

Ο Ρόλος της Διαδραστικότητας στη Διαμόρφωση της Άτυπης Εκπαιδευτικής Εμπειρίας

ΜΑΡΙΑ ΡΟΥΣΣΟΥ¹

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Μέσα σε λίγα μόνο χρόνια από την εμφάνιση των πρώτων εφαρμογών τους, οι νέες τεχνολογίες έχουν κερδίσει σημαντική θέση ανάμεσα στα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση του κοινού, αλλά και για την ερμηνεία και την έρευνα εκπαιδευτικών και πολιτιστικών θεμάτων από τους ειδικούς. Παράλληλα, η διαρκής αύξηση της δυνατότητας επεξεργασίας των Η/Υ, η ανάπτυξη «φιλικών» μορφών επικοινωνίας ανθρώπου-μηχανής, ακόμα και τα εντυπωσιακά τεχνικά επιτεύγματα των βιντεοπαιχνιδιών, σε συνδυασμό με την ελευθερία καθορισμού της εμπειρίας από τον παίκτη, στα οποία έχουν συνηθίσει οι σημερινοί νεαροί κυρίως χρήστες, διευκόλυναν την ευρύτατη αποδοχή της «διαδραστικότητας» ως κυρίαρχου στοιχείου των τεχνολογικών εφαρμογών. Τα μουσεία καλούνται σήμερα να ανταποκριθούν στη δυναμική που δημιουργείται εισάγοντας, πέρα από τα συμβατικά πλέον οπτικοακουστικά και πολυμεσικά συστήματα, εντυπωσιακά διαδραστικά εκθέματα, προκειμένου να προσελκύσουν ένα ευρύτερο κοινό και να προσφέρουν πολύπλευρες και ουσιαστικές εκπαιδευτικές εμπειρίες. Ωστόσο, η ένταξη της διαδραστικής τεχνολογίας σε χώρους "άτυπης" εκπαίδευσης προβληματίζει το μουσείο και γεννά εύλογα ερωτήματα για το πώς διαχωρίζουμε την εκπαιδευτική δυνατότητα από την απλή ψυχαγωγία και σε ποιο βαθμό μπορούμε να επιτύχουμε την ομαλή σύζευξη τεχνολογίας, εκπαίδευσης και αναψυχής, ώστε το μουσείο, με την ενεργό συμμετοχή του επισκέπτη, να μπορεί να εκπληρώσει τους στόχους του. Το άρθρο αυτό στοχεύει στη διερεύνηση του ρόλου της διαδραστικότητας στη διαμόρφωση εκπαιδευτικών εμπειριών στο μουσείο.

Λέξεις - Κλειδιά: Διαδραστικότητα, εκπαιδευτική τεχνολογία, περιβάλλοντα άτυπης εκπαίδευσης, βιωματική εκπαιδευτική εμπειρία.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα μουσεία αποτελούν δίχως αμφιβολία περιβάλλοντα μάθησης τα οποία συγκρινόμενα με τις παραδοσιακές μορφές εκπαίδευσης και μάθησης, παρουσιάζουν αρκετές ιδιαιτερότητες. Σε αντίθεση με τους χώρους τυπικής εκπαίδευσης, όπως είναι το σχολείο, όπου η εκπαιδευτική εμπειρία είναι δομημένη και παρουσιάζεται σε μια βασικά ομοιογενή ομάδα με σαφώς προσδιορισμένους στόχους, οι εκπαιδευτικές εμπειρίες που προσφέρει ένα μουσείο είναι στην ουσία τους δύσκολο να αποτιμηθούν, εφ' όσον απευθύνονται σε ένα ετερογενές κοινό με στόχους που πολλές φορές δεν έχουν οριστεί και οι οποίοι συχνά στερούνται σαφήνειας. Από την άλλη, οι χώροι άτυπης εκπαίδευσης πλεονεκτούν στο ότι έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν ένα πιο εξατομικευμένο περιβάλλον μάθησης, που βασίζεται στις κονστрукτιβιστικές (constructivist) απόψεις και στην ιδέα της ελεύθερης επιλογής (free-choice) και το οποίο δεν περιορίζεται από τις, ως επί το πλείστον, άκαμπτες δομές της τυπικής εκπαίδευσης. Τα δεδομένα αυτά εισάγουν μια σειρά από προκλήσεις για το μουσείο, το οποίο καλείται να αναλάβει πλέον ένα νέο ρόλο μέσα στην κοινωνία, ρόλο που το καθιστά ταυτόχρονα σημαντικό εκπαιδευτικό προπομπό, έστω και αν σε κάποιες περιπτώσεις αυτός δεν είναι ο πρωταρχικός του στόχος.

¹ Ερευνήτρια, University College London, Λονδίνο, Μ. Βρετανία, m.rousou@cs.ucl.ac.uk.

Σημαντική πάντως διευκόλυνση στον προσδιορισμό της εκπαιδευτικής πολιτικής του μουσείου παρέχει η έρευνα κοινού, μια αρκετά διαδεδομένη πλέον πρακτική (Μουσούρη, 1999). Υπάρχουν αρκετές μελέτες και πλήθος βιβλιογραφίας που μας διαφωτίζουν για το τι βλέπει, τι κάνει, τι συζητά και τι θυμάται το κοινό κατά ή μετά την επίσκεψή του στο μουσείο. Οι περισσότερες έρευνες με θέμα το κοινό σε μουσεία έχουν δείξει τη σημασία της δραστηριότητας και της ενεργού συμμετοχής των επισκεπτών σε σχέση με το τι τελικά αυτοί αποκομίζουν από την επίσκεψή τους στο μουσείο (Falk & Dierking, 2000), με αποτέλεσμα πολλά μουσεία να δομούν τα εκπαιδευτικά τους προγράμματα αλλά και τα εκθέματα τους με βάση αυτήν την αρχή.

