

# Οι διεπαφές λογισμικού ως επέκταση του Εικαστικού χώρου και το Τεχνολογικό Υπόβαθρο της Εικαστικής Αγωγής

Δρ. Παλιόκας Ιωάννης<sup>1</sup>, Δαμιανίδου Βασιλική<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Διδ. 407, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, ΠΤΔΕ

[jpalioka@eled.duth.gr](mailto:jpalioka@eled.duth.gr)

<sup>2</sup>Εκπαιδευτικός Εικαστικής Αγωγής

[vasilikidamian@hotmail.com](mailto:vasilikidamian@hotmail.com)

## Περίληψη

Σήμερα μαθητές, εκπαιδευτικοί, μηχανικοί λογισμικού και σχεδιαστές εκπαιδευτικών προγραμμάτων αντιμετωπίζουν ποικιλότροπα τις σχέσεις ανάμεσα στα διδακτικά αντικείμενα, το εκπαιδευτικό λογισμικό και την προσαρμογή των ΤΠΕ στη σχολική πραγματικότητα. Η παρούσα εργασία πραγματεύεται συγκεκριμένα τη συνομιλία ανάμεσα στις ΤΠΕ και την Εικαστική Παιδεία μέσα από τις προοπτικές της δημιουργικής τους συνύπαρξης στο σύγχρονο σχολείο. Μελετώνται οι ανανεωτικές αλλαγές και οι προβληματισμοί που διαπνέουν τον κόσμο της Τέχνης και της Πληροφορικής για να δημιουργήσουν από κοινού έναν εκφραστικό και κοινωνικοποιητικό χώρο.

**Λέξεις κλειδιά:** ΤΠΕ, Εικαστική Παιδεία, Υπολογιστική Αισθητική

## 1. Εισαγωγή

Η σύγχρονη σχέση ανάμεσα στις Εικαστικές Τέχνες και τις ΤΠΕ βασίζεται στη δημιουργική έκφραση και τη διαχείριση του επικοινωνιακού και πολιτισμικού περιεχομένου που παράγεται ως καρπός αυτής της σχέσης. Οι ΤΠΕ ως μέσο δημιουργίας, έκφρασης και κοινωνικής συμμετοχής, προσφέρουν ίσες ευκαιρίες εκπροσώπησης στους δημιουργούς, προωθούν και προβάλλουν την πολιτισμική δράση και κληρονομιά των σύγχρονων κοινωνιών. Αντίστροφα όμως, αναγνωρίζεται και ο εικαστικός χαρακτήρας των διεπαφών (Interfaces) των πολυμεσικών και υπερμεσικών εφαρμογών, γι' αυτό εξάλλου οι δημιουργικές ομάδες που σχεδιάζουν ανάλογο λογισμικό υψηλών προδιαγραφών συνεργάζονται με καλλιτεχνικούς συμβούλους (Sandin et al., 2006).

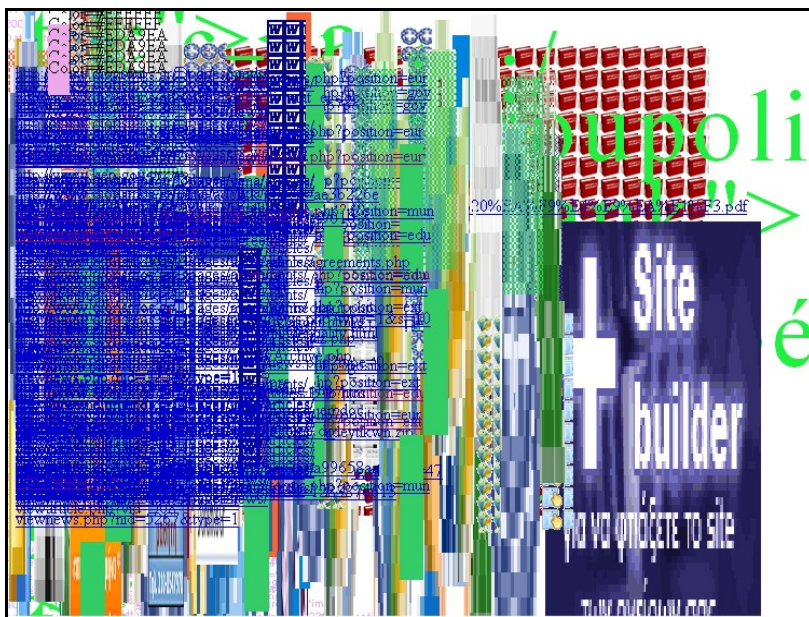
Στο σύγχρονο σχολικό περιβάλλον οι εκπαιδευτικοί φέρνουν σε επαφή τους μαθητές με τις Εικαστικές Τέχνες μέσα από ποικίλες δραστηριότητες. Οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να εκφραστούν δημιουργικά και να αξιοποιήσουν τις δεξιότητές τους, ενώ παράλληλα μέσα από τις ΤΠΕ τους ανοίγεται ένα παράθυρο στο παγκόσμιο τοπίο της Τέχνης. Οι ΤΠΕ συνδράμουν στη γνωριμία των μαθητών με την πνευματική και καλλιτεχνική παράδοση μέσα από εξειδικευμένο λογισμικό όπως ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες, πολυμεσικές εφαρμογές, εικονικά μουσεία και ποικίλα κοινωνικοποιητικά εργαλεία όπως είναι τα λογισμικά κοινωνικής δικτύωσης (Social Networks).

