

«Εικόνα και ήχος. Αναλογικές και ψηφιακές δημιουργίες»

Λάζου Αργύριος¹, Σουβατζόγλου Βασίλειος²

¹ Εκπαιδευτικός Μουσικής

lazouargy@gmail.com

² Εκπαιδευτικός Πληροφορικής

basou@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το κείμενο επιχειρεί να αποτυπώσει τις διαδικασίες από το σχεδιασμό έως την υλοποίηση ενός συνεργατικού έργου *etwinning* ανάμεσα δύο ελληνικά σχολεία. Η συνεργασία αφορούσε στην παραγωγή εικόνων μέσα από την ακρόαση και επίδραση της μουσικής αλλά και τη δημιουργία εικόνων και ακολούθως τη σύνδεσή τους με τη μουσική. Τα ψηφιακά εργαλεία αξιοποιήθηκαν για την αποτύπωση των έργων που δημιουργηθήκαν παραδοσιακά και για την παραγωγή των τελικών έργων. Επιπλέον δόθηκε μια διάσταση με χρήση του *web art* μέσω της εφαρμογής του εικαστικού Μίλτου Μανέτα πάνω στην τεχνική του Jackson Pollock. Η επιτυχής ολοκλήρωση του έργου αλλά και η παραγωγή από τους μαθητές έργων σε συνδυασμό με την ικανοποιητική διάθεση συμμετοχής τους, οδηγούν στην υπόθεση ότι ο συνδυασμός παραδοσιακών μορφών τέχνης σε συνδυασμό με τις ψηφιακές αλλά και η μεταξύ τους συσχέτιση είναι ένα ελκυστικό πεδίο ανάπτυξης γνώσεων και δεξιοτήτων προς όφελος των μαθητών.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: εικόνα, ήχος, ψηφιακή συνεργασία σχολείων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μουσική και η εικόνα είναι δύο δημοφιλείς μορφές μέσων έκφρασης των μαθητών. Γενικά υπάρχει η αίσθηση στους ανθρώπους ότι η μουσική και οι εικόνες εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση καθώς μόνο του το κάθε στοιχείο ή συνδυασμένα προκαλούν αισθήματα και διεγείρουν τη συγκίνηση (Juslin & Västfjäll, 2008). Η ισχύς της αίσθησης αυτής έχει διαπιστωθεί και σε μελέτες που διαπιστώνουν ότι υπάρχει συσχέτιση στην επεξεργασία πληροφοριών που προσλαμβάνονται οπτικά και αυτών που προσλαμβάνονται ακουστικά (Olson, Gatensby & Gore, 2002) αν και η συσχέτιση μεταξύ τους είναι σύνθετη και μη γραμμική (Qiao et al., 2012).

Είναι διαπιστωμένο ότι η μουσική μπορεί να διεγείρει τη δημιουργία εικόνων (Osborne, 1981). Ομοίως και αντίστροφα οι εικόνες ενισχύονται όταν συνοδεύονται από μουσική υπόκρουση. Αυτό γίνεται αντιληπτό μέσα από τον κινηματογράφο ή κάθε είδους κινηματογραφική παραγωγή ή βίντεο όπου η μουσική αξιοποιείται συμπληρωματικά για την ενίσχυση των συναισθημάτων των θεατών αλλά και της βαθύτερης κατανόησης των εικόνων.

Στον εικαστικό χώρο έχει μελετηθεί η εικαστική παραγωγή και η σχέση τους με τη μουσική. Χαρακτηριστική περίπτωση είναι η ζωγραφική του Wassily Kandinsky και η διαπιστωμένη έντονη αλληλεπίδραση των έργων του με τη μουσική και κυρίως του

Arnold Schoenberg (Ζέρβα, 2015). Η έντονη σύνδεση του έργου του Kandinsky με τη μουσική και η ελευθερία έκφρασής του, αποτέλεσε και το λόγο για τον οποίο επιλέχτηκε για τη δράση που παρουσιάζεται στο κείμενο. Ομοίως το σπάσιμο των κανόνων της μουσικής από τον Erik Satie αποτέλεσε τον κύριο λόγο επιλογής της μουσικής για την ένταξή της στο προτζεκτ.