Οι νέες τεχνολογίες, με την ευρύτερη έννοια, μπορούν να υποστηρίξουν αυτή τη διαδικασία της συμμετοχής. Τα τελευταία χρόνια, πέρα από τις γνωστές τους πρακτικές εφαρμογές, οι νέες τεχνολογίες έχουν κερδίσει και σημαντική θέση τόσο ανάμεσα στα εργαλεία που χρησιμοποιούν τα μουσεία για την εκπαίδευση του κοινού, όσο και στις πιο εσωτερικές διαδικασίες οργανωτικής φύσεως, όπως είναι η καταγραφή των συλλογών και η έρευνα εκπαιδευτικών και πολιτιστικών θεμάτων από τους επιμελητές (Hemmings et al., 1997). Επιπλέον, έχουν, σε αρκετές περιπτώσεις, επαναπροσδιορίσει και υποστηρίξει την έννοια της μουσειακής εμπειρίας με τη μορφή της βιωματικής και συμμετοχικής προσέγγισης των εκθεμάτων από το κοινό ή, αλλιώς, της αλληλεπίδρασης του κοινού με τα εκθέματα. Στο άρθρο αυτό επιχειρούμε την εξέταση αυτής της σχέσης αλληλεπίδρασης που ονομάζουμε «διαδραστικότητα», αρχικώς με τον ορισμό της έννοιας και στη συνέχεια με την παρουσίαση σχετικών παραδειγμάτων, τη συσχέτισή της με τη μάθηση και την αναφορά στους προβληματισμούς που προκύπτουν από την ένταξη της διαδραστικής τεχνολογίας σε περιβάλλοντα «άτυπης» εκπαίδευσης.

2. ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

Η λέξη «διαδραστικό» έχει προστεθεί στο λεξιλόγιο των μουσείων και είναι βέβαιο ότι προσελκύει το ενδιαφέρον του κοινού. Παράλληλα, την ευρύτατη αποδοχή της διαδραστικότητας ως κυρίαρχου στοιχείου των εφαρμογών πολιτισμικής πληροφορικής διευκολύνουν η διαρκής αύξηση της δυνατότητας επεξεργασίας των Η/Υ, η ανάπτυξη «φιλικών» μορφών επικοινωνίας ανθρώπου-μηχανής, καθώς επίσης και τα εντυπωσιακά τεχνικά επιτεύγματα των βιντεοπαιχνιδιών με τα οποία είναι εξοικειωμένοι οι σημερινοί νεαροί κυρίως χρήστες. Τα μουσεία καλούνται σήμερα να ανταποκριθούν στη δυναμική που δημιουργείται προκειμένου να προσελκύσουν ένα ευρύτερο κοινό και να προσφέρουν πολύπλευρες και ουσιαστικές εκπαιδευτικές εμπειρίες. Κάτω λοιπόν από αυτό το πρίσμα, τα μουσεία εισάγουν πλέον στους εκθεσιακούς τους χώρους πέρα από τα συμβατικά οπτικοακουστικά και πολυμεσικά συστήματα και εντυπωσιακά διαδραστικά μέσα (interactive media).

Τι σημαίνει όμως «διαδραστικότητα»; Πρόκειται για έναν όρο ασαφή και πολυχρησιμοποιημένο αλλά ταυτόχρονα πολυδιάστατο, όπως αποδεικνύεται από την πληθώρα των διαφορετικών ορισμών που δίνονται από τους μελετητές. Η γενική εκδοχή θέλει τη διαδραστικότητα να αποτελεί την «αμοιβαία ανταλλαγή» δράσης μεταξύ ανθρώπων ή μεταξύ ανθρώπων και άψυχων αντικειμένων ή καταστάσεων (Roussou, 2004b). Μια τεχνική εκδοχή ορίζει τη διαδραστικότητα ως τη λειτουργία εισαγωγής δεδομένων από τον χρήστη προς τον ηλεκτρονικό υπολογιστή καθώς και το είδος της ανταπόκρισης του συστήματος προς την ενέργεια αυτή (Sims, 1997). Ο Steuer προχωρά ακόμη περισσότερο ορίζοντας τη διαδραστικότητα ως το βαθμό με τον οποίο οι χρήστες ενός μέσου μπορούν να επηρεάσουν τη μορφή ή το περιεχόμενο του «διαμεσολαβημένου» περιβάλλοντος (Steuer, 1992). Ωστόσο, ο

ορισμός αυτός δεν εμπεριέχει καμία μορφή «έξυπνης» ανταπόκρισης από το σύστημα. Με αυτή τη λογική, μια διαδραστική ενέργεια θα μπορούσε να είναι κάλλιστα μια μονομερής κίνηση όπως, για παράδειγμα, το να πατήσει ο χρήστης ένα κουμπί για να σταματήσει τη λειτουργία του συστήματος. Σύμφωνα με τον ορισμό, η πράξη αυτή είναι μια διαδραστική πράξη, εφ' όσον επηρεάζει, και μάλιστα δραστικά, το περιβάλλον (με το να σταματά τη λειτουργία ενός συστήματος). Δεν αποτελεί όμως στην προκειμένη περίπτωση το είδος της διαδραστικότητας που μας ενδιαφέρει, αφού αγνοεί τις πολυδιάστατες πτυχές της σχέσης του χρήστη - επισκέπτη με το ιδιαίτερο περιβάλλον του μουσείου. Σε μια πιο κυνική εκδοχή, που ίσως να μη διαφέρει και πολύ από το τι συμβαίνει στην πράξη, η Murray θεωρεί ότι ο όρος διαδραστικότητα έχει καταλήξει να χρησιμοποιείται σε κάθε περίπτωση απλής κίνησης του ποντικιού από τον χρήστη ή για κάθε πάτημα ενός κουμπιού (Murray, 1997). Ο Talin γίνεται πιο συγκεκριμένος κάνοντας τη διάκριση ανάμεσα σε ένα ψηφιακό διαδραστικό περιβάλλον και ένα πιο συμβατικό αναλογικό και άρα πιο παθητικό περιβάλλον, όπως είναι η προβολή βίντεο. Κατά τον Talin, το ψηφιακό περιβάλλον είναι διαδραστικό όταν προσαρμόζεται περισσότερο στις ενέργειες του χρήστη του και του επιτρέπει διευρυμένα επίπεδα ελευθερίας και μεγαλύτερο έλεγχο σε παράγοντες όπως είναι ο χρόνος, ο χώρος ή η πλοκή μιας εμπειρίας (Talin, 1998).



Εικόνα 1. Μαθητές αλληλεπιδρούν με το ψηφιακό περιεχόμενο σε κiosk του εκθεσιακού χώρου του Cité des Sciences, Γαλλία. Φωτ. Μ. Ρούσσου.

