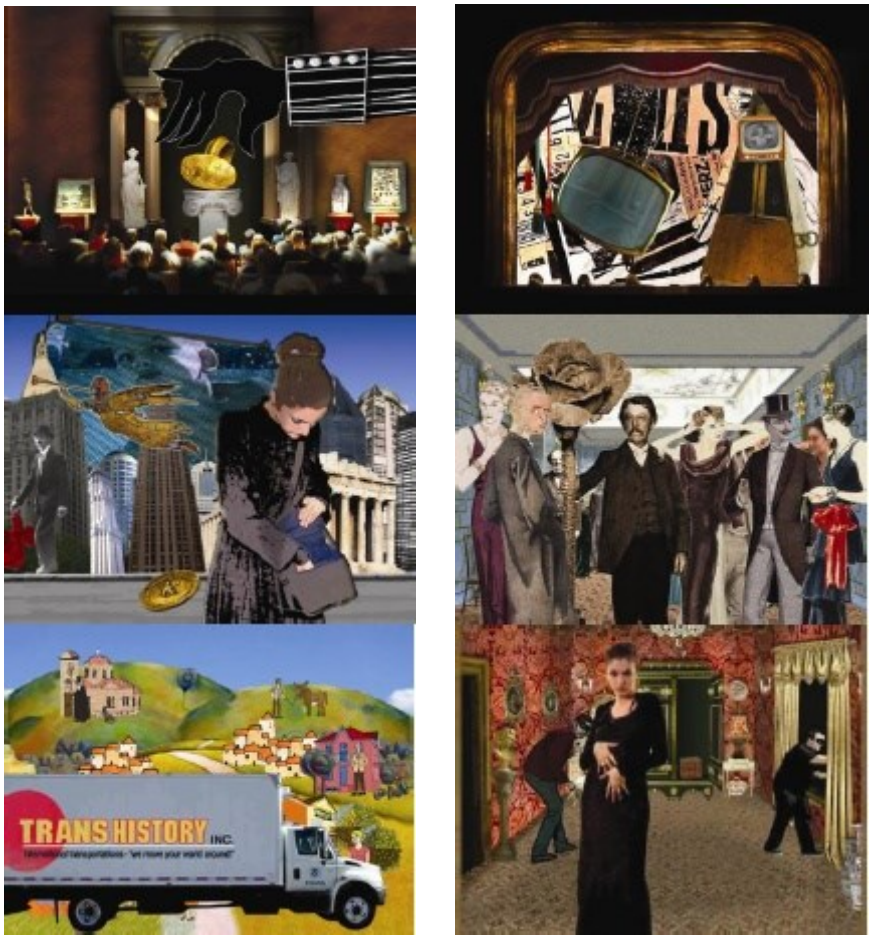

55. Εκπαιδευτικές εφαρμογές του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου του έργου Σειρήνες (Γαία, Διανύσματα στη Φυσική, Μυκηναϊκός Πολιτισμός).



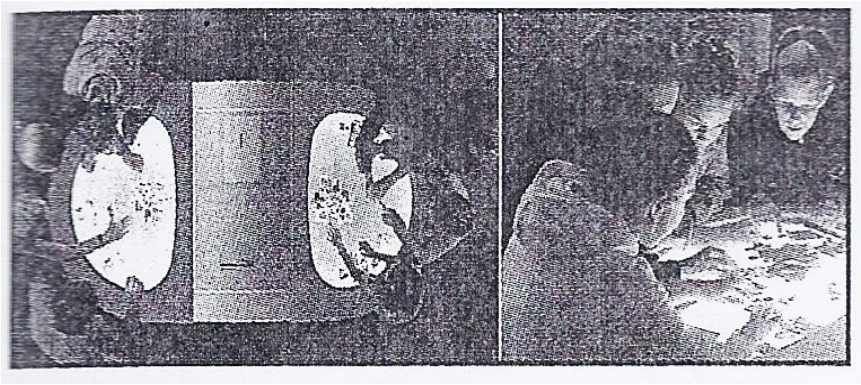
56-57. Σκηνές από την πρώτη πίστα του παιχνιδιού « Ο Μακεδονικός Αγώνας στη Λίμνη των Γιαννιτσών».



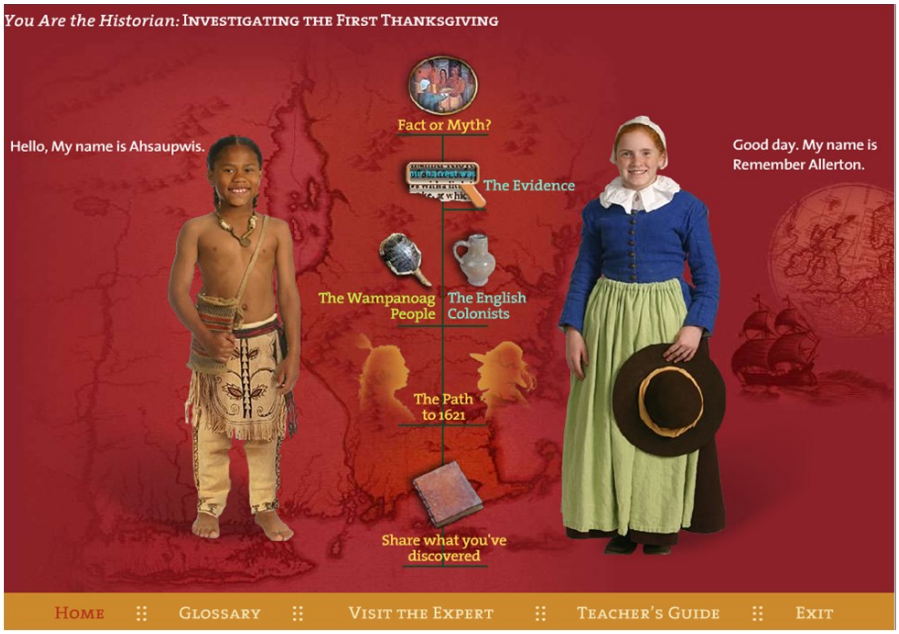
58. Σκηνή από τη δεύτερη πίστα του παιχνιδιού « Ο Μακεδονικός Αγώνας στη Λίμνη των Γιαννιτσών».