## 2. Η επίδραση των ΤΠΕ στη σύγχρονη αισθητική

Ο προβληματισμός περί αισθητικής δεν απασχολεί μόνο τους δημιουργούς και τους θεωρητικούς της Τέχνης. Μετατρέπεται σε αναγκαία και καθημερινή ενασχόληση για τον άνθρωπο του σύγχρονου τρόπου ζωής περισσότερο ίσως από παλαιότερα. Με δεδομένη πάντοτε τη δυνατότητα επιλογής και ανεξάρτητα από την οικονομική δυνατότητα του καθενός, ο σύγχρονος άνθρωπος συμμετέχει σε μια διαρκή αναζήτηση του ωραίου σύμφωνα με τα προσωπικά του κριτήρια. Η κοινή συνισταμένη των προσωπικών κριτηρίων θα μπορούσε να θεωρηθεί ως η κυρίαρχη αισθητική μιας εποχής ή μιας κοινωνίας που εξελίσσεται και προσαρμόζεται αδιάκοπα.

Ταυτόχρονα, το ζωτικό περιβάλλον, οι χώροι διαβίωσης και εργασίας (συμπεριλαμβανομένου και του Διαδικτύου), τα καταναλωτικά προϊόντα και οι υπηρεσίες επηρεάζονται και προσαρμόζονται στην τεχνολογική στάθμη και την κυρίαρχη αισθητική της εποχής τους. Έτσι, φαίνεται αναμενόμενο η επίδραση των τεχνολογικών μέσων στην αισθητική των σύγχρονων κοινωνιών να αυξάνεται διαρκώς, καθώς οι υπολογιστές και τα δίκτυα εισβάλλουν περισσότερο στην καθημερινή ζωή. Αυτό το φαινόμενο γίνεται ολοένα και περισσότερο συνειδητό από τους καλλιτέχνες των νέων μορφών Τέχνης (New Media Art), που το εκφράζουν μέσα από τα έργα τους όπως είναι για παράδειγμα οι Mark Napier (1998) με το Shredder 1.0

project (εικόνα 1), των Joan Heemskerk & Dirk Paesmans με το Jodi project (1995), Fleischmann Monika, Strauss Wolfgang και πολλών άλλων.



**Εικόνα 1:** Στιγμιότυπο από το Shredder project του Mark Napier εφαρμοσμένο στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [www.in.gr](http://www.in.gr) σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή (Αύγ. 2008)

Ο Oliver Grau από το MIT αναφέρει ότι τα όρια ανάμεσα στην Τέχνη και την Τεχνολογία άρχισαν να γίνονται δυσδιάκριτα (2003). Αλλού αναφέρεται ότι η αισθητική προσφέρει τρόπους ερμηνείας των σύγχρονων συστημάτων υπολογιστών (Sterpka, 2007) και κατ' επέκταση των πολιτισμικών πρακτικών που συνδέονται με αυτά. Οι νέες μορφές Τέχνης προσφέρουν νέες πρακτικές ενημέρωσης, κοινωνικής προβολής, εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας. Από μια παρόμοια σκοπιά ο Chris Chester αναρωτιέται με ποιόν τρόπο είναι δυνατόν να διαχωρίσει κανείς τα βιντεοπαιχνίδια από τις νέες μορφές Τέχνης (2004). Τέτοιες κομπές τοποθετήσεις συναντούμε σε διαθεματικές προσεγγίσεις που εκκινούν από μια νέα κοινή αφετηρία. Τελικά, ο σχεδιασμός και η παραγωγή λογισμικού χρειάζεται αισθητική ολοκλήρωση ως προς τη μορφή και το περιεχόμενο, ηθική καθοδήγηση ως προς τη φιλοσοφία χρήσης και εν μέρει έλεγχο των κοινωνικών και οικονομικών μεταβολών που προκαλεί. Η Τέχνη με τη σειρά της έχει ανάγκη τα νέα μέσα ως εργαλεία δημιουργίας, προβολής, εκπαίδευσης και έρευνας, δραστηριότητες που σήμερα βασίζονται σε σημαντικό βαθμό στον υπολογιστή. Καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η σχέση του υπολογιστή με την Τέχνη δεν είναι παραβιωτική, ούτε παρασιτική, είναι σχέση συμβίωσης με αμοιβαία οφέλη.

