

## Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2011)

2ο Πανελλήνιο Συνέδριο: «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»



«Βαγονέττο» - Διαδρώντας με τον Μύθο

Ι. Σκοσρογιάννης

### Βιβλιογραφική αναφορά:

Σκοσρογιάννης Ι. (2023). «Βαγονέττο» - Διαδρώντας με τον Μύθο. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, 1*, 1199–1208. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4874>

## «Βαγονέττο» - Διαδρώντας με τον Μύθο

### I. Σκουρογιάννης

Τμήμα interactive design, ΑΛΑΣ - Οργανισμός Ψηφιακού Πολιτισμού,  
alasnet@otenet.gr

#### Περίληψη

Η καινούργια πτέρυγα Διαδραστικής Τεχνολογίας στο θεματικό πάρκο «Βαγονέττο» απευθύνεται σε όλους τους λάτρεις της επιστήμης με ένα νέο καινοτομικό τρόπο. Ο οργανισμός ΑΛΑΣ που σχεδίασε την πτέρυγα συνδύασε, για το σκοπό αυτό, την τελευταία λέξη τεχνολογίας με νέες εκπαιδευτικές μεθόδους. Μέσα σε ένα φουτουριστικό περιβάλλον, με έντονη την διαδραστική συνθήκη, ο ΑΛΑΣ προσπάθησε να συγκεράσει την αφήγηση με την περφόμανς και να δημιουργήσει στον επισκέπτη μια ξεχωριστή βιωματική εμπειρία. Η συμμετοχή του επισκέπτη στο χώρο είναι, με την έννοια της κίνησης, δυναμική. Η στεγνή μετάδοση της πληροφορίας στο φυσικό κόσμο εμπλουτίζεται με το βίωμα της διαδικασίας γνώσης στον εικονικό. Με το ένστικτο οι επισκέπτες επιλέγουν, αναρούν και πορεύονται κατά βούληση. Η αναίρεση της διαχωριστικής γραμμής μεταξύ εικονικού και φυσικού μεταμορφώνει τον δάσκαλο σε εμπυχωτή και βάζει τις βάσεις για μια μη ακαδημαϊκή σχέση εκπαιδευτή – μαθητή. Είναι αυτή μια νέα προσέγγιση στην περιπέτεια της μόρφωσης ή απλά ένα ακόμα πυροτέχνημα της τεχνολογίας;

*Λέξεις κλειδιά:* παιχνίδι, εξωστρέφεια, multitouch

### 1. Εισαγωγή

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να παρουσιάσει τη μεθοδολογία έρευνας που ακολούθησε η ομάδα σχεδιασμού διαδραστικών εφαρμογών της ΑΛΑΣ για την δημιουργία της νέας πτέρυγας τεχνολογίας και εκπαίδευσης του Μεταλλευτικού Πάρκου ΒΑΓΟΝΕΤΤΟ στη Φωκίδα. Μέσα από την περιγραφή του έργου θα γίνει κατανοητό πως με απλά μέσα μπορεί να εμπλουτιστεί μια παιδαγωγική εμπειρία που αξιοποιεί τις δυνατότητες της τεχνολογίας motion tracking. Παρόλο που η εργασία αναφέρεται σε μια μουσειολογική εφαρμογή ευελπιστούμε ότι θα φανεί χρήσιμη και στους εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων που ερευνούν και πειραματίζονται με καινοτόμα εργαλεία και μεθόδους ένταξης αυτών στο έργο τους.

Το έργο έγινε με διαγωνισμό που κέρδισε ο μη κερδοσκοπικός οργανισμός ψηφιακού πολιτισμού ΑΛΑΣ. Με έδρα στο Ελληνικό ο οργανισμός ΑΛΑΣ δραστηριοποιείται στην έρευνα, την ανάπτυξη και το σχεδιασμό συστημάτων ambient media με εφαρμογή α) στην εκπαίδευση β) σε χώρους πολιτισμού και γ) στο δημόσιο χώρο.

Το θεματικό πάρκο ΒΑΓΟΝΕΤΤΟ [www.vagonetto.gr](http://www.vagonetto.gr) λειτουργεί από το 2000 στο 51<sup>ο</sup> χιλιόμετρο Λαμίας Άμφισσας, στους πρόποδες της μαγευτικής Γκίωνας. Σε υψόμετρο 600 μέτρων και απέναντι από τον στιβαρό όγκο του Παρνασσού, το πάρκο, ιδιοκτησία της εταιρείας εξόρυξης βωξίτη, S and B, (πρώην Βωξίτες Ελλάδας)

προσφέρει στον επισκέπτη μια μοναδική εμπειρία φυγής από την πόλη και επαφής με το πλούσιο, σε παραστάσεις, φως και μυρωδιές, τοπίο της ελληνικής υπαίθρου.