Είναι σημαντικό να μπορούν οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν μια ποικιλία μέσων και μορφών εικαστικών τεχνών για να εκφράσουν τις ιδέες και τα συναισθήματά τους. Με την ανάπτυξη των ψηφιακών τεχνολογιών, δημιουργείται και η δυνατότητα αξιοποίησης αυτών των μέσων για δημιουργία και έκφραση από μέρους τους. Μια προσέγγιση και με παραδοσιακά μέσα αλλά και ψηφιακά μπορεί να θεωρηθεί πιο πλήρης. Η παροχή των ψηφιακών δυνατοτήτων δεν περιορίζεται μόνο σε λογισμικά ψηφιοποίησης, επεξεργασίας εικόνας και προβολής σε ιστοχώρους και πλατφόρμες. Αναπτύσσεται και σε διαδικτυακές εφαρμογές δημιουργίας τέχνης όπως η web art (Curriculum Development Council, 2003). Μια μορφή αυτών των τεχνών προκύπτει με διάδραση του χρήστη με το περιβάλλον του ιστοχώρου που επισκέπτεται (Herbert, 2013).

ΤΟ ΕΡΓΟ

Το έργο etwinning που παρουσιάζεται στο παρόν κείμενο ξεκίνησε μέσα από εξεύρεση του εταιρικού σχολείου όχι μέσα από το forum της πλατφόρμας, αλλά λόγω της σχέσης των διευθυντών των σχολείων με τη δράση etwinning. Το θέμα αποφασίστηκε αφού λήφθηκαν υπόψη οι ιδιαίτερες σχέσεις των εμπλεκόμενων εκπαιδευτικών με τα εργαλεία που θα αξιοποιούνταν. Η μουσική αποτελεί την ειδικότητα του ενός εκπαιδευτικού (Λάζου Α.), οι ΤΠΕ του άλλου (Σουβατζόγλου Β.), η ζωγραφική μιας ακόμη εκπαιδευτικού (Βοσδου Α.) Επιπλέον η σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα λήφθηκε υπόψη.

Σκοπός του έργου ήταν η δημιουργία έργων, ως έκφραση των γνώσεων και των συναισθημάτων τους σε σχέση με τη μουσική και τη εικαστική δημιουργία. Στόχοι των δραστηριοτήτων ήταν η απόκτηση:

Συγκέντρωσης, Δημιουργικότητας – Εφευρετικότητας, Συνεργασίας, Αναγνώριση της αξίας των συναισθημάτων, Αποφυγής κατεύθυνσης των συναισθημάτων, Κατανόηση της διαφορετικότητας ως "μαγεία της ανθρώπινης φύσης" (ο κάθε μαθητής/τρια εκφράζεται καλλιτεχνικά με τον δικό του τρόπο και αντιλαμβάνεται διαφορετικά τον κάθε ήχο - είδος μουσικής). Όλα αυτά ιδωμένα μέσα από το πρίσμα της ψηφιακής αξιοποίησης αλλά και της καθαρής ψηφιακής δημιουργίας

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ.

Οι μαθητές δούλεψαν ατομικά για η δημιουργία των έργων και ομαδικά ή σε μικρές ομάδες στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων που αφορούσαν στην επιλογή της μουσικής ή στη διαδικασία δημιουργίας των έργων. Μικρή ομάδα μαθητών δημιούργησαν τα βίντεο και την κινούμενη εικόνα με την επίβλεψη των εκπαιδευτικών. Αρχικά οι μαθητές αποφάσισαν μέσα από μια σειρά μουσικών έργων του Erik Satie, το έργο Gnossiennes. Στάλθηκε στη Φλώρινα όπου ο Διευθυντής του σχολείου ως μουσικός προχώρησε στην εκτέλεση και ηχογράφηση του έργου. Έπειτα στάλθηκε