Στο σύγχρονο πολύπλοκο περιβάλλον σχηματίζονται δύο παράλληλες πραγματικότητες όπου οι παραδοσιακές Τέχνες και οι νέες ψηφιακές μορφές συνυπάρχουν στο καλλιτεχνικό γίγνεσθαι. Με άλλα λόγια μιλούμε για 'την κατανόηση μιας κουλτούρας μέσα από την παράθεση μιας άλλης' (Σαρρής, 2005). Το μέλλον της σχέσης ανάμεσα στην Πληροφορική και την Τέχνη προδιαγράφεται ευόιο και δημοκρατικό καθώς μέχρι σήμερα έχει πείσει ότι προσφέρει ίσες ευκαιρίες πρόσβασης και εκπροσώπησης (μεταξύ των τεχνολογικά αλφαριθμημένων).

### **3. Σημεία σύγκλισης της Εικαστικής Αγωγής και της διδακτικής της Πληροφορικής**

Ο Hickman αναζήτησε την κοινή βάση της διδακτικής της Τέχνης και των Μαθηματικών (2003). Αν η Πληροφορική έχει τη βάση της στα Μαθηματικά, τότε ποια μπορεί να είναι η σχέση της διδακτικής της με την Τέχνη; Η αναζήτηση του τρόπου ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στη διδακτική της Εικαστικής Παιδείας και το αντίστροφο αποτελεί ένα ερευνητικό πεδίο με ζωηρό ενδιαφέρον. Υπάρχουν ορισμένα κοινά σημεία ως προς τις θεωρίες της μάθησης που προκύπτουν κυρίως από τον κονστрукτιβισμό και την εργαστηριακή φύση των δραστηριοτήτων (Καμπουροπούλου-Σαββαΐδου, 2007). Στο εξωτερικό, ιδίως στις ΗΠΑ και ορισμένες χώρες της Δ. Ευρώπης, δίδεται μεγαλύτερη βαρύτητα στη διαθεματική προσέγγιση της Τέχνης και της Τεχνολογίας πιθανώς επειδή εκεί και οι δύο αυτοί τομείς είναι εξίσου ανεπτυγμένοι. Ακόμη και σε επίπεδο Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης αναπτύχθηκαν ολοκληρωμένες προτάσεις που γεφυρώνουν τους δύο αυτούς κόσμους (Kim et al., 2007; Stepherson et al., 2006). Στον Ελληνικό χώρο γενικά σπανίζουν ανάλογες

ολοκληρωμένες προτάσεις. Πάντως σε επίπεδο λογισμικού με προσανατολισμό τα Εικαστικά υπάρχουν κάποιες ενδιαφέρουσες υλοποιήσεις που παρουσιάζουν ενθαρρυντικά αποτελέσματα και εκφράζουν θετικές προσδοκίες για το μέλλον (Αραπάκη, 2007; Κονέτας και άλλοι, 2006; kekkeris & Paliokas, 2005).