59. Σκηνές από το ηλεκτρονικό παιχνίδι «HISTORY LOST reDUX» με θέμα το παράνομο εμπόριο αρχαιοτήτων.



60. Το «διαλογικό » κιόσκι , μέρος του εκθέματος « Strangely Familiar: Design and Everyday Life» του Walker Art Center.

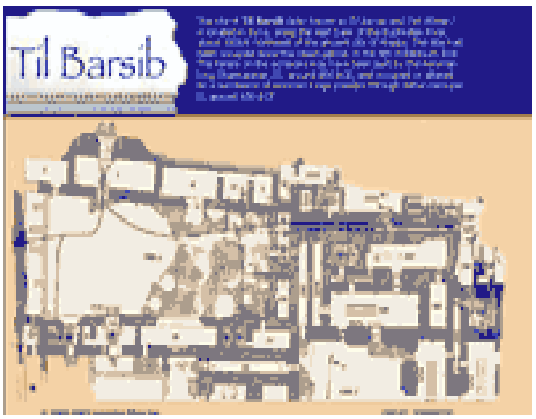



61. Το πρόγραμμα "You are the Historian" του Μουσείου Plimoth Plantation.




62. Άποψη από διαδικτυακή πηγή του Προγράμματος "Egyptian Cartonnage Project".






63-64. Εικόνες από το Πρόγραμμα Archaeotype.



65. Στην Πινακοθήκη του Μάντσεστερ, στον εκθεσιακό διαδραστικό χώρο Clore, γονείς και παιδιά μπορούν να απασχοληθούν από κοινού.



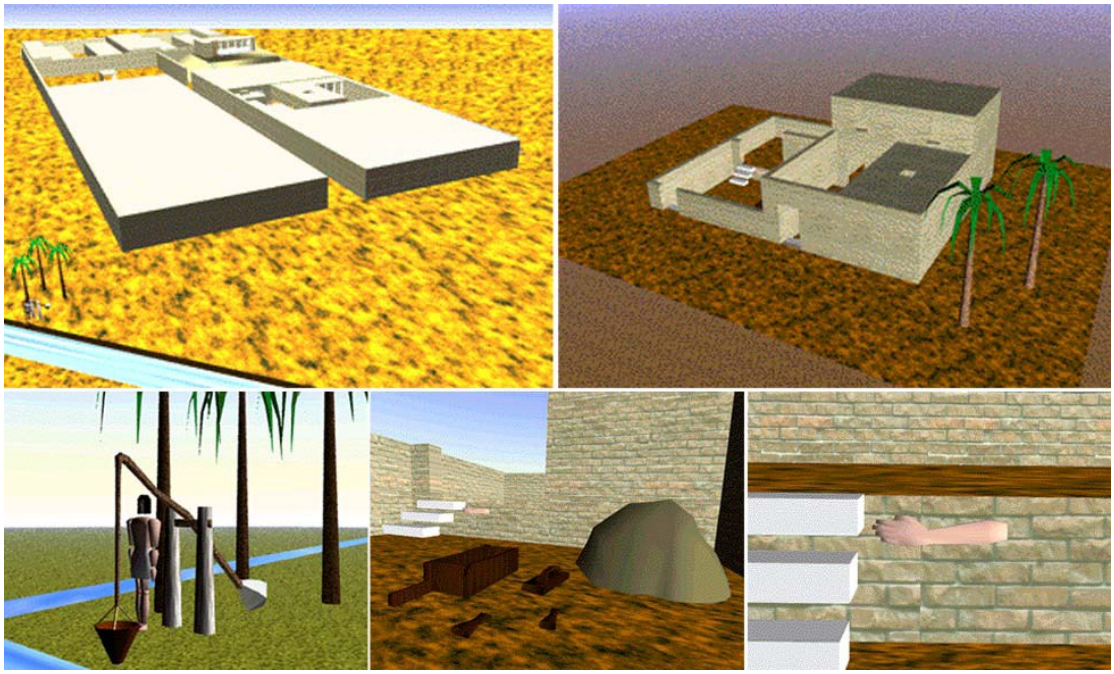
66. Ένα παιδί που αντιπροσωπεύεται από ένα άβαταρ φυτεύει καρότα στον κήπο του προγράμματος NICE.



67. Ο Jim (πρόκειται για άβαταρ) και ο Eddie δουλεύουν μαζί στον κήπο.