Σε μια πιο μουσειολογική προσέγγιση στην οποία δίνεται έμφαση στην κοινωνιολογική και συναισθηματική διάσταση, η διαδραστική εμπειρία ορίζεται γενικότερα ως η εμπειρία κατά την οποία ο επισκέπτης συμμετέχει ενεργά με φυσικό, συναισθηματικό, νοητικό και κοινωνικό τρόπο (Adams & Moussouri, 2002). Θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε βεβαίως ότι αυτό ισχύει και για πολλές περιπτώσεις εκθεμάτων που δε χρησιμοποιούν τεχνολογία, όπως είναι τα βιωματικά εκθέματα στα παιδικά μουσεία ή τα κέντρα επιστημών, που βασίζονται στη δημιουργία μιας σχέσης συμμετοχής και παιχνιδιού για να επιτύχουν την εμπύθιση του επισκέπτη και την κατανόηση πιο δύσκολων ή αφηρημένων εννοιών. Η Ryan ουσιαστικά ενισχύει αυτήν την άποψη θεωρώντας ότι το διαδραστικό μέσο ξεδιπλώνεται στον χρήστη του, αφού αυτός έχει επενδύσει νοητικά και συναισθηματικά στην αλληλεπίδρασή του με αυτό (Ryan, 2001).

Στην ανάλυση που επιχειρείται εδώ μας ενδιαφέρει η διαδραστικότητα που περιλαμβάνει όλες τις παραπάνω πτυχές. Από το πλήθος των στοιχείων θα ξεχωρίσουμε τα πιο σημαντικά. Κατ' αρχάς μας ενδιαφέρει η αλληλεπίδραση μεταξύ του επισκέπτη και του τεχνολογικού συστήματος ενός εκθέματος, κυρίως ως προς τον τρόπο που αντιλαμβάνεται ο χρήστης την «απάντηση» του συστήματος. Αυτό προϋποθέτει ότι η κάθε δράση ενέχει πρόθεση και κριτική σκέψη και δεν αφορά απλά στο πάτημα ενός κουμπιού, αλλά στη δυνατότητα ελέγχου ενός συστήματος ή ενός περιβάλλοντος και, τελικά, στην ελευθερία καθορισμού της εμπειρίας από τον επισκέπτη.



Εικόνα 2. Ολοένα και περισσότερα μουσεία αναπτύσσουν διαδραστικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες για τους επισκέπτες τους στο Διαδίκτυο. Εδώ μία από τις σελίδες του <http://www.artsconnected.org/>. Walker Art Center ©1998.

Σε σχέση με τη μάθηση, ο πυρήνας της διαδραστικής σχέσης που θέλουμε να εξετάσουμε αφορά στο βαθμό που μπορεί η διαδραστικότητα να προκαλέσει την εσωτερική διεργασία της επεξεργασίας, κατανόησης, ανάκλησης και επικύρωσης μιας ενέργειας, με άλλα λόγια την ενεργοποίηση των εσωτερικών, πνευματικών και νοητικών αντανακλαστικών των επισκεπτών. Άλλωστε πολλοί ερευνητές από το χώρο της εκπαίδευσης συμφωνούν στο ότι η διαδραστικότητα αποτελεί απαραίτητο στοιχείο της μαθησιακής διαδικασίας και θεμελιώδη μηχανισμό για την απόκτηση γνώσης και ανάπτυξης των νοητικών και φυσιολογικών δεξιοτήτων του ατόμου (Sims, 1997). Το ζητούμενο είναι να εξετάσουμε κατά πόσο αυτό ισχύει και με τις περιπτώσεις διαδραστικών εκθεμάτων που βασίζονται κατά κύριο λόγο στη χρήση τεχνολογίας με την οποία έρχεται σε επαφή ο επισκέπτης.

3. ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΕΚΘΕΜΑΤΑ ΣΕ ΜΟΥΣΕΙΑ

Πώς όμως το μουσείο υλοποιεί και αξιοποιεί τη διαδραστικότητα; Υπάρχουν ολοένα και περισσότερα παραδείγματα εκθεμάτων σε μουσεία σε όλον τον κόσμο που έχουν σχεδιαστεί για να προ(σ)καλούν τον επισκέπτη να συμμετέχει με όλες του τις αισθήσεις και αποσκοπούν στο να παροτρύνουν τον πειραματισμό, την κατασκευή,

την εξερεύνηση, τη φαντασία, την περιέργεια, την κριτική σκέψη. Κιόσκια και σταθμοί πληροφορίας (Εικόνα 1), οθόνες αφής με εφαρμογές πολυμέσων, πρωτότυπες θεματικές εγκαταστάσεις, φορητά βοηθήματα παλάμης, ρομποτικά βοηθήματα για αλληλεπίδραση με συνθετικούς χαρακτήρες, διαδικτυακοί τόποι που εφαρμόζουν μεθόδους «εξατομικευμένης» επίσκεψης (Εικόνα 2), αλλά και εξελιγμένα εικονικά περιβάλλοντα εμπύθισης είναι μερικά από τα είδη των διαδραστικών εκθεμάτων που βρίσκει κανείς στα μουσεία σήμερα. Σε πολλές περιπτώσεις, τα πιο εξελιγμένα από αυτά τα εκθέματα είναι αποτέλεσμα συνεργασιών με ερευνητικά προγράμματα και επιστημονικούς φορείς, που όμως είχαν ως κύριο στόχο την περαιτέρω ανάπτυξη της τεχνολογίας και όχι τις προτεραιότητες του μουσείου (Οικονόμου, 2004). Σε άλλες, μεμονωμένες περιπτώσεις προέρχονται ως ιδέες από το ίδιο το μουσείο και αναπτύσσονται ύστερα από διεξοδική μελέτη, με γνώμονα όμως το πλαίσιο και τους στόχους του φορέα. Δυστυχώς αυτές οι περιπτώσεις αποτελούν εξαιρέσεις και βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στο μεράκι, τη γνώση ή την προηγμένη σκέψη λίγων ατόμων που καταφέρνουν, πολλές φορές με προσωπική προσπάθεια, να κάνουν μια τομή σε νοοτροπίες του παρελθόντος.



Εικόνα 3. Το «διαλογικό» κιόσκι, μέρος του εκθέματος “Strangely Familiar: Design and Everyday Life” του Walker Art Center. Walker Art Center ©2003.