Το τι θεωρείται επιτυχημένο στην υλοποίηση διαθεματικών προσεγγίσεων όπως αυτών μεταξύ της Εικαστικής Αγωγής και της Πληροφορικής επιδέχεται πολλές ερμηνείες. Πάντως, οι περισσότερες υλοποιήσεις που προέρχονται από τεχνολογικές ομάδες παρουσιάζονται τεχνολογικά ολοκληρωμένες και λειτουργικά άρτιες, αλλά πολλές φορές δείχνουν να δυσκολεύονται να διατηρήσουν αισθητική ισορροπία με το περιεχόμενό τους. Στον αντίποδα, όταν η σχεδιαστική ομάδα απαρτίζεται κυρίως από ανθρώπους της Τέχνης, προκύπτει ένα αποτέλεσμα αισθητικά άρτιο, καλύτερα τεκμηριωμένο από επιστημονικής άποψης, αλλά δίνεται λιγότερη έμφαση στο τεχνολογικό τομέα με αποτέλεσμα το παραδοτέο να εμφανίζει προβλήματα ευχρηστίας και λειτουργικότητας. Τα ιδιαίτερα θέματα που προκύπτουν από τη διαφορετική σύνθεση των σχεδιαστικών και επιστημονικών ομάδων έχουν απασχολήσει έντονα τα τελευταία χρόνια (Μικρόπουλος, 1999). Αυτό που χρειάζεται μια διαθεματική προσέγγιση για να επιτύχει τους στόχους της και να δημιουργήσει προτάσεις που να αντέχουν στο χρόνο είναι ο καθορισμός διακριτών ρόλων ανάμεσα στα μέλη, μέσα σε πνεύμα συνεργασίας και αλληλοκατανόησης. Τα αξιολογικά χαρακτηριστικά που πρέπει να ικανοποιεί μια διαθεματική πρόταση περιλαμβάνουν κριτήρια εκπαιδευτικής καταλληλότητας (Κεσσανίδης και άλλοι, 2008), συνοχής ως προς την υπολογιστική αισθητική (aesthetic computing) (Fishwick, 2008), επικοινωνιακής δύναμης και τεχνικής ευρωστίας. Μερικά βασικά σημεία της διαθεματικής προσέγγισης Εικαστικής Αγωγής και Πληροφορικής είναι:

- Η ανανέωση μορφής και περιεχομένου της Εικαστικής Αγωγής με την προσέγγιση του υπολογιστή (ηλεκτρονικές πηγές, επισκέψεις σε εικονικά μουσεία, δημιουργία κοινοτήτων) (Χριστοπούλου-Λαμπροπούλου, 2005).
- Οι προσεγγίσεις χρειάζεται να βασίζονται σε παιδαγωγικά επεξεργασμένες δραστηριότητες με βάση τον υπολογιστή. Διαφορετικά η χρήση του υπολογιστή από μόνη της δε μπορεί να προσφέρει σημαντικά μαθησιακά αποτελέσματα. (Κοζάκου-Τσιάρα, 1991).
- Η χρήση διδακτικών ενεργειών που συνδυάζουν πολιτισμικούς πόρους και χρήση ΤΠΕ (Τσακίριδης, 1996). Τα θετικά αποτελέσματα εξαρτώνται από την ευχρηστία της διεπαφής, την ποιότητα του περιεχομένου και τον τρόπο εκτέλεσης των ενεργειών.
- Ο διαχωρισμός μεταξύ χρήστη λογισμικού και μαθητή (Greer & McCalla, 1994). Κατά παρόμοιο τρόπο, στην περίπτωση των εικονικών μουσείων και ψηφιακών συλλογών στο Διαδίκτυο, απαιτείται ο διαχωρισμός μεταξύ επισκέπτη και μαθητή καθώς στο μοντέλο μαθητή εισάγονται θέματα στυλ και ρυθμού μάθησης, ατομικών δεξιοτήτων και προηγούμενων γνώσεων, πολιτισμικοί και κοινωνικοί παράγοντες.

Πέρα από τη μελέτη του θεωρητικού προβληματισμού, σε επίπεδο μικροδιδασκαλίας εμφανίζονται διαφορετικές απόψεις καθώς κάθε εκπαιδευτικός είναι φορέας διαφορετικών αντιλήψεων περί της ένταξης και συχνότητας χρήσης του υπολογιστή για την υποστήριξη του μαθήματός του. Αυτό που προτείνεται στην παρούσα εργασία είναι ότι η ενασχόληση με την αισθητική δεν θα πρέπει να εξαντλείται στην ώρα της Εικαστικής Αγωγής καθώς σύμφωνα και με το γνωστό εικαστικό παιδαγωγό Itten, η εικαστική παιδαγωγική λειτουργεί ως ολιστική παιδαγωγική (Βικ, 2000; Σταθοπούλου, 2007). Οφείλει να διαχέεται σε όλα τα μαθήματα και τις διαθεματικές προσεγγίσεις ώστε να μην είναι επιδερμική. Να καλλιεργεί αισθητικά κριτήρια εφαρμόσιμα σε κάθε έκφραση της καθημερινής ζωής, εντός και εκτός του σχολείου.