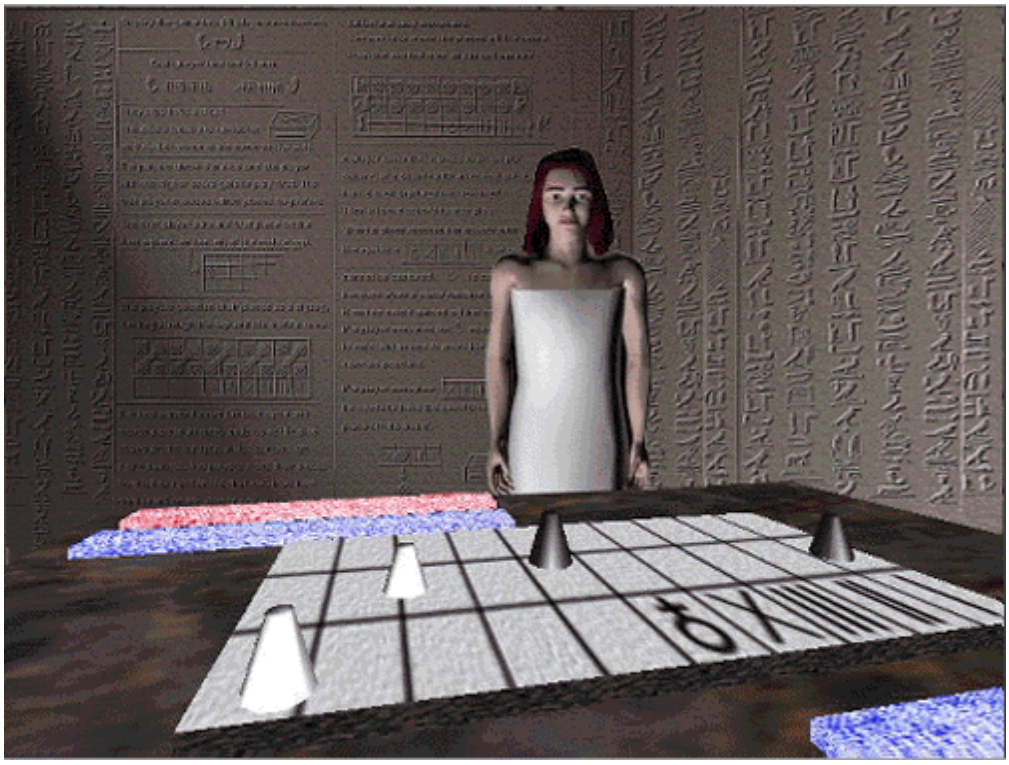

68. Ιστοσελίδα από το το kahun Project.



69. Φάσεις από το πρόγραμμα kahun.




70. Άποψη του προγράμματος Senet.



71. Η τρίτη φάση του προγράμματος Senet.



72. Άποψη της ψηφιακής εφαρμογής "Timeline" στο Ename Museum.

73. Το σήμα του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού.




74. Στο πλαίσιο επισημαίνονται τομείς της ερευνητικής δραστηριότητας του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού.




75. Έντυπες εκδόσεις του του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού.



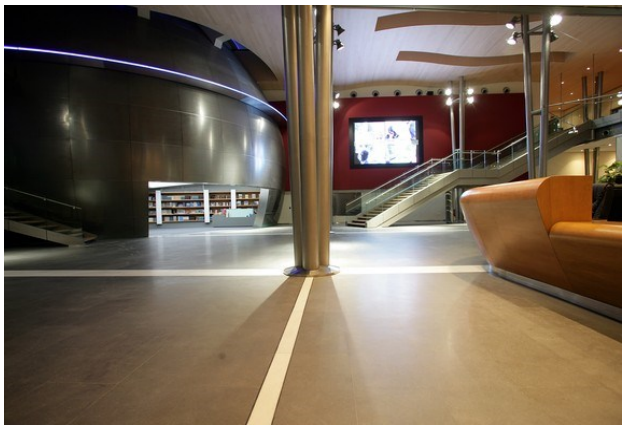

76. Γεωγραφικές αναλύσεις και Χαρτογραφία.



77. Γεωγραφικές αναλύσεις και Χαρτογραφία.




78. Άποψη του Ελληνικού Κόσμου.



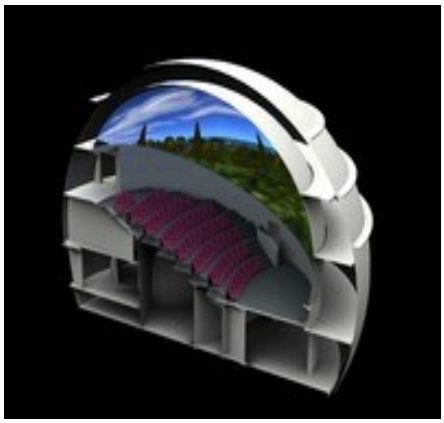
79. Εσωτερική άποψη του Ελληνικού Κόσμου.



80. Εσωτερική άποψη του Ελληνικού Κόσμου.



81. Άποψη της Θόλου.



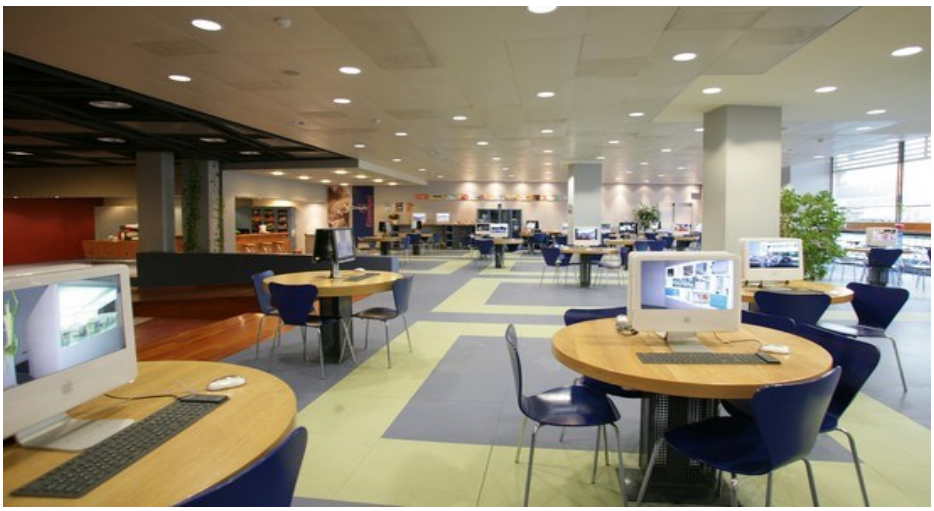
82. Θόλος.