Η πτέρυγα τεχνολογίας άνοιξε στο κοινό τον Οκτώβριο του 2009. Μέχρι τότε το πάρκο λειτουργούσε με τρεις χώρους: την υπόγεια **Στοά 850** σε βάθος 200 μέτρων, όπου ο επισκέπτης αναβιώνει την καθημερινότητα των μεταλλωρύχων και την εξέλιξη των εξορυκτικών διαδικασιών, την **Έκθεση Μεταλλευτικής Ιστορίας** με την γεωλογική αίθουσα, το χημείο, τον τοπογράφο και την αίθουσα αποκατάστασης περιβάλλοντος και τέλος, την **Υπαίθρια Έκθεση Παροπλισμένων Μηχανημάτων**. Το πάρκο είναι ανοιχτό 365 ημέρες και δέχεται 15.000 επισκέπτες ετησίως. Το 95% του κοινού είναι από το κλίνον άστυ και είναι συγκεκριμένα παιδιά και μαθητές. Στο πάρκο απασχολούνται μόνιμα 4 υπάλληλοι ως ξεναγοί, όλοι τους ντόπιοι, απόγονοι πρώην μεταλλωρύχων.

Ο διαγωνισμός ζητούσε την δημιουργία ενός χώρου μέσα στον οποίο το κοινό θα έρχεται σε επαφή με τρία θέματα: α) την ιστορία των μεταλλείων, β) την μετατροπή του βωξίτη σε αλουμίνιο και γ) την διαδικασία εξόρυξης του βωξίτη. Κάθε θέμα θα έπρεπε να παρουσιάζεται ξεχωριστά σε κάθε μια από τις τρεις νέες αίθουσες που έπρεπε να διαμορφωθούν στη νέα πτέρυγα.

Οι βασικές προδιαγραφές του διαγωνισμού ήταν ρητές: το νέο έργο θα έπρεπε να απευθύνεται με αμεσότητα, να σέβεται το αντικείμενο και τον επισκέπτη. Συγχρόνως, το έργο θα έπρεπε να συνάδει με την κοινωνική και περιβαλλοντολογική πολιτική της ιδιοκτήτριας εταιρείας. Όσο αφορά στην μέθοδο, η προκήρυξη απαιτούσε τεκμηρίωση, επιστημονική επιμέλεια, καλλιτεχνική επιμέλεια, οπτικοποίηση και εικονική αναπαράσταση των θεματικών μέσα από την προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων διαδραστικής πολυμεσικής τεχνολογίας. Με απλά λόγια, ζητούσε οπτικοακουστικές εγκαταστάσεις που να αναπαράγουν εικονικές πληροφορίες. Αυτές οι εφαρμογές θα έπρεπε να λειτουργούν μέσα στο χώρο ως αυτόνομα διαδραστικά εκθέματα.

## 2. Μαθαίνοντας από την Φύση

Ίσως η πιο σημαντική πρόκληση που αντιμετώπισε η ΑΛΑΣ στη δημιουργία της νέας πτέρυγας ήταν να σχεδιάσει ένα χώρο που να ανταγωνίζεται σε επίπεδο βιώματος την ήδη υπάρχουσα υποδομή του μουσείου. Σε αντίθεση με τα περισσότερα λαογραφικά μουσεία στην ελληνική επικράτεια το ΒΑΓΟΝΕΤΤΟ δεν προσφέρει μια ακόμα ακαδημαϊκή προσέγγιση της ιστορίας που αφηγείται. Η εμπειρία της καθόδου στην ατμοσφαιρική ΣΤΟΑ έχει τέτοια σπάνια αφηγηματική δύναμη ώστε καμία εικόνα δεν μπορεί να την ανταγωνιστεί. Μέσα στη ΣΤΟΑ νοιώθεις τον όγκο της γης, το ψύχος του ορυκτού, την απώλεια του προσανατολισμού, το δέος της σιωπής. Δεν αγγίζεις, δεν μιλάς, δεν ακούς. Μόνο αισθάνεσαι. Απομονωμένος, προσπαθείς να κατανοήσεις την σχέση σου με το χώρο και κατά επέκταση με την ίδια την ύπαρξή σου. Βιώνεις μια μοναδική εμπειρία με το να είσαι πραγματικά εκεί. Αλήθεια, πως μπορεί ένας τεχνητός χώρος να ανταγωνιστεί ένα τέτοιο βίωμα?