Ένα πιθανό αρνητικό σενάριο είναι το εξής: οι μαθητές μαθαίνουν μεν να επεξεργάζονται κείμενο στον αγαπημένο τους κειμενογράφο (σε επίπεδο εντολών), δε μαθαίνουν όμως πώς να δημιουργούν μια κομψή επιστολή. Μαθαίνουν τη χρήση του κειμένου, των σχημάτων, των χρωμάτων και των οπτικών αναπαραστάσεων σε μια διεπαφή λογισμικού (π.χ. μια μικροεφαρμογή στο Microworlds, ή μια παρουσίαση στο PowerPoint), δε μαθαίνουν όμως το ίδιο ικανοποιητικά πώς να αποδίδουν αισθητική συνοχή στις δημιουργίες τους. Αρκούνται στην τυποποιημένη εφαρμογή αισθητικών προτύπων από μια έτοιμη γκάμα επιλογών που προσφέρει συνήθως ο κατασκευαστής του λογισμικού. Εναλλακτικά, οι προχωρημένοι χρήστες βρίσκουν περισσότερες επιλογές προτύπων στο Διαδίκτυο για να ανανεώνουν τις επιλογές τους. Η αριθμητική υπεροχή όμως των έτοιμων επιλογών δεν κάνει το μαθητή πιο δημιουργικό, ούτε του επιτρέπει να εκφράσει αυθόρμητα την αισθητική του άποψη. Σε αυτή την περίπτωση, το αρνητικό για την ολοκλήρωση της προσωπικότητας των μαθητών είναι η ισοπεδωτική αποδοχή προτύπων που ακυρώνουν κάθε έννοια διαφορετικότητας και δημιουργικότητας. Ζητούμενο είναι οι εκπαιδευτικοί της Πληροφορικής, ιδίως στις πρώτες βαθμίδες της εκπαίδευσης, να υιοθετήσουν λιγότερο ελαστικά κριτήρια αποδοχής ως προς τη συχνότητα και ένταση αυτού του φαινομένου.

Θετική εξέλιξη θα ήταν η από κοινού συνείδηση ότι στα μαθήματα των Εικαστικών και της Πληροφορικής ισχύει ότι: Α) Η Τέχνη δεν είναι μόνο μουσειακή όπως η Τεχνολογία δεν είναι απόμακρη, Β) Οι γνώσεις, οι δεξιότητες και τα αισθητικά πρότυπα καλλιεργούνται και μέσα από τις καθημερινές εμπειρίες (Korn-Bursztyjn, 2002), Γ) Οι σημερινές πολιτισμικές πρακτικές διαμορφώνονται σε μεγάλο βαθμό από την τεχνολογική στάθμη και την κουλτούρα μιας κοινωνίας. Επομένως, η προσωπική εμπλοκή του μαθητή στην ερμηνεία φαινομένων και συμβόλων του οπτικού πολιτισμού μας μπορεί να ενισχύσει την ένταση της κοινωνικής και πολιτισμικής τους παρουσίας. Για παράδειγμα, η γνωριμία με νέες μορφές Τέχνης φέρνει τους μαθητές ένα βήμα πιο κοντά στην κατανόηση του κινηματογράφου, της διαφήμισης, των βιντεοπαιχνιδιών, των μέσων μαζικής ενημέρωσης (ΜΜΕ). Ταυτόχρονα, δια μέσου των ΤΠΕ οι μαθητές συνδέονται με το ανοιχτό εκπαιδευτικό υλικό (Open Educational Resources) όπως είναι οι ιστοσελίδες, τα εικονικά μουσεία, οι πολυμεσικές εφαρμογές και το λογισμικό κοινωνικής δικτύωσης στα πλαίσια της τυπικής ή άτυπης μάθησης. Με όλους τους παραπάνω τρόπους εξασφαλίζεται 'το επίπεδο οπτικής εγγραμματοσύνης των μαθητών' (Χριστοπούλου & Λαμπροπούλου, 2006).