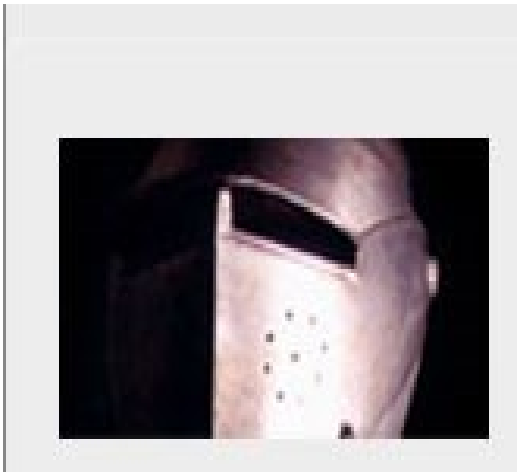
83. Θέατρο.




84. Η Πολιτιστική Πύλη Αρχιπελάγους είναι ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια που αναφέρεται στην ιστορία και τον πολιτισμό του Αιγαίου.



85. Εστία Κυβερνοχώρου.



86. Από την έκθεση Σταυροφορίες: Μύθος και Πραγματικότητα.




87. Αφίσα από την έκθεση " Λεονάρντο Ντα Βίντσι: Ο Άνθρωπος, Ο Εφευρέτης, Η Ιδιοφυία".




88. Αφίσα από την έκθεση " Ο Πλανήτης σε χρειάζεται ...Ζήσε στο 2050 ".

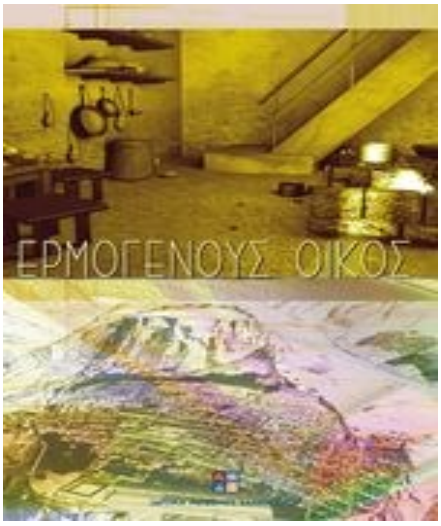



89. Εξερευνώντας την πόλη του 2050.






90-91. Εικόνες από την κινηματογραφική παραγωγή" Τα Λιμάνια της Πορφύρας".

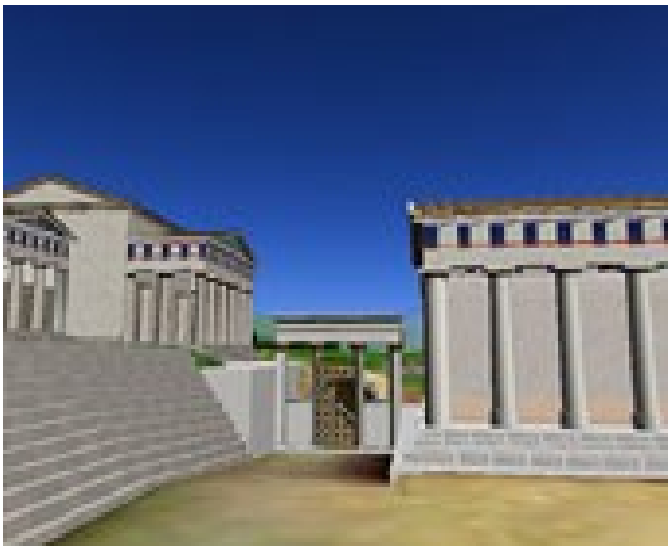





92-93. Εικόνες από την ταινία " Ερμογένους Οίκος".




94. Παράσταση εικονικής πραγματικότητας με θέμα την αρχαία αγορά της Αθήνας.



95. Παράσταση εικονικής πραγματικότητας στην Κιβωτό με θέμα: « Περιήγηση στην Αρχαία Ολυμπία».



96. Παράσταση εικονικής πραγματικότητας στην Κιβωτό με θέμα το εργαστήρι του Φειδία στην Ολυμπία.




97. Παράσταση εικονικής πραγματικότητας.



98. Το πρόγραμμα Γενεαλογία και Προφορική Ιστορία συγκεντρώνει και συλλέγει πληροφορίες και τεκμήρια από τη ζωή των προσφύγων από τη Μικρά Ασία, τον Πόντο, τη Θράκη και τη Κωνσταντινούπολη.




99. Εκπαιδευτικό πρόγραμμα.




100. Εκπαιδευτικό πρόγραμμα.



101. Εκπαιδευτικές δράσεις από την έκθεση «Ο Πλανήτης σε χρειάζεται ...Ζήσε στο 2050».