Για να απαντήσουμε σε αυτό το θεμελιώδες ερώτημα ας ανατρέξουμε στην σύγχρονη μουσειακή πρακτική. Προκειμένου να επιβιώσουν στον ανταγωνισμό τα μουσεία επιστρατεύουν την μοντέρνα αρχιτεκτονική και την τεχνολογία για να προκαλέσουν έντονα βιώματα στον επισκέπτη. Μέσα από μια νέου τύπου εξωστρέφεια ο ιδρυματικός πολιτισμός ξεπροβάλλει μέσα από καινοτόμους υβριδικούς χώρους εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας. Τα μουσεία του σήμερα εξελίσσονται σε παιδίοτοπους μέσα στους οποίους ο επισκέπτης θα πρέπει να αισθάνεται *more aerobic and less idiotic*.

Άρα κάθε χώρος θα πρέπει να είναι και σαν χώρος μια εμπειρία. Έτσι ώστε, όταν ο επισκέπτης εισέρχεται από την Στοά στη νέα πτέρυγα του ΒΑΓΟΝΕΤΟΥ, να μην να εμπνέεται και να ενθουσιάζεται, αλλά ταυτόχρονα να μπαίνει και σε ρόλο πρωταγωνιστή.

Ξεκινώντας, με πηγή έμπνευσης τις φυσικές επιστήμες, η ΑΛΑΣ μεταμόρφωσε την νέα πτέρυγα εξ ολοκλήρου σε ένα περιβάλλον που παραπέμπει σε ένα κόσμο αθέατο στο ανθρώπινο μάτι, αλλά εξίσου πραγματικό. Σε ένα ζωντανό οργανισμό από ζεστά, γήινα, οικολογικά και low tech υλικά που αλλάζει συνεχώς διαστάσεις. Μέσα σε αυτό το χώρο, με τη χρήση χαμηλού φωτισμού και άλλες σκηνογραφικές τεχνικές, τα όρια χάνονται και οι παραστάσεις και ο ήχος δημιουργούν ένα εσωτερικό περιβάλλον.

Χρησιμοποιώντας ελαστική λίκρα η σκηνογραφική ομάδα της ΑΛΑΣ έντυσε το στιβαρό γεωμετρικό χώρο με οργανικές φόρμες που συναντάμε στη μοριακή βιολογία και στην χημεία. Μέσα σε αυτό το ατμοσφαιρικό τοπίο ο επισκέπτης καλείται να βρει τη δική του διαδρομή. Μπορεί να το αγγίξει, να το παραμερίσει, να το τεντώσει, να το πλάσει. Το σκηνικό είναι λοιπόν ζωντανό και όχι στιβαρό και ακίνητο. Η φαινομενική ευθραυστότητα και η θαμπάδα της αέρινης λίκρας που κρέμεται παντού από το ταβάνι ανάγει την εμπειρία της θέασης σε μια σύνθετη διαδικασία της λογικής «παρατηρώ και ταυτόχρονα τροποποιώ αυτό που παρατηρώ». Οι καμπύλες και ελλειψοειδείς φόρμες προσδίδουν μια ζεστασία που λειτουργεί ως ευχάριστη αντίθεση στον κρύο και αφύλοξενό κόσμο του σκληρού και αιχμηρού βωξίτη. Προβάλλοντας εικόνες πάνω στις οργανικές φόρμες το υλικό της λίκρας λειτουργεί σαν θερμό αντίβαρο στη ψυχρή αίσθηση που προσδίδει το ανθρώπινο μάτι στο ψηφιακό σήμα βίντεο όταν αυτό προβάλλεται πάνω σε μεγάλες επιφάνειες. Κατά κάποιο μαγικό τρόπο, τα pixels που αναπαράγονται παραμορφωμένα πάνω στο τεντωμένο ύφασμα, δείχνουν περισσότερο σαν μπογιά πάνω σε καμβά, παρά σαν ηλεκτρονικό μωσαϊκό βασισμένο σε μαθηματικούς αλγόριθμους. Επιστρατεύοντας την ακατέργαστη αμεσότητα ενός ευτελούς υλικού, όπως η λίκρα, μια διάχυτη θερμότητα απλώνεται, όχι μόνο στο γύρω χώρο, αλλά και στις εικόνες που προβάλλονται μέσα σε αυτόν.

### 3. Η δύναμη του μύθου

Η μέθοδος με την οποία συνήθως προσεγγίζουμε την οπτικοποίηση μιας θεματικής αποτελεί ένα σημαντικό τομέα για τους εκπαιδευτικούς που χρησιμοποιούν την αφηγηματική δύναμη της εικόνας στο έργο τους.