#### **4. Σκέψεις για το παρόν και το μέλλον της Εικαστικής Αγωγής**

Καθώς νέες μορφές Τέχνης κάνουν την εμφάνισή τους όπως είναι το Video-Art, οι αλληλεπιδραστικές πολυμεσικές εγκαταστάσεις (interactive multimedia installations), εικονική πραγματικότητα (virtual reality) και τέχνη του Διαδικτύου (web-based art), αλληλεπιδραστικά έργα Τέχνης με χρήση microprocessors (Tribe & Reena, 2006; Wands, 2007), είναι φυσικό εκτός από τη μορφή της εκπαίδευσης των Εικαστικών Τεχνών να ανανεώνεται και το περιεχόμενό της. Έχουν ήδη κάνει την εμφάνισή τους στο Διαδίκτυο έργα εξολοκλήρου ψηφιακά και υπάρχει διάχυτη η πρακτική της από-υλοποίησης και ευρείας διανομής. Έτσι, οι στόχοι της Εικαστικής Αγωγής όπως εκφράζονται μέσα από το Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών για τα Εικαστικά θα χρειαστεί να ερμηνευθούν περισσότερο ευέλικτα από τους εκπαιδευτικούς των Ειδικοτήτων για προλάβουν τις εξελίξεις και να ωθήσουν τους μαθητές να οικειοποιηθούν την Τέχνη της εποχής τους.

Κάποια αισιόδοξα μηνύματα μεταδίδουν τα νέα βιβλία για τα Εικαστικά (Δημοτικού-Γυμνασίου) που προσπαθούν να επεκτείνουν τους ορίζοντες του μαθήματος προς σύγχρονες κατευθύνσεις. Αναφέρεται η χρήση του υπολογιστή στη δημιουργία και επεξεργασία ψηφιακού υλικού, η ανάλυση περιεχομένου ιστοσελίδων και η παρουσίαση νέων μορφών τέχνης όπως το video-art. Πέρα από τις 2-3 σελίδες που αφιερώνονται προς αυτό το σκοπό, η χρήση του βιβλίου στην Εικαστική Αγωγή είναι κυρίως να δώσει ερεθίσματα και όχι να εγκλωβίσει μαθητές και εκπαιδευτικούς σε αυστηρά οριοθετημένη διδαχθείσα ύλη (βιβλιοκεντρισμός).

Όλα τα παραπάνω, όπως είναι φυσικό, προκαλούν μεταβολές και στο ρόλο του εκπαιδευτικού της Εικαστικής Αγωγής. Ορισμένες από τις νέες διδακτικές δραστηριότητες που περιλαμβάνουν τη δημιουργία μαθητικών ψηφιακών μορφών Τέχνης, την επίσκεψη σε διαδικτυακές κοινότητες και τη διοργάνωση εικονικών εκθέσεων απαιτούν εξειδικευμένες τεχνικές γνώσεις, υψηλό επίπεδο καλλιέργειας και εγρήγορση για την επίλυση τυχόν ηθικών διλημμάτων που μπορεί να προκύψουν. Μερικά από αυτά τα θέματα που έχουν ηθικές προεκτάσεις σχετίζονται με τα πνευματικά δικαιώματα, τον έλεγχο της πρόσβασης στην πληροφορία, την καταλληλότητα του περιεχομένου, τις τυχόν ιδεολογικές σκοπιμότητες διαφόρων ομάδων και την προπαγάνδα.

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού (αλλά και του γονέα) πρέπει να είναι καθοδηγητικός, υποστηρικτικός αλλά και προστατευτικός όσον αφορά τους κινδύνους. Καλείται να διαχειριστεί καταστάσεις που απαιτούν εξειδικευμένες γνώσεις για την ερμηνεία ορισμένων φαινομένων, να υποστηρίξει επιλογές στρατηγικής και συμπεριφοράς στη διαδικτυακή ζωή. Με την ταχύτητα που εξελίσσονται οι τεχνολογίες ΤΠΕ και με τις αλλαγές που προκαλούν στο χώρο της Παιδείας και της Τέχνης, είναι ένα απαιτητικό στοίχημα για τον εκπαιδευτικό της Εικαστικής Αγωγής να συνδυάσει την τεχνολογική και καλλιτεχνική κατάρτιση για να ανταπεξέλθει ικανοποιητικά στις απαιτήσεις ενός διδακτικού αντικειμένου που αποκεντρώνεται ταυτόχρονα προς πολλούς διαφορετικούς πόλους.