στη Τρίπολη όπου οι μαθητές ζωγράφισαν σε συγκεκριμένου μεγέθους λωρίδες χαρτιού τα συναισθήματα, τις σκέψεις τους ακούγοντας το έργο. Τα έργα ψηφιοποιήθηκαν και στάλθηκαν στη Φλώρινα όπου επέστρεψαν «ζευγαρωμένα». Πάνω στην πρόταση αυτή δημιουργήθηκε το πρώτο βίντεο. Έπειτα οι μαθητές της Φλώρινας ζωγράφισαν πάνω στο έργο του Καντίσκι δικά τους έργα. Ακολούθησε η δημιουργία του δεύτερου βίντεο από τους μαθητές του άλλου σχολείου πάνω στη μουσική του Σενμπερκ. Τέλος υπήρξε μια ψηφιακή δράση με την εφαρμογή του Μίλτου Μανέτα πάνω στην τεχνική του Jackson Pollock [dripping]. Θεμελιακό κίνητρο των μαθητών για να εμπλακούν παρέμεινε η προοπτική δράσεων έξω τα συνηθισμένα και που θα ελευθέρωνε τη δημιουργικότητά τους.

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το έργο ξεκίνησε προκειμένου οι μαθητές να ασκηθούν κυρίως σε ψηφιακές δεξιότητες και συνδέθηκε με την ύλη της Πληροφορικής του γυμνασίου και των βιωματικών Δράσεων. Κατά τη διάρκεια του μαθήματος των Βιωματικών Δράσεων ζωγραφίστηκαν τα έργα στην Τρίπολη με την εποπτεία της εκπαιδευτικού Ολγασίας Δαύρου και στη Φλώρινα στο μάθημα των εικαστικών υπό την επίβλεψη της εκπαιδευτικού Βόσδου Αθηνάς. Στο μάθημα της Πληροφορικής δημιουργήθηκαν όλα τα ψηφιακά έργα. Ο προσανατολισμός ήταν ψηφιακή δημιουργία με ταυτόχρονη λειτουργία σε τεχνικές 'αναλογικές'.

ΤΡΟΠΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ, ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Οι μαθητές δούλεψαν ατομικά για η δημιουργία των έργων και ομαδικά ή σε μικρές ομάδες στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων που αφορούσαν στην επιλογή της μουσικής ή στη διαδικασία δημιουργίας των έργων. Μικρή ομάδα μαθητών δημιούργησαν τα βίντεο και την κινούμενη εικόνα με την επίβλεψη των εκπαιδευτικών.

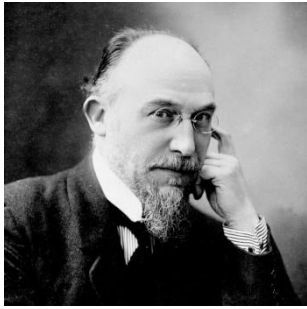
ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ

Για την καταγραφή των κάθε είδους δραστηριοτήτων χρησιμοποιήθηκε ψηφιακή φωτογραφική μηχανή. Για την δημιουργία και επεξεργασία των βίντεο χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό MovieMaker. Για τη δημιουργία επίσης βίντεο χρησιμοποιήθηκε ο καταγραφέας οθόνης Icecream Recorder για την αποτύπωση της online εφαρμογής <http://jacksonpollock.org/> του Μίλτου Μανέτα που βασίζεται και αναπαριστά ψηφιακά την τεχνική του dripping του Jackson Pollock.. Τα βίντεο αναρτήθηκαν στο Youtube. Για τη δημιουργία της κινούμενης εικόνας χρησιμοποιήθηκε το Gimp2.

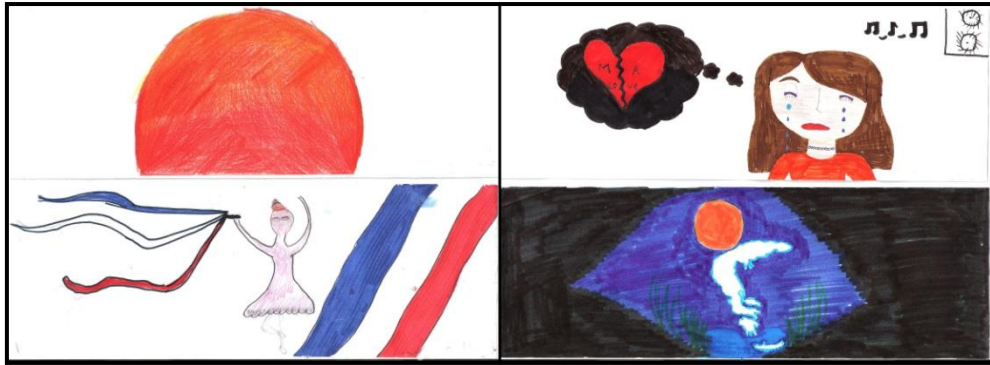
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