Το ερώτημα που προβληματίζει τον δημιουργό της επιστημονικής εικόνας είναι εμφανές: πως μέσα από την δισδιάστατη εικόνα μπορώ να δημιουργήσω μια έντονη εμπειρία; Και ακόμα, μπορεί η αφηγηματική γλώσσα του κινηματογράφου να μιλήσει για μια σφαίρα γνώσης (στην περίπτωση μας απόμακρη, απομονωμένη και ουδέτερη) και να δημιουργήσει ατμόσφαιρες εικόνων και ήχων που να παγιδεύουν με γοητευτικό τρόπο το μυαλό και τις αισθήσεις του σύγχρονου θεατή; Δεν είναι του παρόντος να αναλύσουμε γιατί σήμερα οι επιστημονικές εξελίξεις δεν αφορούν πια μια κοινωνία που βασίζεται σε αυτές. Ας συγκρατήσουμε την αρχέγονη ανάγκη του ανθρώπου να κατανοήσει αυτό που τον περιβάλλει όταν αυτό τον ενδιαφέρει.

Μπαίνοντας στην πρώτη αίθουσα της πτέρυγας, με τίτλο Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΒΩΞΙΤΗ, ο επισκέπτης βλέπει ένα δραματοποιημένο ντοκιμαντέρ με ήρωες τους ανθρώπους που συνάντησε προηγουμένως, με την μορφή στατικών ομοιωμάτων, στη ΣΤΟΑ. Τώρα οι άψυχες φιγούρες έχουν πάρει σάρκα και οστά και σαν ηχώ από το παρελθόν ξεπροβάλλουν αμυδρές πάνω στην παραβολική οθόνη από λευκή λίκρα. Η τρισδιάστατη οθόνη μοιάζει με μαγική γυάλα του χρόνου που καλεί τον επισκέπτη να κοιτάξει μέσα της. Την ταινία αφηγείται ένα κοριτσάκι 12 χρονών σε πρώτο πρόσωπο. Το αυτοβιογραφικό πρίσμα της παιδικής ματιάς προσδίδει μια πιο ελαφριά και ελπιδοφόρα νότα στο δράμα των μεταλλείων και διευκολύνει την ταύτιση του νεαρού θεατή με τον αφηγητή.

Η δεύτερη αίθουσα, Η ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ, είναι ντυμένη ολόκληρη με τεντωμένη κόκκινη λίκρα έτσι ώστε να εξαφανίζονται τελείως οι διαστάσεις της. Πάνω σε μια ελλειψοειδή οθόνη από λευκή λίκρα που κρέμεται ανάποδα από το ταβάνι, ενσωματωμένη αρμονικά στο τοπίο, προβάλλεται μια ταινία επιστημονικής φαντασίας για την μετατροπή του βωξίτη σε αλουμίνιο. Συγχρόνως σε μια άλλη οθόνη από σκληρό plexi, μέσα στον ίδιο χώρο και κάτω από την υφασμάτινη οθόνη, προβάλλονται δυναμικά γραφικά. Η δεύτερη αυτή οθόνη είναι πλήρως διαδραστική με το απλό άγγιγμα του χεριού.

Ξεκινώντας με τη δημιουργία του γαλαξία η ταινία, φτιαγμένη εξ ολοκλήρου σε 3d, παρουσιάζει φανταστικούς κόσμους να χάνονται μέσα σε μια σπειροειδή δίνη κλίμακας και χρόνου. Αποφεύγοντας τις κοινοτοπίες μιας στείρας ταινίας σκοπιμότητας, η αφήγηση εμπλουτίζεται με σεναριακά ευρήματα όπως αλληγορίες και συμβολισμούς από την ελληνική μυθολογία. Οι αρχέγονοι μύθοι του Λεβιάθαν, της Μέδουσας της Σκύλα και της Χάρυβδης αναλαμβάνουν το ρόλο του διαμεσολαβητή για να αποκωδικοποιήσουν σύνθετες επιστημονικές έννοιες, ορολογίες και διεργασίες μέσα από το φακό που μεταμορφώνεται άλλοτε σε τηλεσκόπιο και άλλοτε σε μικροσκόπιο.