#### **5. Αντί Επίλογου**

Συμπερασματικά, η πολύπλευρη συνεισφορά της σχέσης ΤΠΕ-Εικαστικής Αγωγής περιλαμβάνει γνωριμία και εξοικείωση με νέα εργαλεία για πειραματισμό, ανανέωση του περιεχομένου των μαθημάτων, του τρόπου ανάγνωσης και ερμηνείας του οπτικού πολιτισμού μας. Εικαστικό περιεχόμενο δε διαθέτουν μόνο τα εκθέματα των μουσείων, αλλά σε κάποιο βαθμό και οι διεπαφές λογισμικού, το περιεχόμενο του Διαδικτύου, οι συσκευασίες των προϊόντων. Έτσι, η παγκοσμιοποίηση, η εξέλιξη της τεχνολογίας και η εύκολη

πρόσβαση στον απαιτούμενο εξοπλισμό ώθησε νέες μορφές Τέχνης να γνωρίσουν πρωτοφανή άνθιση. Τα λεγόμενα 'New Media Art' είναι η απάντηση της Τέχνης στην Κοινωνία της Πληροφορίας.

Παρατηρείται ότι η διδακτική της Εικαστικής Αγωγής και της Πληροφορικής στο σύγχρονο σχολείο είναι πολυπρισματική και συμπλεκόμενη καθώς επάνω σε κοινά δίκτυα συναντώνται μαθητές, εκπαιδευτικοί, καλλιτέχνες, προγραμματιστές, κριτικοί, διοργανωτές εκθέσεων, συλλέκτες, έμποροι και φιλότεχνοι ανά την υφήλιο. Επίσης κοινά θέματα που απασχολούν είναι η ανοιχτή πρόσβαση σε εκπαιδευτικό και καλλιτεχνικό υλικό με τη χρήση των ΤΠΕ, οι σύγχρονες διδακτικές μέθοδοι που απορρέουν από τα παραπάνω και ο ρόλος του εκπαιδευτικού και του σχολικού βιβλίου.

Για να μπορέσουν οι μαθητές να καλλιεργήσουν αισθητικά κριτήρια και να κατανοήσουν όλες τις εκφάνσεις του σύγχρονου τρόπου ζωής θα πρέπει με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών της Εικαστικής Αγωγής και της Πληροφορικής να δουν τη σύγχρονη πλευρά του καλλιτεχνικού και τεχνολογικού γίνεσθαι. Να κατανοήσουν ότι η Τέχνη και η Τεχνολογία (Τέχνη+Λόγος) τους πλαισιώνουν σε μια ρευστή πραγματικότητα, δεν παγώνουν μέσα στην Ιστορία, αλλά αποτελούν συνοδοιπόρους στις καθημερινές τους πολυαισθητηριακές περιπλανήσεις.

## Βιβλιογραφία

- Chesher, C. (2004). How to tell apart video games and new media art. In *Interaction Systems, Theory and Practice, Creativity and Cognition Conference*, Studios Press, Sydney, pp. 225-227.
- Fishwick, P. (2008). *Aesthetic Computing*, The MIT Press, Massachusetts.
- Grau, O. (2003). *Virtual Art: From Illusion to Immersion*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Greer, J. E. & McCalla, G. I., (1994). *Student Modelling: The Key to Individualized Knowledge-Based Instruction*. NATO ASI, Series F. Springer-Verlag.
- Heemskerk J. & Paesmans, D. (1995). Jodi project, <http://wwwwwwwww.jodi.org>
- Hickman, R. (2003). Art and Mathematics in Education. *Journal of Aesthetic Education*, 37(1), pp. 1-12.
- Kekkeris, G. & Paliokas, I. (2005). Designing multimedia instruction in Art Education. In *Proceedings of PCI 2005*, University of Thessaly Press, Volos, Greece, pp.280-289.
- Kim, H.J., Coluntino, D., ZMartin, F.G., Silka, L. & Yanco, H.A. (2007). Artbotics: Community-Based Collaborative Art and Technology Education. In *34<sup>th</sup> International Conference & Exhibition on Computer Graphics and Interactive Techniques- ACM SIGGRAPH 2007*, CA, <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1282040.1282047>
- Korn-Bursztyn, C. (2002). Scenes from a studio: Working with the arts in an early childhood classroom. *Early Childhood Education Journal*, 30(1), pp. 39-46.
- Napier, M.(1998). Shredder 1.0 project, <http://www.potatoland.org/shredder/>
- Sandin, D., Defanti, T., Kauffman, L. & Spielmann, Y. (2006). The Artist and the Scientific Research Environment. *Leonardo*, 39(3), pp. 219-221.
- Stephenson, P., Peckham, J., Herve, J., Hutt, R. & Encarnacao, L. (2006). Increasing Student Retention in Computer Science through Research Programs for Undergraduates. In *33<sup>rd</sup> Int. Conference on Computer Graphics & Interactive Techniques, SIGGRAPH 2006*, MA, <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1179306>
- Sterpka, M.K. (2007). The aesthetics of networks: A conceptual approach toward visualizing the composition of the Internet. *First Monday*, 12(9), <http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/issue/view/252>
- Tribe, M. & Reena J. (2006). *New Media Art. Taschen Verlag Basic - Art Series*, Cologne, 2006.
- Wands, B. (2007). *Art of the Digital Age*. Thames & Hudson, London.
- Wick, R. (2000). Γιοχάνες Ίττεν. Η εικαστική παιδαγωγική ως ολιστική παιδαγωγική. *Κείμενα Εικαστικών Καλλιτεχνών 6*, Ένωση Καθηγητών Καλλιτεχνικών Μαθημάτων, Αθήνα.
- Αραπάκη, Ξ. (2007). Η Χρήση των Νέων Τεχνολογιών στη Διδασκαλία των Εικαστικών Τεχνών και την Εκπαίδευση Φοιτητριών/των Παιδαγωγικών Τμημάτων. Στο *4<sup>ο</sup> Συνέδριο Ελληνικής Ένωσης για την Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*, Σύρος.
- Καμπουροπούλου-Σαββαΐδου, Μ. (2007). Η Τεχνολογία ως Παράμετρος Υποστήριξης Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων στην Τέχνη και την Ανάπτυξη. *Νέες Τεχνολογίες και Επιστήμες της Αγωγής, Μεταίχμιο*, Αθήνα.
- Κεσανίδης, Σ., Παπαελευθερίου, Α. & Παπασταματίου, Ν. (2008). Βελτιστοποίηση διδασκαλίας της πληροφορικής με ψυχοσωματικά κριτήρια. Στο *4<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτική της Πληροφορικής*, ΕΤΠΕ, Πάτρα., σελ. 353-362.
- Κοζάκου-Τσιάρα, Ο. (1991). *Εισαγωγή στην Εικαστική γλώσσα*. Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα.