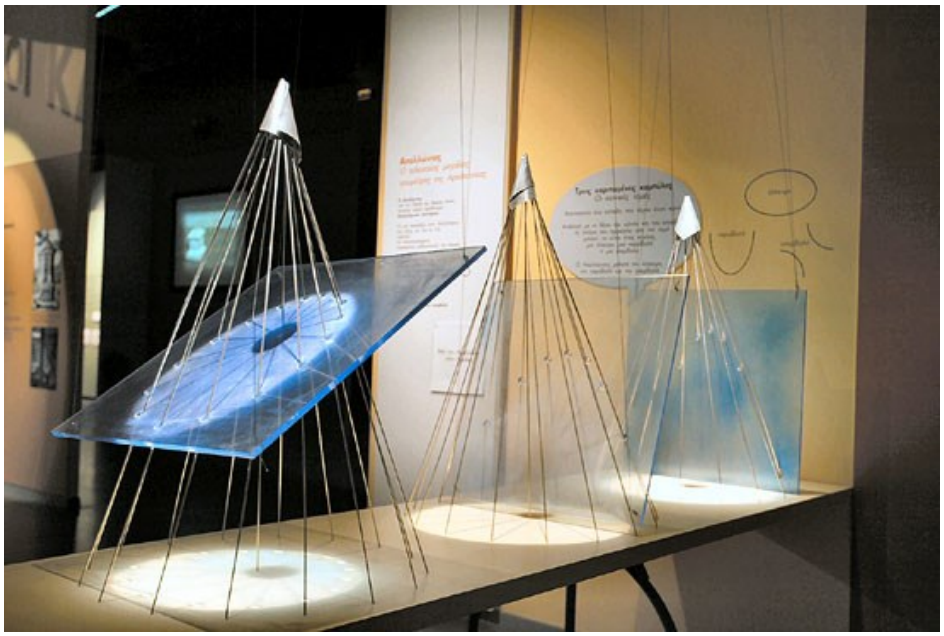
102. Εικόνα από το σχολικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα " Βυζάντιο, άνθρωποι και επικοινωνία".



103. Εικόνα από το σχολικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα "ΗΛΙΟΣ, άνεμος, νερό. ΕΝΕΡΓΕΙΑ στο μέλλον".




104. Παράσταση εικονικής πραγματικότητας με εκπαιδευτικό χαρακτήρα.

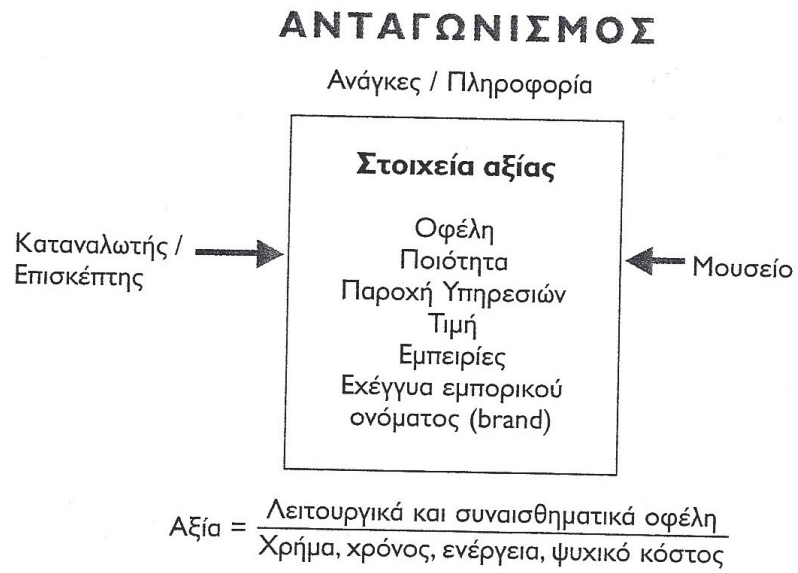


105. Εικόνα από την έκθεση " Υπάρχει σε όλα λύση; Ταξίδι στον κόσμο των Αρχαίων Ελληνικών Μαθηματικών".

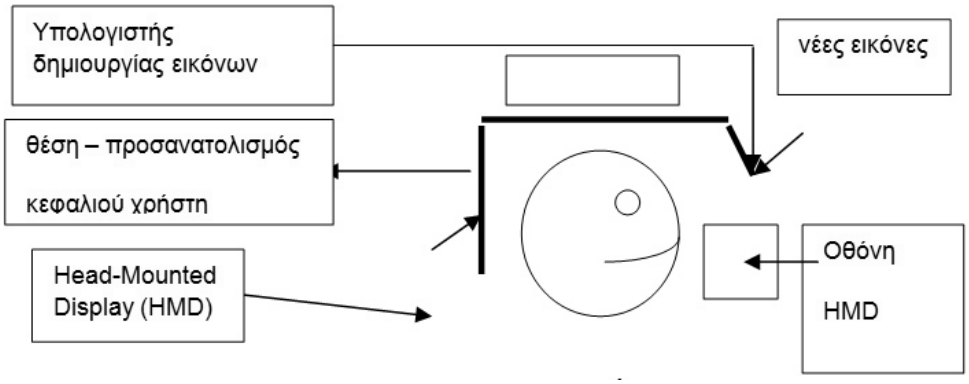


106. " Ιστορίες Ολυμπιακών Αγώνων. Μια άλλη έκθεση".