Ένα παράδειγμα μιας ιδανικής περίπτωσης ανάπτυξης ενός διαδραστικού εκθέματος είναι το «Διαλογικό Τραπέζι» του Walker Art Center (Εικόνα 3). Ο στόχος ήταν ξεκάθαρος από την αρχή της ανάπτυξης του εκθέματος και διττός. Οι υπεύθυνοι επιμελητές του έργου θέλησαν να δημιουργήσουν ένα έκθεμα που να παρέχει πρόσβαση στο πλήθος των ψηφιοποιημένων πληροφοριών για τις συλλογές του μουσείου και ταυτόχρονα να αποτελέσει ένα χώρο συγκέντρωσης, ανταλλαγής απόψεων και κοινωνικής επαφής. Ως εκ τούτου, έθεσαν από την αρχή τις προδιαγραφές τόσο στο θεωρητικό όσο και στο αισθητικό και τεχνικό κομμάτι καθώς το όλο εγχείρημα δεν ήθελαν να θυμίζει τους προσωπικούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές αλλά ούτε και τα κοινά πλέον κιόσκια. Βασική προϋπόθεση της προτεινόμενης εγκατάστασης θα ήταν να «μαγνητίζει» τον επισκέπτη, να ενθαρρύνει το διάλογο μεταξύ ομάδων επισκεπτών και να μπορεί να προσαρμόζεται σε ποικιλία καταστάσεων και χώρων μέσα και έξω από το μουσείο. Όπως ένα κλασικό τραπέζι, το διαλογικό «τηλεματικό» τραπέζι που τελικά σχεδιάστηκε, επιτυγχάνει να φέρει κοντά τους επισκέπτες σε μια κοινωνική μορφή αλληλεπίδρασης και να κεντρίσει την περιέργειά τους, όσον αφορά στην αλληλεπίδραση με το περιεχόμενο των συλλογών του μουσείου τις οποίες και τους προσφέρει με απλό αλλά ταυτόχρονα πρωτότυπο τρόπο.

Στόχος, όμως, του άρθρου αυτού δεν είναι η εκτενής αναφορά σε συγκεκριμένα διαδραστικά εκθέματα αλλά η διερεύνηση της σχέσης που αναπτύσσεται ανάμεσα στη διαδραστικότητα ως ιδιότητα των τεχνολογικών εκθεμάτων και στον εκπαιδευτικό ρόλο και στόχο που θέτει το μουσείο. Στο μουσείο, εκ των πραγμάτων, η μάθηση

είναι εμπειρική, βιωματική καθώς έχει στη βάση της την εξερεύνηση. Αυτό οφείλεται εν πολλοίς στους πρακτικούς και λειτουργικούς παράγοντες που χαρακτηρίζουν την άτυπη εκπαίδευση. Η εμπειρία στο μουσείο είναι αναπόφευκτα ελεγχόμενη, δομημένη και σύντομη, ενώ οι συνθήκες της ελεύθερης αγοράς που θέλουν πλέον και τα μουσεία να λειτουργούν ανταγωνιστικά προς άλλους προορισμούς αναψυχής, όπως είναι τα θεματικά πάρκα, στρέφουν την προσοχή σε θέματα προσέλκυσης μεγαλύτερου αριθμού επισκεπτών και αποτελεσματικότητας στην κίνηση και τη ροή τους μέσα στο χώρο (Thomas & Mintz, 1998). Σε μουσεία όπως το Exploratorium έχει διαπιστωθεί ότι κάθε επισκέπτης ξοδεύει περίπου 30 δευτερόλεπτα σε κάθε έκθεμα. Παρότι αυτή μπορεί να είναι μια υπερβολική εκτίμηση που εξαρτάται και από τη φύση του συγκεκριμένου μουσείου, το βέβαιο είναι ότι το οποιοδήποτε έκθεμα, αλλά κυρίως το διαδραστικό έκθεμα, θα πρέπει να ανταποκρίνεται άμεσα στη δράση του επισκέπτη που το προσεγγίζει, αλλά ταυτόχρονα να του δίνει κίνητρο για βαθύτερη ενασχόληση μετά το τέλος της επίσκεψης. Το διαδραστικό έκθεμα, με σωστό και έξυπνο σχεδιασμό, έχει τη δύναμη να επιτύχει κάτι τέτοιο, εκμεταλλευόμενο και το γεγονός ότι οτιδήποτε τεχνολογικό είναι ιδιαίτερα ελκυστικό για τους νεότερους κυρίως επισκέπτες. Εδώ υπεισέρχεται κατά την άποψη μας η έννοια-κλειδί που συνδέει τη διαδραστικότητα με τη μάθηση: η έννοια του κινήτρου και της αναψυχής. Σύμφωνα με τους θεωρητικούς της εκπαίδευσης το παιδί αναπτύσσει τη νοητική και γνωσιακή του δομή μέσα από την αυθόρμητη έκφραση και δράση. Θεμελιώδη χαρακτηριστικά για την ανάπτυξη της δυνατότητας του παιδιού στη μάθηση είναι το ενδιαφέρον, η πρωτοβουλία, ο πειραματισμός, η εξερεύνηση, το παιχνίδι και η φαντασία (Piaget, 1973). Ο Piaget στέκεται ιδιαίτερα στη σημασία του παιχνιδιού που μπορεί να εμπνεύσει και να αξιοποιήσει τον πηγαίο αυθορμητισμό του παιδιού, παντρεύοντας τη φαντασία με το νου και βοηθώντας το παιδί να ανακαλύψει πράγματα με το δικό του τρόπο και στο δικό του ρυθμό. Η σημασία του παιχνιδιού δεν είναι άγνωστη στην άτυπη εκπαιδευτική διαδικασία. Σε αντίθεση με την τυπική εκπαίδευση, μερικοί χώροι άτυπης εκπαίδευσης, όπως είναι τα μουσεία επιστημών και τα παιδικά μουσεία που δεν έχουν τις δεσμεύσεις των σχολείων σχετικά με τη διδασκαλία συγκεκριμένης ύλης, στηρίζονται στο παιχνίδι και στην εξερεύνηση για την ανάπτυξη της δημιουργικότητας του παιδιού. Από την άλλη, τα πιο παραδοσιακά μουσεία όπως είναι τα αρχαιολογικά μουσεία ή τα μουσεία καλών τεχνών, διστάζουν ακόμα να εντάξουν το παιχνίδι στις εκπαιδευτικές μεθόδους τους, κυρίως λόγω της «δέσμευσης» που νιώθουν απέναντι στα πολύτιμα αντικείμενα που εκθέτουν. Αυτό ίσως να μην αργήσει να αλλάξει αλλά, προς το παρόν, τέτοιου είδους δραστηριότητες διεξάγονται εκτός των βασικών εκθεσιακών χώρων τέτοιων μουσείων ή μέσω του Διαδικτύου (Εικόνα 2).