- Κονέτας, Δ., Βιβίτσου, Μ. & Λαμπροπούλου, Ν. (2006). Παράλληλη χρήση πληροφορικής και εικαστικών τεχνών για την προσέγγιση περιβαλλοντικών θεμάτων με τη μέθοδο project. Στο 2<sup>ο</sup> Συνέδριο Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Αθήνα, σελ. 335-343.
- Μικρόπουλος, Τ., Α. (1999) Εκπαιδευτικό Λογισμικό Πολυμέσων/Υπερμέσων. Στο 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Πληροφορική & Εκπαίδευση, Ιωάννινα, σελ. 105-114.
- Σαρρής, Δ. (2005). Δυνητικό μουσείο και ψηφιακές εφαρμογές: παιδαγωγικές και πολιτισμικές διαστάσεις. Στο 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΕΕΤ-ΔΤΠΕ, Από το μαυροπίνακα στις ευρυζωνικές δορυφορικές συνδέσεις, σελ. 69-84.
- Σταθοπούλου, Π. (2007). Για μια εκπαίδευση για το περιβάλλον μέσα από την Τέχνη. *Εικαστική Παιδεία*, 23, σελ. 114-121.
- Τσακιρίδης, Ο. (1996). Ο πολιτιστικός τομέας και η εφαρμογή της νέας επικοινωνιακής τεχνολογίας: έρευνα, έργα και ιδιαιτερότητες στη διαχείριση. *Δρώμενα: Σύγχρονα Μέσα και Τεχνικές Καταγραφής τους*, Κέντρο Λαϊκών Δρώμενων Κομοτηνής, <http://alex.eled.duth.gr/dromena/a'drom/index.htm>
- Χριστοπούλου, Μ. & Λαμπροπούλου, Ν. (2005), Εικαστική αγωγή, άτυπη μάθηση και διαδίκτυο: αγωγή του οπτικού πολιτισμού μέσω δημιουργίας ιστοσελίδων. Στο 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΕΕΤ-ΔΤΠΕ, Από το μαυροπίνακα στις ευρυζωνικές δορυφορικές συνδέσεις, σελ. 85-92.
- Χριστοπούλου, Μ. & Λαμπροπούλου, Ν. (2006). Χρήση Συνεργατικών Μαθησιακών Αντικειμένων στην Εικαστική Αγωγή: Μια Πρόταση για την Καλλιέργεια του Οπτικού Αλφαριθμητισμού στο Δημοτικό Σχολείο. Στο 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Εκπαίδευση & Νέες Τεχνολογίες, σελ. 168-176.