Στην Τρίτη και τελευταία αίθουσα, της ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ, ο θεατής έχει την δυνατότητα να κάνει τη δική του εικονική γεώτρηση τρυπώντας το πάτωμα της αίθουσας. Μπαίνοντας στην αίθουσα και αφού πρώτα περάσει από ένα δάσος από σταλακτίτες, που παραπέμπουν στα πολλαπλά τρυπήματα που δέχεται ο φλοιός κατά τη διάρκεια της γεώτρησης, ο θεατής, φτάνει μπροστά σε μια επιδαπέδια οθόνη. Εκεί, αγγίζοντας αισθητήρες μπορεί να καθοδηγήσει έναν εικονικό γεωλόγο ο οποίος περιφέρεται στην επιφάνεια αναζητώντας κοιτάσμα βωξίτη. Το σύστημα του προσφέρει τεχνικές πληροφορίες που χρειάζεται για να υπολογίσει αν τελικά η γεώτρηση θα αποβεί οικονομικά συμφέρουσα ή όχι. Στη συνέχεια, αποφασίζει που και πόσο βαθιά θα τρυπήσει. Η προσομοίωση της γεώτρησης είναι πλήρης - μπαίνει μέσα στη γη σαν να είναι γαντζωμένος πάνω στη μύτη του τρυπανιού. Κάθε τόσο ανακαλύπτει διάφορα πετρώματα τα οποία και αξιολογεί. Νέα στοιχεία έρχονται να προστεθούν σε κάθε βήμα. Συνδυάζοντας αυτές τις πληροφορίες αποφασίζει αν θα συνεχίσει ή αν θα τα παρατήσει. Όσο σκάβει η γεώτρηση μετατρέπεται σε ένα μαγευτικό ταξίδι στα ενδότερα της Γης. Όταν και αν τελικά φτάσει σε κοιτάσμα βωξίτη θα ανακαλύψει αν οικονομικά συμφέρει να προβεί σε εξόρυξη του κοιτάσματος, τι έκανε σωστά και τι λάθος στους υπολογισμούς του. Η διαδραστική εγκατάσταση ΓΕΩΤΡΗΣΗ είναι ταυτόχρονα ένα παιχνίδι γνώσεων και ένα μάθημα οικονομίας, αλλά πάνω από όλα, ένας έξυπνος και διασκεδαστικός τρόπος για να κάνει τον επιστήμονα που όλοι έχουμε κρυμμένο μέσα μας να βγει...στην επιφάνεια.

Συνολικά, ο σκοπός των δημιουργιών ήταν να μετατρέψουν το μάθημα σε παιχνίδι και να δώσουν έμφαση στη διαδικασία και όχι στην απλή μεταφορά γνώσης. Το ζητούμενο ήταν, ο επισκέπτης μπαίνοντας στο ρόλο του επιστήμονα, να κάνει το δικό του ταξίδι γνώσης και δημιουργικής σκέψης.

Δύο τεχνικές παρατηρήσεις:

A) Τα προγράμματα 3d απεικόνισης με υπολογιστή προσφέρουν μια ελευθερία που δεν έχουμε ξαναδεί στο χώρο της επικοινωνίας. Μπορούμε να πλάσουμε ολόκληρους κόσμους και να κινηθούμε μέσα σε αυτούς με μια αμεσότητα άνευ προηγουμένου. Αυτό, αν χρησιμοποιηθεί σωστά, προσφέρει μια νέα γκάμα δυνατοτήτων αφήγησης. Θέλει όμως προσοχή. Αν προσεγγίσουμε τον υπολογιστή σαν ένα ακόμα εργαλείο που περιμένει τις εντολές μας έχουμε ανοίξει μια πόρτα στην περιπέτεια με κυβερνήτη τη προσωπική μας ματιά, άποψη και αντίληψη. Αντιθέτως, αν περιμένουμε από το σχεδιαστικό εργαλείο να μας προτείνει, αυτό το ίδιο, τις λύσεις, τότε έχουμε πέσει μέσα στη παγίδα της ρεαλιστικής απεικόνισης. Και είναι ακριβώς αυτή η ιδιότητα της τέλει και καθαρής (glossy) απεικόνισης που αφαιρεί από την εικόνα την ψυχή της. Οι καθωσπρέπει ψυχρές 3d εικόνες στην αρχή που με τόση ευκολία «γεννάει» ο υπολογιστής εξιτάρουν αλλά δύσκολα κρατάνε τον απλό θεατή. Ο Παντελής Μπουκάλας γράφει στην ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ: «είναι αμέτρητες φορές προτιμότερο ένα μαθητικό κείμενο θερμό, με όλα τα ορθογραφικά λάθη και τους πιθανούς σολοικισμούς του, γιατί στις δικές του αράδες ελευθερώνεται και αληθεύει και το μυαλό και η ψυχή ενός παιδιού, παρά ένα κείμενο σιδερωμένο, ατσαλάκωτο, ψυχρό, με εξαναγκαστικά αφανισμένο τον προσωπικό τόνο, τον προσωπικό

χαρακτήρα δηλαδή». Αλήθεια, πόσο δύσκολο είναι πια στην εποχή μας να αρθρώσουμε το δικό μας προσωπικό λόγο χωρίς να πέφτουμε στη παγίδα της επανάληψης και του μιμητισμού;

Β) Όλο το υποστηρικτικό hardware της πτέρυγας είναι έντεχνα κρυμμένο πίσω από το σκηνικό. Είναι σημαντικό όταν δημιουργούμε μια συνθήκη να μην ζητάμε από τον επισκέπτη να κατανοήσει το πώς λειτουργεί. Ο μύθος καταρέει όταν αρχίζουμε να σκεφτόμαστε το πώς. Καλύτερα να μένουμε στο γιατί ειδικά όταν απευθυνόμαστε σε παιδιά. Έτσι δεν τους στερούμε ένα πολύτιμο αγαθό: την παραγωγική κλιμάκωση της περιέργειας.