Το παιχνίδι είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τη διαδραστικότητα αφού από μόνη της η διαδικασία του παιχνιδιού εμπεριέχει μια διαλογική σχέση, μια κοινωνική διάσταση και την ενεργό συμμετοχή του παίκτη. Οι Malone & Lepper στις μελέτες τους για το ρόλο του κινήτρου στη μάθηση ξεχωρίζουν τα στοιχεία της πρόκλησης, της περιέργειας, της φαντασίας, και της δυνατότητας ελέγχου ως τα στοιχεία αυτά που χαρακτηρίζουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια και σαγηνεύουν τους χρήστες τους (Malone & Lepper, 1987). Με λίγα λόγια, οι σύγχρονες θεωρίες για τη μάθηση, με πρώτες τις μελέτες του Piaget, οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η μάθηση προκύπτει πιο εύκολα σε ένα περιβάλλον διασκέδασης και πρόκλησης. Αρκεί να διαχωρίζεται το παιχνίδι από την «υπερβολική διασκέδαση», με βάση και τη διάκριση που κάνει ο Alan Kay μεταξύ της «εύκολης» (soft) ψυχαγωγίας και της «δύσκολης» (hard) ψυχαγωγίας. Η εύκολη ψυχαγωγία είναι μόνο διασκέδαση. Μια ανέμελη διάθεση του ελεύθερου χρόνου με σκοπό την απομάκρυνση της έγνοιας και των προβληματισμών, πάνω στην οποία βασίζεται μια μεγάλη βιομηχανία που δεν στηρίζεται και δεν ενδιαφέρεται να στηριχτεί σε κανένα θεωρητικό ή εκπαιδευτικό υπόβαθρο. Η δύσκολη ψυχαγωγία, αντιθέτως, είναι αυτή που ταιριάζει στο μουσείο, καθώς συνάδει με την ετυμολογική της προέλευση, την «αγωγή της ψυχής», μέσα από περισσότερο δημιουργική

απασχόληση. Μια σειρά από δημιουργικές δραστηριότητες επιστρατεύονται στη βάση αυτή, με στόχο και λόγο ύπαρξης και αποδεικνύουν ότι η μάθηση δεν είναι γρήγορη και εύκολη υπόθεση αλλά μια πρόκληση που μπορεί όμως να είναι ταυτόχρονα διασκεδαστική και ανταποδοτική.



Εικόνα 4. (αριστερά) Εκπαιδευτική ξενάγηση σε εικονικό αρχαιολογικό χώρο: η διαδραστικότητα περιορίζεται στη δυνατότητα επιλογής της πορείας μέσα στον εικονικό χώρο. (δεξιά) Επισκέπτης επεξεργάζεται και αλληλεπιδρά με το τρισδιάστατο εικονικό αντικείμενο: η διαδραστικότητα περιλαμβάνει τη δυνατότητα επιλογής, προσθήκης και αλλαγής του ψηφιακού περιεχομένου.

Ο ναός του Δία στην Ολυμπία, κατά την παρουσίαση στο Silicon Graphics Reality Theatre, SIGGRAPH 2002, Los Angeles και Συναρμολογώντας τα Αγγεία. Παραγωγές του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού, Φωτ. Μ. Ρούσσου & Γ. Κατσούλης.

Θύμα μιας τέτοιας διάχυσης μεταξύ ψυχαγωγίας και εκπαιδευτικής δυνατότητας είναι τα εκθέματα εικονικής πραγματικότητας. Το στοιχείο της διαδραστικότητας θεωρείται κύρια προϋπόθεση λειτουργίας των εφαρμογών εικονικής πραγματικότητας (Ρούσσου, 2002). Στην πράξη όμως, η χρήση της εικονικής πραγματικότητας στο μουσείο μοιάζει να ακροβατεί πάνω σε ένα τεντωμένο σκοινί. Τα λειτουργικά ζητήματα είναι πολλά, από τα πιο κοινότυπα, όπως είναι τα πολλά και επικίνδυνα καλώδια, τα δύσχρηστα ειδικά γυαλιά, οι μπαταρίες που πρέπει να αλλάζονται, η συχνή συντήρηση της τεχνολογίας και η απόσβεσή της, μέχρι τα πιο σοβαρά, όπως είναι η κατάρτιση του εκπαιδευτικού, και όχι μόνο, προσωπικού του μουσείου. Σχετικά με το τελευταίο θα πρέπει να αντιμετωπιστούν και ζητήματα άρνησης και φόβου απέναντι στο καινούργιο ή ακόμα και μια εκ πεποιθήσεως αντίσταση κατά της εισβολής της τεχνολογίας στο κατεστημένο της εργασίας. Το ίδιο ισχύει και για τους επισκέπτες του μουσείου, όπως προκύπτει από την παρατήρηση εκατοντάδων παιδιών, ενηλίκων, μεμονωμένων θεατών, ομάδων, αρχαρίων, ακόμη και πεπειραμένων χρηστών σε εικονικές εμπειρίες (Rousou, 2004b). Το κοινό στο μεγαλύτερο μέρος του δε γνωρίζει ή δεν καταλαβαίνει πώς πρέπει να χειριστεί τα διαδραστικά υπολογιστικά περιβάλλοντα. Τα παραδείγματα που έχουμε από διαδραστικές εμπειρίες έχουν δείξει ότι το σύνηθες μοντέλο αλληλεπίδρασης του κοινού με ένα σύστημα απαιτεί γρήγορη κίνηση σε σύντομη και αποσπασματική πλοκή, το οποίο για να λειτουργήσει χρειάζεται αυξημένης ταχύτητας ανταπόκριση και κινητικές δυνατότητες. Στην καλύτερη περίπτωση, οι εμπειρίες αυτές προσφέρουν μερικά λεπτά εμβύθισης για επισκέπτες που είναι μνημένοι στη χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών. Συνήθως όμως, για όλους τους υπόλοιπους, η εμπειρία είναι αποπροσανατολιστική, αφύσικη και ερμητική, ακόμη και αν η τεχνολογία που χρησιμοποιείται είναι όσο πιο απλή και φυσική επιτρέπει η παρούσα εξέλιξη σε αυτόν τον τομέα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην αξιοποιούνται στο μέγιστο οι