ΖΩΓΡΑΦΙΖΟΝΤΑΣ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΤΟΥ ERIK SATIE

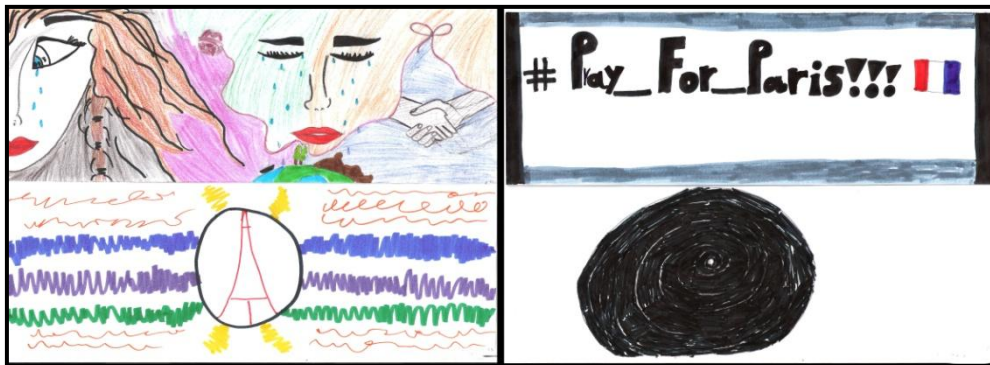
Αρχικά οι μαθητές αποφάσισαν μέσα από μια σειρά μουσικών του Ερικ Σατί το έργο Gnossiennes. Η επιλογή ανακοινώθηκε στο άλλο σχολείο όπου ο Διευθυντής του σχολείου ως μουσικός προχώρησε στην εκτέλεση και ηχογράφιση του έργου και ακολούθως η ακρόαση και από τους εκεί μαθητές. Έπειτα στάλθηκε στη Τρίπολη όπου οι μαθητές ζωγράφισαν σε συγκεκριμένου μεγέθους λωρίδες χαρτιού τα συναισθήματα, τις σκέψεις τους ακούγοντας το έργο. Στους μαθητές δόθηκε το παρακάτω φύλλο εργασίας προκειμένου να ενισχύσει το πλαίσιο δημιουργίας.

	<p>Éric Alfred Leslie Satie (1866 – 1925)</p> <p>Ο ίδιος έγραφε το όνομά του Erik Satie</p>
<p>Je suis venu au monde tres jeune dans un temps tres vieux.</p>	<p>Ήρθα στον κόσμο πολύ νέος σε μια εποχή πολύ γερασμένη.</p>
<p>Gnossiennes</p> <p>Gnossiennes = Κνωσίτισσες, Κνωσσίτισσες Χοροί της Κνωσσού, Κνώσσιοι χοροί ή "Γνωσιανές";</p>	<p>Ο τίτλος είναι μια λέξη που χρησιμοποίησε ο συνθέτης για να περιγράψει ένα νέο στυλ σύνθεσης.</p> <p>Το πρόβλημά στην απόδοση, δεν είναι μόνο το ότι είναι νεολογισμός αλλά και το ότι δεν είναι και απόλυτα σίγουρο από πού βγαίνει. Η μια εκδοχή λέει ότι βγαίνει από την γνώση ενώ δεύτερη εκδοχή λέει ότι ο Ερίκ Σατί εμπνεύστηκε από τον μύθο της Αριάδνης και του Θησέα για τα συγκεκριμένα κομμάτια και πως η ριζική λέξη είναι Κνωσσός (Gnossus).</p>
<p>Του Ερίκ Σατί του άρεσε πάρα πολύ να διασπά τους παλιούς εδραιωμένους κανόνες της παραδοσιακής κλασικής μουσικής. Οι Gnossiennes το δείχνουν αυτό έντονα (ακανόνιστες μορφές και τροποποιήσεις στις παλιές κλίμακες και εφευρέσεις νέων, κ.λπ.)</p> <p>Θυμηθείτε το όταν αυτοσχεδιάζετε πάνω στη μουσική του. Είναι κατάλληλη και σύμφωνη με το πνεύμα των Satie, πιστεύω, πάρα πολύ να εκφράσει κανείς τη δική του ελευθερία με τη μουσική του. Προσπαθήστε να συλλάβει νέες εικόνες και αφήστε τη μουσική να σας εμπνεύσει, και ξεκινώντας από τις δικές του ιδέες εξερευνήστε τις δικές σας ιδέες και συναισθήματα.</p> <p>Τα φύλλα χαρτιού που σας παρέχω και η Gnossienne 1, ας είναι οδηγός και σημείο εκκίνησης για τους δικούς σας αυτοσχεδιασμούς.</p>	