#### 4. More aerobic less idiotic

Μόλις λίγα χρόνια πριν όλοι μιλούσαν για τον κυβερνοχώρο σαν ένα μακρινό πλανήτη, μια ψηφιακή terra incognita, έτη φωτός μπροστά από τον φυσικό μας κόσμο. Σήμερα η διαχωριστική γραμμή ανάμεσα στο ψηφιακό και φυσικό είναι τόσο θολή που αναρωτιόμαστε πια αν υφίσταται σαν γραμμή. Με πλατφόρμες όπως το Wii, Kinect XBOX360, iPhone, και Guitar Hero να κατακλύζουν την αγορά περνάμε από τη μία διάσταση στην άλλη χωρίς να το αντιλαμβανόμαστε. Η επιθυμία για ακαριαία εναλλαγή διαστάσεων έχει εξελιχθεί σε καθημερινή ανάγκη. Αν και είναι νωρίς να μιλήσουμε για τις συνέπειες αυτού του φαινομένου, ένα είναι το σίγουρο: ο κόσμος έχει βρει ένα νέο τρόπο επικοινωνίας.

Όσο αφορά στη σχέση παιδιού και βίντεο παιχνιδιομηχανής βλέπουμε ότι στη κορυφή των πωλήσεων δεν φιγουράρουν πια τα παιχνίδια δράσης με λουτρά αίματος, αλλά τα παιχνίδια εξομοίωσης. Σύμφωνα με τον Carl Honore, «τα video παιχνίδια εξομοίωσης ζητούν από τους παίκτες να αποκρυπτογραφούν κανόνες, να συνδυάζουν ενδείξεις, να λύνουν προβλήματα, να αναλύουν δεδομένα, να κάνουν υποθέσεις, να υπολογίζουν γρήγορα τις κινήσεις τους». Στο βιβλίο του «Το Μανιφέστο της Χαρούμενης Παιδικής Ηλικίας» περιγράφει τα βίντεο παιχνίδια εξομοίωσης ως ανοικτά πλαίσια στα οποία, όπως και σε κάθε είδους παιχνίδι που σέβεται τον εαυτόν του, η στεγνή αναπαραγωγή πληροφορίας και εκμάθησης όρων δεν υφίσταται. Αντιθέτως, στα παιχνίδια αυτά, θέση έχει η δημιουργική σκέψη, η αξιοποίηση γνώσης και διαδικασιών και η συλλογικότητα.

Αναλύοντας τις αντιδράσεις των παιχτών σε ένα παιχνίδι, όπως το διαδυκτιακό Farmville, στο οποίο συμμετέχουν λίγο-πολύ μέχρι και ως 70 εκατομμύρια άνθρωποι, διαπιστώνουμε ότι αυτό επιτυγχάνεται λόγω της συναισθηματικής ταύτισης που αναπτύσσεται μεταξύ του παίχτη με τον ήρωά του. Ο άνθρωπος, από την φύση του, θέλει να λύνει προβλήματα, να αποκτάει δύναμη και να ανταμείβεται για αυτό. Με το να λύνει σιγα-σιγά ένα πρόβλημα συνδέεται συναισθηματικά μαζί του, άρα και βιώνει πιο έντονα την διαδικασία της γνώσης. Η μη σιγουριά εξιτάρει το μυαλό και καθιστά τον άνθρωπο πιο σίγουρο στο να ρισκάρει.

Η τεχνολογία επιφάνειας (multitouch surface technology) που αναπτύχθηκε για το BAGONETTO βασίζεται πάνω σε αυτό ακριβώς το σκεπτικό. Στην αίθουσα της