διαδραστικές δυνατότητες της τεχνολογίας. Η μεγάλη πλειοψηφία των τεχνολογικών εκθεμάτων και θεαμάτων, ακόμα και των πιο εξελιγμένων ψηφιακών πλανηταρίων, δεν είναι διαδραστικά. Δεν παρέχουν δηλαδή τη δυνατότητα στους επισκέπτες τους να συμμετέχουν ενεργά και με τη συμμετοχή τους να επιδράσουν πάνω στο περιεχόμενο της εμπειρίας ή ακόμα και να το μεταβάλουν, προσαρμόζοντας έτσι την εμπειρία στις ανάγκες και τις επιθυμίες τους. Αντίθετα, περιορίζονται σε μέσα παθητικής ξενάγησης, όπου η εμπειρία είναι μια «προκατασκευασμένη» ακολουθία και συνεπώς ίδια κάθε φορά για όλους (Εικόνα 4).

Φαντάζει ίσως παράδοξο, λοιπόν, το γεγονός ότι οι διαδραστικές τεχνολογίες σε εκθέματα και θέατρα εικονικής πραγματικότητας τυγχάνουν ολοένα και περισσότερης εξάπλωσης στο χώρο των μουσείων. Ο αυξανόμενος ανταγωνισμός ωθεί τα μουσεία στο να παίρνουν όλο και πιο ανοιχτό χαρακτήρα και να υιοθετούν διαδραστικές τεχνολογίες, κυρίως λόγω ακριβώς αυτής της καινοτόμου δυνατότητας που παρέχουν για αλληλεπίδραση και κατ' επέκταση για προσέλκυση μεγαλύτερου αριθμού επισκεπτών που ενδιαφέρεται για μια συμμετοχική εμπειρία (Koke, 2000). Έτσι, και τα μουσεία αντιλαμβάνονται το κοινό τους διαφορετικά, επιζητώντας την ενεργό συμμετοχή του στο εκάστοτε πρόγραμμα ή ακόμη και στη δημιουργία αυτού. Το μουσείο, ως ένας από τους αντιπροσωπευτικότερους φορείς πολιτισμού και επιμόρφωσης, επιθυμεί έτσι να προσαρμόσει στις εντυπωσιακές τεχνολογίες που αποκτά, όλο και περισσότερες διαδραστικές τεχνικές, προς τέρψη των επισκεπτών του και προσέλκυση ευρύτερου κοινού αλλά κυρίως επειδή ενδιαφέρεται για την ανανέωση και καλύτερη διεξαγωγή του ρόλου του ως άτυπος φορέας εκπαίδευσης. Οι διαδραστικές τεχνολογίες μπορούν να υποστηρίξουν ενεργά αυτόν το ρόλο, αν εφαρμοστούν σωστά. Αυτό σημαίνει ότι, στην περίπτωση του μουσείου που θα συνθέσει την επιστημονική και επιμορφωτική του δύναμη με την ελκυστική παρουσίαση των θεμάτων του με σκοπό να τα φέρει πιο κοντά στο ευρύ κοινό, η διαδραστικότητα πρέπει να έχει σημασία και λόγο ύπαρξης, να προσθέτει αξία στην εμπειρία.

Η δημιουργία μιας ουσιαστικής και πραγματικά διαδραστικής εμπειρίας αποτελεί ένα πολύ δύσκολο εγχείρημα και η τεχνολογία από μόνη της δεν είναι τέτοια. Πρέπει κατ' αρχάς να συνδυαστεί με ουσιαστικό περιεχόμενο που να την αξιοποιεί και να αναδεικνύει τις δυνατότητες που παρέχει. Η πολυδιάστατη ερευνητική διαδικασία ερμηνείας, η αυθεντικότητα ή η εγκυρότητα των θεμάτων και του περιεχομένου που θα παρουσιάσει το μουσείο, και που βρίσκεται στον πυρήνα του ως αδιαμφισβήτητη θεσμική αρχή, υπογραμμίζει και τη σημαντική παρουσία του ανθρώπινου στοιχείου. Η διαδραστικότητα νοείται ως η δραστηριότητα που είναι κατά βάση *νοητική*. Αντιθέτως, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές δεν είναι νοήμονα όντα. Όποιες και αν είναι οι εξελίξεις στον τομέα της Τεχνητής Νοημοσύνης, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές δεν θα μπορέσουν να αντιληφθούν το πλαίσιο μέσα στο οποίο λειτουργούν και να αποκτήσουν κριτική σκέψη. Αν παρατηρήσει κανείς το ρόλο του ανθρώπινου παράγοντα στην καθημερινή και κυρίως στην εκπαιδευτική πρακτική των μουσείων που χρησιμοποιούν διαδραστικά εκθέματα θα διαπιστώσει ότι η παραπάνω επιχειρηματολογία επιβεβαιώνεται. Ο ρόλος του μουσειοπαιδαγωγού, για παράδειγμα, ως καθοδηγητή των επισκεπτών είναι απαραίτητος για τη δόμηση της μουσειακής εμπειρίας. Είναι αυτός που χτίζει τη γέφυρα που ενώνει τις διαφορετικές πτυχές και αντιλήψεις και υποστηρίζει τη βαθύτερη κατανόηση ενός αντικειμένου. Το ίδιο ισχύει και για τη διαδραστική εκπαιδευτική εμπειρία όπου χρειάζεται ο μουσειοπαιδαγωγός για να «εξωτερικεύσει» τις εκπαιδευτικές δυνατότητες της διαδραστικότητας και να τις «εξατομικεύσει» ανάλογα με το προφίλ των επισκεπτών. Εντούτοις, οι άνθρωποι δεν είναι ρομπότ και πέρα από το γεγονός ότι πρακτικά δεν μπορούμε να έχουμε από έναν άνθρωπο σε κάθε έκθεμα, ο ανθρώπινος παράγοντας εισάγει και το στοιχείο του απρόβλεπτου. Ο βαθμός της διαδραστικότητας εξαρτάται από το «προφίλ» (τις δυνατότητες, τα ενδιαφέροντα, τις

γνώσεις) του μουσειοπαιδαγωγού αλλά και τη διάθεσή του τη συγκεκριμένη μέρα. Επίσης, μπορεί να διαφέρει το επίπεδο δόμησης της επίσκεψης, ο τρόπος και η δυνατότητα ελέγχου που δίνεται στον επισκέπτη, η κοινωνικότητα της αλληλεπίδρασης, η «δραματοουργία», ο ενθουσιασμός και κατ' επέκταση η ευχαρίστηση και η διάρκεια της ενασχόλησης του επισκέπτη.

4. Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΜΑΘΗΣΗ

Με δεδομένο ότι η διαδραστικότητα είναι μια ιδιότητα που έχει εισχωρήσει για τα καλά ως έννοια στο σχεδιασμό των τεχνολογικών εκθεμάτων και πολλών εκπαιδευτικών και πολιτιστικών θεαμάτων, θελήσαμε να αξιολογήσουμε το ρόλο της στη μάθηση μέσα από μια σειρά πειραμάτων. Κατά τις πρώτες μας έρευνες επιλέξαμε να διερευνήσουμε τη σχέση μεταξύ του νεαρού επισκέπτη μουσείων και της αλληλεπίδρασής του μέσα σε ένα περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας, παρόμοιο με το έκθεμα «Κιβωτός» του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού (Εικόνα 4). Συγκεκριμένα μας ενδιαφέρει να εξετάσουμε την επίδραση της διαδραστικότητας που παρέχει το εικονικό περιβάλλον στη βαθύτερη μάθηση, δηλαδή στην κατανόηση αφηρημένων εννοιών και στη διαμόρφωση σωστών ή την άρση λανθασμένων νοητικών μοντέλων. Ξεκινήσαμε με τη δημιουργία μιας σειράς απλών δραστηριοτήτων, όπως είναι η κατασκευή εικονικών κίωνων ιωνικού και δωρικού ρυθμού, τις οποίες αξιολογήσαμε με μαθητές μεταξύ 7 και 12 ετών (Εικόνα 5). Οι μαθητές έπρεπε να επιλέξουν μεταξύ διάσπαρτων τμημάτων των δύο κίωνων, να συγκρίνουν και να οικοδομήσουν τους κίονες, λαμβάνοντας υπ' όψη τους το μέγεθος, τις αναλογίες, τη συμμετρία της τελικής κατασκευής τους. Η μεθοδολογία της διερευνητικής αυτής αξιολόγησης ήταν ποιοτικής μορφής, βασισμένη στην παρατήρηση της δράσης των μαθητών μέσα στο εικονικό περιβάλλον και στον προσδιορισμό των σημείων εκείνων όπου η αλληλεπίδρασή τους με το σύστημα έδειχνε να μεταβάλλει την ισχύουσα άποψή τους για το περιεχόμενο και το βαθμό κατανόησης της δραστηριότητας (Roussou, 2004a). Παρ' ότι η συγκεκριμένη δραστηριότητα είναι αρκετά περιορισμένη και η τεχνολογία εικονικής πραγματικότητας που χρησιμοποιήθηκε δεν είναι διαθέσιμη από τη συντριπτική πλειοψηφία των σημερινών μουσείων, τα πρώτα συμπεράσματα από την διερευνητική αυτή αξιολόγηση μας επιτρέπουν να κατανοήσουμε τις διεργασίες που λαμβάνουν χώρα κατά την αλληλεπίδραση και να μας δώσουν μια πρώτη κατεύθυνση για το σωστό σχεδιασμό της διαδραστικότητας σε εμπειρίες εικονικής πραγματικότητας, με την ευρεία έννοια, που μέσα στα επόμενα χρόνια θα γίνουν κοινός τόπος.

Τόσο η ανάλυση της αξιολόγησης όσο και ο σχεδιασμός της επόμενης φάσης, που περιλαμβάνει τεχνικά πιο πολύπλοκες και μαθησιακά πιο αφηρημένες δραστηριότητες (όπως είναι ο σχεδιασμός ενός ναού ή μιας παιδικής χαράς με τη χρήση βασικών κανόνων μαθηματικών και γεωμετρίας), βρίσκονται ήδη σε εξέλιξη (Roussou, Oliver, & Slater, 2004).



Εικόνα 5. Μαθητής ενώ κατασκευάζει έναν εικονικό κίονα ως μέρος των πειραμάτων για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της διαδραστικότητας στην μάθηση αφηρημένων εννοιών.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρουσίαση σχετικών παραδειγμάτων αλλά και των ζητημάτων που συνοδεύουν τη χρήση διαδραστικών εκθεμάτων σε περιβάλλοντα άτυπης εκπαίδευσης δε θα μπορούσε να εξαντληθεί σε αυτή την ανάλυση. Αντιθέτως, ακόμα περισσότερα είναι τα ερωτήματα που προκύπτουν. Αν κάτι είναι βέβαιο, είναι ότι η τεχνολογία θα συνεχίσει να αναπτύσσεται ραγδαία, παρασύροντας μαζί της και τις απαιτήσεις των επισκεπτών. Μέσα σε αυτή τη χιονοστιβάδα εξέλιξης ακόμα και οι πιο δυσκίνητοι οργανισμοί οφείλουν να ανταποκριθούν απαντώντας τόσο σε θεμελιώδη ερωτήματα, όπως είναι η ουσία της εκπαιδευτικής μεθοδολογίας τους, όσο και σε τεχνολογικές προκλήσεις. Μπορεί, λόγω χάρη, η μάθηση στο μουσείο να θεωρηθεί ξεχωριστή από τη μάθηση που λαμβάνει χώρα σε χώρους τυπικής εκπαίδευσης, όπως το σχολείο; Πώς μπορεί πρακτικά το μουσείο να εφαρμόσει «κονστρουκτιβιστικές» διαδραστικές μορφές μάθησης, με ή χωρίς τη χρήση της τεχνολογίας και πώς γνωρίζει αν το έχει πετύχει; Είναι, στα αλήθεια, δυνατό να αξιολογήσουμε τη μάθηση που λαμβάνει χώρα μέσα στο μουσείο; Στην περίπτωση χρήσης διαδραστικών τεχνολογιών, πώς διαχωρίζουμε την εκπαιδευτική δυνατότητα που μπορούν να προσφέρουν, από την απλή ψυχαγωγία (τη «δύσκολη» από την «εύκολη» διασκέδαση) και σε ποιο βαθμό μπορούμε να τα παντρέψουμε; Έχει τελικά νόημα η δημιουργία διαδραστικών εκθεμάτων ή θα πρέπει απλώς να τα παρατήσουμε και να επενδύσουμε στην στελέχωση του μουσείου με πολλούς και κατάλληλους ανθρώπους;