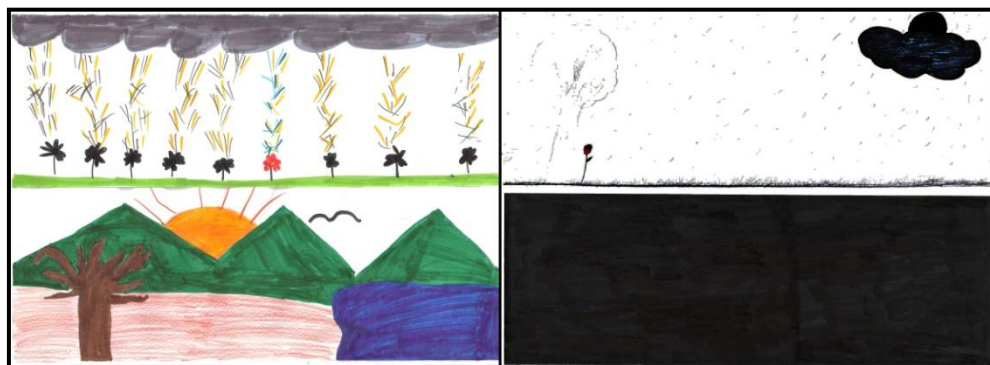
Τα έργα ψηφιοποιήθηκαν και στάλθηκαν στη Φλώρινα όπου επέστρεψαν «ζευγαρωμένα». Πάνω στην πρόταση αυτή δημιουργήθηκε το πρώτο βίντεο. Οι εικόνες που δημιουργήθηκαν παρουσιάζονται στο Σχήμα 1, Σχήμα 2, Σχήμα 3 και Σχήμα 4.



Σχήμα 1: Τέσσερις εικόνες πάνω στη μουσική του Erik Satie.



Σχήμα 2: Τέσσερις εικόνες πάνω στη μουσική του Erik Satie.



Σχήμα 3: Τέσσερις εικόνες πάνω στη μουσική του Erik Satie.



Σχήμα 4: Τέσσερις εικόνες πάνω στη μουσική του Erik Satie.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΖΩΓΡΑΦΙΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΒΙΝΤΕΟ

Παρατηρώντας τις εικόνες το εύρος των λειτουργιών των μαθητών μπορεί να περιγραφεί ως εξής (Jung, 1971):

Στις τέσσερις εικόνες (σχήμα 1) οι μαθητές λειτουργούν περισσότερο με την αίσθηση, δημιουργώντας εικόνες προβάλλοντας ότι αυτό που ακούνε έχει αξία χωρίς να ενδιαφέρει να αναδείξουν τι ακριβώς είναι γίνονται βέβαια συνδέσεις με τη Γαλλία και την Ελλάδα. Στις άλλες τέσσερις εικόνες (Σχήμα 2) είναι προφανής η σύνδεση με τα γεγονότα των τρομοκρατικών επιθέσεων στο Παρίσι. Μοιάζει να κινητοποιείται περισσότερο η σκέψη αφού η αναφορά είναι σαφής και η σύνδεση με συγκεκριμένα γεγονότα. Οι επόμενες τέσσερις συνδέουν τη μουσική με τη φύση με διαβάθμιση από το ανθισμένο τοπίο στο απόλυτο μαύρο. Προσεγγίζεται μάλλον περισσότερο διαισθητικά χωρίς να αναζητούνται συνδέσεις, αποδείξεις ή να προβάλλεται κάποια γνώση όπως στην περίπτωση της αναφοράς των τρομοκρατικών επιθέσεων. Οι άλλες τέσσερις εικόνες μας λένε ακριβώς ότι το γεγονός είναι η Μουσική και δημιουργούν εικόνες που προβάλλουν το αίσθημά της με ταυτόχρονη ανάδειξη της αξίας της γι' αυτούς (σχήμα 4).