Μεταμόρφωσης, πάνω σε μια διαδραστική plexi επιφάνεια (1.5 μ X 1.2 μ) που λειτουργεί παράλληλα με την οθόνη προβολής, ο θεατής καλείται να συμμετέχει υιοθετώντας και παίζοντας ρόλους. Αυτό επιτυγχάνεται ανασύροντας με την ταχύτητα αστραπής δεδομένα που κρύβονται μέσα στην κυρίως ιστορία που προβάλλεται με μορφή ταινίας στην οθόνη. Αυτά τα επιμέρους σενάρια που τρέχουν παράλληλα με την κυρίως ταινία δεν αποτελούν καθρέπτη της ταινίας, αλλά συμπλήρωμά της. Καθένα από αυτά τα σενάρια βάζει τον θεατή σε διαφορετικό ρόλο. Π.χ. στη στιγμή της δημιουργίας του κόσμου αν ο θεατής – δημιουργός δεν αγγίζει τα μικρά big bangs δεν θα γίνει το μεγάλο Big Bang, άρα δεν θα ξεκινήσει και η κυρίως ταινία. Παρομοίως, αν στη στιγμή της ηλεκτρόλυσης, ο θεατής – επιστήμονας, βάλει το χέρι του στον ένα μόνο πόλο δεν θα συμβεί τίποτα. Αν όμως αγγίζει και τους δύο πόλους (με τα δικά του χέρια ή μαζί με τα χέρια αλλοιού), τότε μόνο θα δημιουργηθεί το κλειστό κύκλωμα και θα γίνουν οι ηλεκτρικές εκκενώσεις. Επίσης, η επιφάνεια λειτουργεί και σαν μουσικό όργανο. Στο σημείο της δημιουργίας του κόσμου ο θεατής – δημιουργός, ανακατεύοντας τα εικονικά αστρικά νεφελώματα, ντύνει μουσικά το δρώμενο σε πραγματικό χρόνο.

Εφαρμογές που βασίζονται σε tracking τεχνολογίες (όπως κίνηση, θερμότητα, εικόνα, ταχύτητα, βαρύτητα, πίεση, βλέμμα κτλ.) λειτουργούν ως ηχώ αυτού που θα ακολουθήσει. Ο θεατής, όσο λιγότερο διαδρά με τον διαμεσολαβητή που βασίζεται σε δυναμικά γραφικά (graphical user interface) και περισσότερο με τον διαμεσολαβητή φυσικής συμμετοχής (natural user interface), τόσο πιο φυσικά και ανώδυνα θα εμπυθίζεται στην εικονική διάσταση. Τώρα, όσο πιο απλά είναι σχεδιασμένη η εφαρμογή, τόσο πιο μεγάλη και η συμμετοχή. Και όσο πιο οργανική, τόσο πιο δυναμική. Όταν σχεδιάζουμε μια συνθήκη διάδρασης πρέπει να μην ξεχνάμε να συνδυάζουμε την υλικότητα των αντικειμένων με την εικονικότητα σε ένα παιχνίδι διαφορετικών διαστάσεων, φύσης και εικονικού, χωροχρόνου και εικόνας. Η αλλιώς, ζεστού και κρύου. Ο θεατής δεν πρέπει να περιορίζεται σε μια μετωπική συνδυασμένη με την εικονική του αναπαράσταση μέσα από μια οθόνη. Ούτε του αρέσκει να πλοηγεί το avatar του ελεύθερα μέσα σε ένα φανταστικό χώρο. Αυτό που τον συναρπάζει είναι να νοιώθει ότι είναι ήδη μέσα στο φανταστικό χώρο και με τη κάθε αναπνοή του να πυροδοτεί μια αίσθηση και όχι μια πληροφορία καρτεσιανής λογικής. Ο θεατής προτιμά να πλοηγείται όχι με την κλασσική έννοια του «επιλέγω και προχωρώ», αλλά με την έννοια του «δημιουργώ το δικό μου σύμπαν όπως εγώ θέλω».

Παρακολουθώντας την αντίδραση των παιδιών τόσο στο στάδιο κατασκευής όσο και στο στάδιο λειτουργίας (η εφαρμογή παραδόθηκε τον Οκτώβριο του 2009) διαπιστώνεται μια γενική επιθυμία εξωστρέφειας. Τα παιδιά νοιώθουν άνετα να αγγίζουν, να κουνιούνται, να μορφάζουν, να ακούν τη φωνή τους, να φτιάχνουν τις δικές τους εικόνες, τη δική τους μουσική. Ο ανταγωνισμός που αναπτύσσεται μεταξύ τους είναι πολύ μεγάλος. Θέλουν να αλλάζουν ρόλους, να επιδοκιμάζουν το κατεστημένο και τις ιεραρχημένες δομές. Τα παιδιά δεν θέλουν να παραμείνουν στη θεωρία αλλά να μπουν στη πράξη, να επικοινωνήσουν. Οι ερωτήσεις πέφτουν βροχή ενώ η αγωνία είναι μόνιμα ζωγραφισμένη στα πρόσωπά τους. Επίσης, σημαντική

είναι η στάση των παρατηρητών που αν και εξ αποστάσεως ρουφάνε τα πάντα. Όλα αυτά οδηγούν σε δύο συμπεράσματα: α) αν επιτρέψουμε στα παιδιά να θέσουν τους δικούς τους πολλαπλούς στόχους, με δυνατότητα να τους μεταλλάξουν μέσα σε ένα πλαίσιο πιθανοτήτων, τότε θα τα έχουμε καταφέρει να επενδύσουν πνευματικά, και β) το συλλογικό περιβάλλον είναι ένας τέλειος μηχανισμός αξιοποίησης της ομαδικής συμπεριφοράς που από μόνη της αποτελεί την ακρογωνιαίο λίθο της ανθρώπινης κατάστασης.