Οι απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά δεν μπορούν να δοθούν χωρίς κριτική σκέψη, ξεκάθαρη γνώση του στόχου και βαθύτερη γνώση του κοινού, του πλαισίου και των διεργασιών μάθησης που λαμβάνουν χώρα στο ιδιόμορφο περιβάλλον της άτυπης εκπαίδευσης. Παράλληλα, δεν μπορούν να δοθούν χωρίς την κατάρριψη νοοτροπιών του παρελθόντος. Με κριτική σκέψη, γνώση, συνεργασία και ανοικτό μυαλό θα μπορέσει να επιτευχθεί η ομαλή σύζευξη τεχνολογίας, εκπαίδευσης αλλά και ψυχαγωγίας για να μπορεί το μουσείο, με την ενεργό συμμετοχή του επισκέπτη, να εκπληρώσει τους στόχους του στην νέα ψηφιακή εποχή.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ θερμά την κ. Ευτυχία Παναγούλα για την επιμέλεια του κειμένου και τα σχόλιά της.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Adams, M., & Moussouri, T. (2002). *The Interactive Experience: Linking Research and Practice*. In Proc. International Conference on Interactive Learning in Museums of Art and Design, London, UK, Victoria and Albert Museum.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2000). *Learning from museums: visitor experiences and the making of meaning*. Walnut Creek, CA: Oxford: AltaMira Press.
- Hemmings, T., Randall, D., Francis, D., Marr, L., Divall, C., & Porter, G. (1997). Situated Knowledge and the Virtual Science and Industry Museum: Problems in the Social-Technical Interface. *Archives and Museum Informatics*, 11(2), Kluwer Academic Publishers, 147-164.
- Koke, J. (2000). *Visitor Studies and Exhibit Evaluation* (SGI Testing Evaluation Report): Denver Museum of Natural History.
- Malone, T. W., & Lepper, M. R. (1987). Making Learning Fun: a Taxonomy of Intrinsic Motivations for Learning. In R. Snow & M. Farr (Eds.), *Aptitude, Learning, and Instruction: Cognitive and Affective Process Analyses* (Vol. 3, pp. 223-253). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Μουσοῦρη, Θ. (1999). Έρευνα Κοινού και Αξιολόγηση στα Μουσεία. *Αρχαιολογία και Τέχνες*(72), 56-61.
- Murray, J. H. (1997). *Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Οικονόμου, Μ. (2004). Νέες Τεχνολογίες και Μουσεία: εργαλείο, τροχοπέδη ή συρμός;. *Museology - International Scientific Electronic Journal*, 1(1).
- Piaget, J. (1973). *To Understand is to Invent: The Future of Education*. NY: Grossman.
- Ρούσσου, Μ. (2002). Η Αφήγηση ως Μέσο για τη Δημιουργία Πολιτισμικών και Εκπαιδευτικών Εμπειριών Εικονικής Πραγματικότητας. *ΙΜΕρος - Περιοδική έκδοση για την Τεχνολογία και τον Πολιτισμό*, 2, 13-28.
- Roussou, M. (2004a). *Examining Young Learners' Activity Within Interactive Virtual Environments*. In Proc. Interaction Design and Children, Maryland, USA, ACM Press, 167-168.
- Roussou, M. (2004b). Learning by Doing and Learning through Play: an Exploration of Interactivity in Virtual Environments for Children. *ACM Computers in Entertainment*, 1(2), ACM Press, [Electronic Journal].
- Roussou, M., Oliver, M., & Slater, M. (2004). Exploring Activity Theory as a Tool for the Analysis of User Interaction in Virtual Environments for Learning. *submitted to Interacting with Computers*, Elsevier.
- Ryan, M.-L. (2001). *Narrative as Virtual Reality*. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press.
- Sims, R. (1997). Interactivity: A Forgotten Art?, *Instructional Technology Research Online* from <http://intro.base.org/docs/interact/>
- Steuer, J. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. *Journal of Communication*, 42(4), 73-93.
- Talin. (1998). Real Interactivity in Interactive Entertainment. In C. Dodsworth Jr. (Ed.), *Digital illusion: Entertaining the Future with High Technology* (pp. 151-159): Addison-Wesley.
- Thomas, S., & Mintz, A. (Eds.). (1998). *The Virtual and the Real: Media in the Museum*. Washington, D.C.: American Association of Museums.

The Role of Interactivity in the Formation of Informal Educational Experiences

MARIA ROUSSOU ¹

ABSTRACT

In only a few years since the first applications were introduced, new media technologies have been added to the arsenal of tools used for educating the public but also for interpretation and research by experts in the fields of education and cultural heritage. In parallel, the continuous increase in computing power, the development of "user-friendly" metaphors in human-computer interaction, and even the incredible advancement of the computer game industry, have contributed to an increasing awareness that an experience can be controlled by the user, and have facilitated the acceptance of "interactivity" as one of the key elements of digital media. Today's museums must respond to a new dynamic, by introducing even more advanced technology that moves beyond the conventional audio-visual and multimedia systems employed to date. Impressive interactive exhibits are considered more and more, in order to attract a larger demographic and provide multifaceted and meaningful educational experiences to a broader public. Nevertheless, the incorporation of interactive technologies in environments of informal education does not come without problems and generates a multitude of questions; where does the museum draw the line between the educational potential from mere entertainment and to what degree can we achieve the successful blending of technology, educational value and recreational feature in interactive experiences that require the visitor's active participation, in order for the museum to achieve its goals? This paper aims at exploring the role of interactivity, as an essential property of new media, in the formation of museum educational experiences.

Key- words: *Interactivity, Educational Technology, informal learning environment, experiential learning.*

¹ Researcher, University College London, UK, m.roussou@cs.ucl.ac.uk