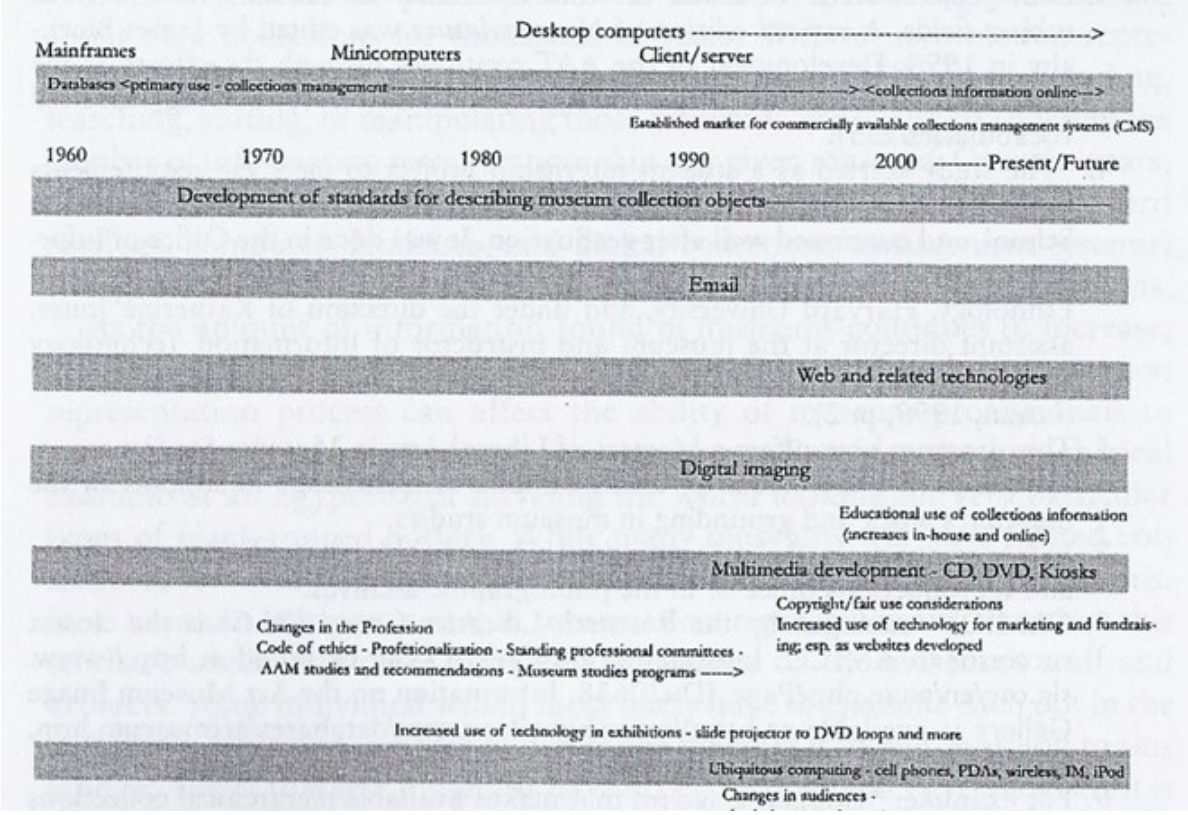
**Β. ΣΧΗΜΑΤΑ**




Σχήμα 1. Ανταλλακτικές σχέσεις στα μουσεία.



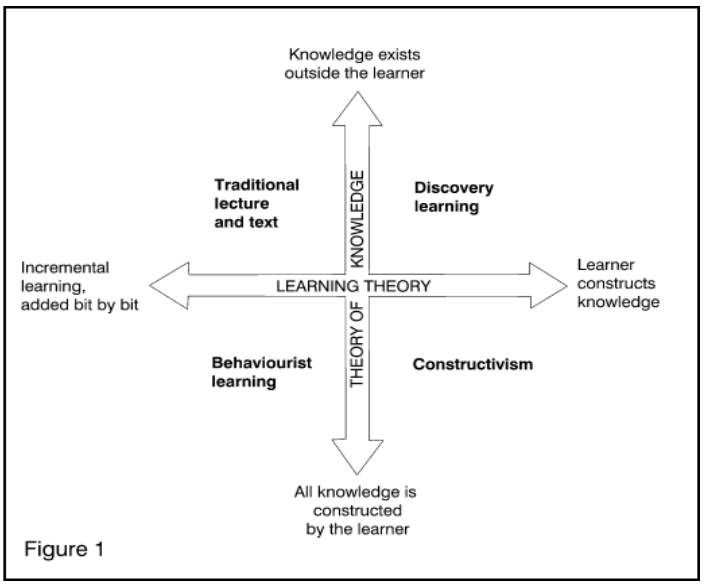

Σχήμα 2. Βασική δομή συστήματος εμβυθιστικής εικονικής πραγματικότητας.

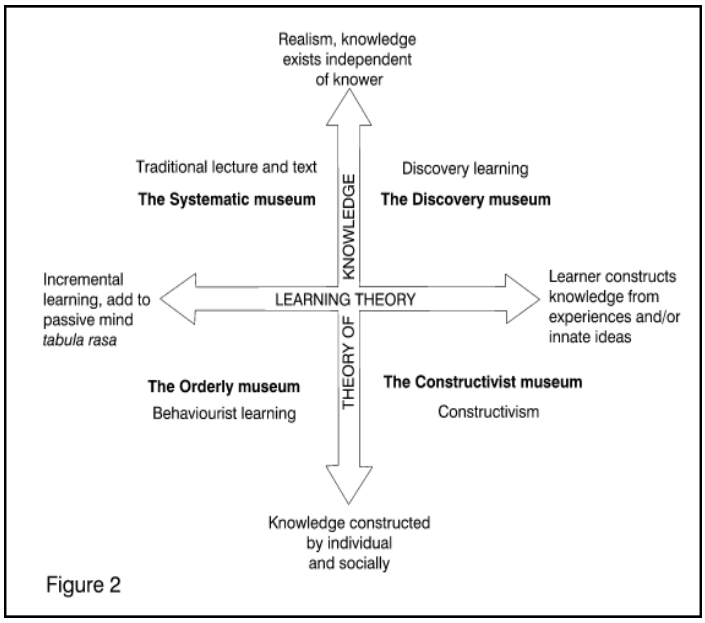



Σχήμα 3. Η χρήση της τεχνολογίας στα μουσεία από το 1960 ως σήμερα.