Στο ζευγάρι των εικόνων από τους μαθητές του άλλου σχολείου παρατηρείται η προσπάθεια κατηγοριοποίησης στα θέματα αυτά που περιγράφηκαν παραπάνω.

ΖΩΓΡΑΦΙΖΟΝΤΑΣ ΠΑΝΩ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΚΑΝΤΙΝΣΚΙ

Οι μαθητές της Φλώρινας με την καθοδήγηση της εκπαιδευτικού των εικαστικών δημιούργησαν έργα βασισμένα στην τέχνη του Καντίσκι και ειδικά σε αυτήν παραπέμπει άμεσα στη μουσική. Ανεικονικά έργα χωρίς καμιά παραστατική αναφορά. Στο Σχήμα 5 και Σχήμα 6 παρουσιάζεται δείγμα αυτών των έργων. Τα έργα ψηφιοποιήθηκαν και στάλθηκαν στο άλλο σχολείο με σκοπό τη δημιουργία του δεύτερου βίντεο. Στους μαθητές παρουσιάστηκαν μουσικές συνθετών που θαύμαζε ο Καντίσκι όπως Wagner, Musorgskij, Debussy, Skrjabin και Schoenberg. Οι μαθητές επέλεξαν ως πιο ταιριαστή μουσική αυτή του Schoenberg και με τμήμα μιας μουσική τους σύνθεσης έγινε το δεύτερο βίντεο.



Σχήμα 5: Έργα βασισμένα στην τέχνη του Καντίνσκι.



Σχήμα 6: Έργα βασισμένα στην τέχνη του Καντίνσκι.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΖΩΓΡΑΦΙΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΒΙΝΤΕΟ

Η επιλογή του Schoenberg για μουσική υπόκρουση του βίντεο αποτελεί ευτυχή σύμπτωση της πρόσληψης των έργων από τους μαθητές καθώς είναι γνωστό ότι οι μουσικές συνθέσεις του Schoenberg ενέπνευσαν τον Kandinsky στη δημιουργία της ανεικονικής του τέχνης (Δημητρακοπούλου, Τζένου & Ανδρούτσος, 2012).

ΖΩΓΡΑΦΙΖΟΝΤΑΣ ΠΑΝΩ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΚΑΝΤΙΝΣΚΙ

Το τρίτο βίντεο αποτελεί μια καθαρή δημιουργία web-art. Δημιουργήθηκε με χρήση της ιστοσελίδας που δημιούργησε ο Μίλτος Μανέτας <http://jacksonpollock.org/>, που είναι μια εφαρμογή, στην οποία μπορεί κάποιος με χρήση του ποντικιού, του πλήκτρου space και του κλικ του ποντικιού να δημιουργήσει εικόνες με την τεχνική που δημιουργούσε ο Jackson Pollock τα έργα του, δηλαδή με ελεγχόμενο σκόρπισμα του χρώματος πάνω στο μουσαμά. Συγκεκριμένα οι μαθητές ακούγοντας μουσική του Yann Tiersen έπρεπε να συντονιστούν και το χέρι τους με χρήση του ποντικιού να δημιουργήσει στην οθόνη ένα συνεχόμενου ρυθμού εικαστικό έργο. Το αποτέλεσμα της κίνησης του καταγραφόταν ως ένα δημιουργούμενο έργο τέχνης στο ρυθμό του τραγουδιού. Η καταγραφή της δράσης σε βίντεο στο κάθε υπολογιστή βασίστηκε στον καταγραφέα οθόνης Icecream Recorder. Ένα ολοκληρωμένο έργο αναρτήθηκε στο Youtube. Μερικά καρέ από το βίντεο παρατίθενται στο σχήμα 9.



Σχήμα 7: Καρέ από το βίντεο καταγραφής της web-art.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΒΙΝΤΕΟ.

Καθώς η τεχνική είχε δοκιμαστεί ξανά από τον εκπαιδευτικό και υπήρχε πείρα, δεν παρουσιάστηκε δυσκολία στην εφαρμογή. Δυσκολία υπήρξε στην επιλογή της μουσικής από τους μαθητές. Καθώς δεν τους δόθηκε συγκεκριμένο πλαίσιο αλλά δοκιμάστηκε η ελεύθερη αναζήτηση δεν έγινε κατορθωτή η άμεση υλοποίηση.

Χρειάστηκαν συνολικά τρεις ώρες προκειμένου να επιλέξουν τη μουσική και να δημιουργήσει ο καθένας το βίντεο. Οι μουσικές τους επιλογές όταν εκφράστηκαν ελεύθερα κινήθηκαν σε πλαίσια της τρέχουσας μουσικής αισθητικής. Απαιτήθηκε παρέμβαση ώστε να επιλεγεί κάποια μουσική η οποία περιείχε στοιχεία ποιοτικά και αξιοποιήσιμα (Τιρσέν Pink Floyd κλπ).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ/ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ

Το έργο κρίνεται ότι είχε σημαντικό αντίκτυπο στους μαθητές καθώς το ενδιαφέρον τους ήταν αμείωτο σε όλη τη διάρκεια του έργου. Οι μαθητές εξέφρασαν τη δημιουργικότητά τους μέσα σε ένα πολιτισμικό πλαίσιο που τους αύξησε το κοινωνικό τους κεφάλαιο. Η προβολή των βίντεο μέσα από το Youtube και του σχολικού blog τους πρόσφερε ικανοποίηση και υπερήφανα μαθαίναμε ότι το έδειχναν σε συμμαθητές τους εντός και εκτός σχολείου. Οι εκπαιδευτικοί αποκόμισαν την εμπειρία της εφαρμογής τεχνικών βιωματικών δράσεων και ικανότητα αξιοποίησης νέων ψηφιακών εργαλείων ιδιαίτερα στο μάθημα των Βιωματικών Δράσεων. Κρίνεται ότι όλα τα τμήματα του έργου ήταν επιτυχημένα αλλά το πιο σημαντικό για τους μαθητές κρίνεται ότι ήταν η αλληλοεπίδραση στην πορεία του έργου. Επίσης η εμπλοκή και άλλων εκπαιδευτικών ως «αόρατων στην πλατφόρμα» συνεργατών βοήθησε και στην πληρότητα του έργου αλλά και στη διάχυσή του εντός της σχολικής μονάδας.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Curriculum Development Council (2003). *Arts Education Key Learning Area. Visual Arts Curriculum Guide*. Hong Kong: The Education and Manpower Bureau.

Herbert, D. (2013). *Internet Art and Interaction: A study into the Creation of a Taxonomy of Interaction in Online Art Works*. Loughborough: Loughborough University

Jung, C. (1971). *Collected Works of C. G. Jung, Vol. 6. (2nd ed)*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Juslin, P.N., & Västfjäll, D. (2008). Emotional responses to music: The need to consider underlying mechanisms. *Behavioral and Brain Sciences*. 31 (5), 559-621.

Olson, I., Gatensby, J. and Gore, J. (2002). A comparison of bound and unbound audio-visual information processing in the human cerebral cortex. *Cognitive Brain Research*.

Osborne, J. (1981). The mapping of thoughts, emotions, sensations, and images as responses to music. *Journal of Mental Imagery*.

Qiao, Y., Tang, X., Wu, X., & Wang, X. (2012). Bridging Music and Image: A Preliminary Study with Multiple Ranking CCA Learning. In *Proceedings of ACM Multimedia*.

Δημητρακοπούλου, Μ., Τζένου, Μ. & Ανδρούτσος, Π. (2012). *Μουσική Γ' Γυμνασίου. Βιβλίο Μαθητή*. Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων.

Ζέρβα, Μ. (2015). Η σύνδεση της ζωγραφικής με τη μουσική υπό την οπτική του Wassily Kandinsky: συστηματική ανάλυση και ιστορική επισκόπηση. *Muse e-journal*. Ανασύρθηκε από http://www.muse.gr/muse-e-journal/Kandinsky-Marlena_Zerva.pdf.