Η διαδραστική εφαρμογή που φιλοξενείται στο ΒΑΓΟΝΕΤΤΟ αναδुकνύει ως προτεραιότητα την διαδικασία και όχι την εκμάθηση. Ίσως σε ένα επόμενο στάδιο η εφαρμογή θα πρέπει να εμπλουτιστεί με πιο ολοκληρωμένους μηχανισμούς ανταμειβής και προώθησης της άμιλας. Η αξιοποίηση των ξεναγών και κατ' επέκταση η οργανική συμμετοχή των εκπαιδευτικών είναι επίσης ένα πεδίο που πρέπει να εξερευνηθεί. Ο εκπαιδευτικός είναι αυτός που θα μεθοδεύσει τον τρόπο με τον οποίο ο μαθητής θα «νοιώσει» το μάθημα. Ακόμα, η διαδικασία γνώσης σαν δρώμενο καθ' αυτό θα πρέπει να διευρυνθεί πέρα από χρονικά και τοπικά όρια. Τα παιδιά της γενιάς του Internet και του κινητού τηλεφώνου θα πρέπει να έρχονται σε χώρους όπως το ΒΑΓΟΝΕΤΤΟ προετοιμασμένα και να φεύγουν εμπλουτισμένα. Δηλαδή, θα πρέπει να αξιοποιούν, πριν την άφιξή τους στο χώρο, τα εργαλεία που έχουν στη διαθεσή τους και να αποχωρούν από το χώρο, μαζί με καινούργια εργαλεία, που θα έχουν αυτά δημιουργήσει. Έτσι η καθημερινότητά τους θα αποκτά νόημα.

Είναι στη φύση του ανθρώπου να θέλει να κινήσει την εικόνα αλλά και να ενταχθεί σε αυτήν. Η αναζήτηση αυτή έχει κάτι το υπαρξιακό. Θέλουμε η ύλη να πάρει ζωή. Να διώξουμε το θάνατο μέσα από την κίνηση. Αλλά θέλουμε η κίνηση, όπως και να εννοείται αυτή, να αφηγείται και ιστορίες. Τις δικές μας ιστορίες

## 5. Συμπέρασμα *The kids are alright*

Πολλά λέγονται για συνεχή επιμόρφωση και δια βίου εκπαίδευση προκειμένου να ανταπεξέλθουμε στις προκλήσεις της εποχής μας. Επίσης πολλά γράφονται για ειδικά σχολεία για δασκάλους. Αυτό είναι σωστό, από τη στιγμή όμως που γίνεται ανώδυνα και όχι συνειδητά. Κατά περίεργο τρόπο, όσο περισσότερο αποστασιοποιόμαστε τόσο περισσότερο νοιώθουμε ότι εμείς έχουμε τον έλεγχο της τεχνολογίας. Για τον εκπαιδευτικό, το χιούμορ, ο αυθορμητισμός και ο αυτοσχεδιασμός θα πρέπει να είναι πάντα παρόντα στη σχέση του με την τεχνολογία. Θα πρέπει να μπορεί να σχεδιάζει τα δικά του εργαλεία ως ανοικτά συστήματα ώστε να εξελίσσονται συνεχώς. Η συμμετοχικότητα και η συλλογικότητα θα πρέπει να είναι τα βασικά ζητούμενα. Σημασία δεν έχει το αποτέλεσμα, οι βαθμοί και τα πτυχία αλλά η διαδικασία της γνώσης.

Ας ξεκινήσουμε παρατηρώντας τα παιδιά μας όταν βιώνουν ενδιάμεσες καταστάσεις όπου συνυπάρχουν το παιχνίδι, η γλώσσα του θεάτρου, του κινηματογράφου, η μουσική, ο χορός. Ας θυμηθούμε τις δικές μας παιδικές ορμές (ότι έχει απομείνει)

όταν λειτουργούσαμε με ένστικτο και περιέργεια. Αυτή η σχέση με τη φύση μας είναι κατ' εμέ η πορεία που πρέπει να αναζητήσουμε.

Και όπως είπε και ο Αϊνστάιν: «Η εκπαίδευση είναι αυτό που μένει όταν ξεχάσεις όλα όσα έμαθες στο σχολείο».

### ***Βιβλιογραφία***

Honore, C. (2010) *Το Μανιφέστο της Χαρούμενης Παιδικής Ηλικίας*. Αθήνα: Έκδοση Αερόστατο.

### ***Εικόνα***