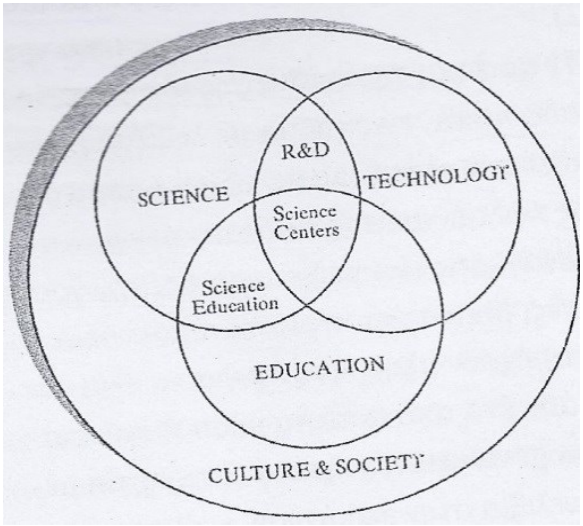



Σχήμα 4. Το μοντέλο της διαδραστικής εμπειρίας κατά τους Falk και Dierking.




Σχήματα 5-6. Θεωρίες μάθησης και η εφαρμογή τους σε χώρους πολιτισμού.




Σχ. 7. Διασύνδεση και αλληλεπίδραση επιστήμης, τεχνολογίας και εκπαίδευσης σε σχέση με την κοινωνία και τον κεντρικό ρόλο που θα μπορούσαν να διαδραματίσουν τα μουσεία.

## Γ. ΠΗΓΕΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ ΚΑΙ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

### 1. Πηγές φωτογραφιών


1. http://www.namuseum.gr/collections/bronze/ellinistiki/ellinistiki06-gr.html

2. Γιακουμάκης, Γκύρτης κ. ά 2000, 30.

3. http://pacific.jour.auth.gr/pc_history/page3.htm

4.http://www.noesis.edu.gr/egyklopaideia.php?egkTitle=computers&kioskText=comp_c5

5. Γιακουμάκης, Γκύρτης κ. ά. 2000, 367.

6. Γιακουμάκης, Γκύρτης κ. .α. 2000, 100.

7. Μικρόπουλος, http://www.etpe.eu/new/custom/pdf/etpe258.pdf
8. Ρούσσου 2006, Τετράδια μουσειολογίας, 3, 58.

9. http://www.vrealities.com/products/data-gloves

10 . http://www.vrealities.com/head-mounted-displays

11. http://americanart.si.edu/luce/interact/

12. Καραμπάτη & Πατρινός, http://museology.ct.aegean.gr/articles/200992415120.pdf

13. http://mbp.gr/html/gr/pirgos.htm

14. Οικονόμου ,
http://www.heritage-museums.com/gr/attachments/article/359/praktika.pdf

15. http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=93

16. http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=94

17. Δεληγιάννης ,
http://www.fhw.gr/depts/pressoffice/files/Image/dimosieumata/2010/01/100110_kathimerini.jpg

18. Οικονόμου 2008, *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς,* 152.

19. Οικονόμου,
http://www.makebelieve.gr/mr/teaching/UoAMS/papers/EconomouMaria_2004.pdf

20. http://www.louvre.fr/node/51187

21. Οικονόμου,
http://www.makebelieve.gr/mr/teaching/UoA-MS/papers/EconomouMaria_2004.pdf

22. Οικονόμου,
http://www.makebelieve.gr/mr/teaching/UoA-MS/papers/EconomouMaria_2004.pdf

23. Οικονόμου,
http://www.makebelieve.gr/mr/teaching/UoA-MS/papers/EconomouMaria_2004.pdf

24. Οικονόμου, http://www.makebelieve.gr/mr/teaching/UoA-MS/papers/EconomouMaria_2004.pdf

25. http://mbp.gr/edu/images/stories/paper/PaizoumeAnaskafi.pdf

26. http://el.wikipedia.org/wiki/Ταξίδι_Χωρίς_Τέλο

27. Ρούσσου 2006, Τετράδια μουσειολογίας, 3, 58.

28. Γαρουφάλλου, Κουλούρης κ. ά., http://ejst.teiath.gr/issue_18/Garoufallou_18.pdf

29. http://eliaserver.elia.org.gr/elia/site/

30. http://pandektis.ekt.gr/pandektis/?locale=gr

31. http://www.archaiologia.gr/wp-content/uploads/2011/07/103-19.pdf

32. http://www.eugenfound.edu.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=6

33.http://www.eugenfound.edu.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=306&state=archive&return=306

34. http://www.eugenfound.edu.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=306

35. http://www.noesis.edu.gr/index.php?action=noesis

36. http://www.noesis.edu.gr/index.php?action=theamata

37. http://www.noesis.edu.gr/index.php?action=noesis&noesisPage=kosmotheatro

38. http://www.noesis.edu.gr/index.php?action=theamata

39. http://www.gnhm.gr/visit/permanent-exhibition-gaia/

40. http://www.theacropolismuseum.gr/el/content/ores-leitoyrgias-eisitiria-0

41. http://www.theacropolismuseum.gr/el/content/ekpaideytiko-yliko

42. http://www.theacropolismuseum.gr/el/content/trisdiastates-provoles-0

43.http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CF%81%CE%BC%CE%B9%CF%84%CE%AC%CE%B6

44. http://www.minneapolis.org/venue/arts-entertainment/Walker-Art-Center

45. http://mathisi20.gr/resources/multimedia/i169/

46. http://www.ibiblio.org/wm/

47. Jacobs & Tsioukas, http://museology.ct.aegean.gr/articles/20071113104130.pdf

48. http://www.louvre.fr/en/professionals-associations

49. http://americanart.si.edu/visit/hours/

50. http://americanart.si.edu/education/video/

51. http://www.theacropolismuseum.gr/el/content/ekpaideytiko-yliko

52. Ρούσσου 2008, *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς,* 253.

53. Devine 2008, " Museum Informatics", 204.

54. Devine 2008, " Museum Informatics", 210.

55. Γιακουμάκης, Γκύρτης κ. ά. 2000, 311.

56. Καραμπάτη & Πατρινός, http://museology.ct.aegean.gr/articles/200992415120.pdf

57. Καραμπάτη & Πατρινός, http://museology.ct.aegean.gr/articles/200992415120.pdf

58. Καραμπάτη & Πατρινός, http://museology.ct.aegean.gr/articles/200992415120.pdf

59.http://www.academia.edu/2384383/History_Lost_Redux_Cultural_studies_meet_digital_games_in_a_museum_exhibition_in_Greek_

60. Ρούσσου 2008, *Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς,* 255.

61. http://www.plimoth.org/learn/MRL/interact/thanksgiving-interactive-you-are-historian

62. http://www.archimuse.com/mw2003/papers/marty/marty.html

63. http://intranet.dalton.org/DigitalDalton/projects/archaeotype.html

64. http://intranet.dalton.org/DigitalDalton/projects/archaeotype.html

65. Black 2009, 263.

66. Johnson , Roussos et al., http://www.evl.uic.edu/moher/papers/vrais98.pdf

67. Johnson , Roussos et al., http://www.evl.uic.edu/moher/papers/vrais98.pdf

68. Mitchel &Economou , http://cuip.net/~joi/thesis/mitchell99understanding.pdf

69. Economou, http://museology.ct.aegean.gr/articles/200711218242.pdf

69. Mitchel &Economou , http://cuip.net/~joi/thesis/mitchell99understanding.pdf

70. Economou, http://museology.ct.aegean.gr/articles/200711218242.pdf

71. Mitchel & Economou, http://cuip.net/~joi/thesis/mitchell99understanding.pdf

72. Tost & Economou ,http://museology.ct.aegean.gr/articles/2007125113247.pdf

73. http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=82

74. http://erevna.ime.gr/gr/index.html

75. http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=89

76. http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=95

77. http://www.ime.gr/fhw/index.php?lg=1&state=pages&id=95

78. Ριζόπουλος Γ.,
http://www.fhw.gr/depts/pressoffice/index.php?lg=1&state=dim&id=53&sy=2007

79. http://www.fhw.gr/cosmos/popup.php?imgFile=./cnt/photos/ypodomi1.jpg

80. http://www.fhw.gr/cosmos/index.php?id=46&m=4&s=46&lg=#

81. http://www.ime.gr/cosmos/popup.php?imgFile=./cnt/photos/tautotita.jpg

82. http://www.tholos254.gr/images/tech_03_bg.jpg

83. http://www.theatron254.gr/index.php?pid=10

84. http://www.egeonet.gr/

85. http://www.fhw.gr/cosmos/popup.php?imgFile=./cnt/photos/estia.jpg

86. http://www.fhw.gr/exhibitions/gr/

87. http://www.fhw.gr/exhibitions/gr/

88. http://www.fhw.gr/exhibitions/gr/

89.http://www.ime.gr/depts/pressoffice/files/Image/dimosieumata/2013/04/130422_tanea.jpg

90 . http://www.ime.gr/films/index.php?view=details&erg_id=12

91. http://www.ime.gr/films/index.php?view=details&erg_id=12

92. http://www.fhw.gr/films/index.php?lang_id=1&view=details&erg_id=9

93. http://www.fhw.gr/films/index.php?lang_id=1&view=details&erg_id=9

94. http://www.tholos254.gr/projects/agora/gr/index.html

95. http://www.fhw.gr/cosmos/index.php?id=15&m=2&s=15&lk=116&lg=

96. http://www.fhw.gr/cosmos/index.php?id=15&m=2&s=15&lk=117&lg=

97. http://www.tholos254.gr/projects/miletus/index.html

98. http://genealogy.ime.gr/

99. http://edu.ime.gr/

100. http://edu.ime.gr/

101. http://edu.ime.gr/

102. http://school.hellenic-cosmos.gr/

103. http://school.hellenic-cosmos.gr/

104. http://www.tholos254.gr/projects/priene/gr/index.html

105. http://www.fhw.gr/cosmos/popup.php?imgFile=./cnt/photos/exmath.jpg

106. http://www.fhw.gr/exhibitions/gr/

**2. Πηγές σχημάτων**

1. Kotler N., Kotler W., Kotler Ph. 2008, *Τετράδια μουσειολογίας*, 5, 22.

2. Καγιάφας, http://www.heritage-museums.com/gr/attachments/article/359/praktika.pdf

3. Burton Jones 2008, " Museum Informatics", 23.

4. Οικονόμου 2003, 84.

5-6. Hein, http://www.gem.org.uk/pubs/news/hein1995.html.

7. Πυρίνη, Σωτηρίου κ. ά., « Η Τεχνολογία στην Υπηρεσία της Πολιτισμικής Κληρονομιάς», 435.

**Πηγή φωτογραφίας εξώφυλλου:**

Ριζόπουλος Γ. ,
http://www.fhw.gr/depts/pressoffice/index.php?lg=1&state=dim&id=53&sy=2007