

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

(2014)

9ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή "Τεχνολογίες της Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση"



9ο Πανελλήνιο Συνέδριο με  
Διεθνή Συμμετοχή "Τεχνολογίες  
της Πληροφορίας &  
Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση"

Ρέθυμνο

3 - 5 Οκτωβρίου 2014

Οι μαθητές με πυξίδα τα παραδοσιακά μουσικά όργανα πραγματοποιούν ένα ταξίδι στους μουσικούς πολιτισμούς, με υβριδικά οχήματα τη διαθεματική προσέγγιση και την πιλοτική εφαρμογή μοντέλων μικτής μάθησης

*Ευθαλία Εμπεριάδου, Σπυρίδων Γκαλένης, Μαρία Πάσσα, Δημήτριος Τσιόπτσιας*

doi: [10.12681/cetpe.4059](https://doi.org/10.12681/cetpe.4059)

### Βιβλιογραφική αναφορά:

Εμπεριάδου Ε., Γκαλένης Σ., Πάσσα Μ., & Τσιόπτσιας Δ. (2022). Οι μαθητές με πυξίδα τα παραδοσιακά μουσικά όργανα πραγματοποιούν ένα ταξίδι στους μουσικούς πολιτισμούς, με υβριδικά οχήματα τη διαθεματική προσέγγιση και την πιλοτική εφαρμογή μοντέλων μικτής μάθησης. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1188–1196. <https://doi.org/10.12681/cetpe.4059>

# Οι μαθητές με πυξίδα τα παραδοσιακά μουσικά όργανα πραγματοποιούν ένα ταξίδι στους μουσικούς πολιτισμούς, με υβριδικά οχήματα τη διαθεματική προσέγγιση και την πιλοτική εφαρμογή μοντέλων μικτής μάθησης

Εμπεριάδου Ευθαλία<sup>1</sup>, Γκαλένης Σπυρίδων<sup>2</sup>, Πάσσα Μαρία<sup>3</sup>, Τσιόπτσιας Δημήτριος<sup>4</sup>  
empen11@gmail.com, spyridon.gkalenis@gmail.com, marpassa@sch.gr, dtsiop@gmail.com

<sup>1</sup> Καθηγήτρια Μουσικής, Γυμνάσιο Επανομής

<sup>2</sup> Καθηγητής Πληροφορικής, Γυμνάσιο Επανομής

<sup>3</sup> Καθηγήτρια Αγγλικής Γλώσσας, Γυμνάσιο Επανομής

<sup>4</sup> Καθηγητής Πληροφορικής, Γυμνάσιο Επανομής

## Περίληψη

Το συγκεκριμένο έργο υλοποιείται μέσα από τη διαθεματική προσέγγιση των μαθημάτων Μουσικής, Πληροφορικής και Αγγλικών. Αποτελεί μία πρόταση Μουσικής Εκπαίδευσης, αλλά και δημιουργικής χρήσης εργαλείων και λογισμικών Πληροφορικής, με αρωγό την εκμάθηση της απαραίτητης Αγγλικής ορολογίας. Στόχος είναι η γνωριμία των μαθητών/τριών με το ιδιαίτερο μουσικό ιδίωμα κάθε πολιτισμού μέσα από πληροφορίες, εικόνες, τεχνοτροπίες, ιδιαίτερους ήχους οργάνων, καλύπτοντας τους τέσσερις οριζόντες του πλανήτη. Εφαρμόστηκε πιλοτικά με τη συνεργασία εκπαιδευτικών και την εναρμόνιση του ωρολογίου προγράμματος με τη μικτή μάθηση, την εφαρμογή του Flipped-Classroom μοντέλου και το συνδυασμό της face-to-face διδασκαλίας με την online μάθηση στην αρχή του σχολικού έτους. Επίσης πιλοτικά, εφαρμόστηκαν τα μοντέλα Station Rotation και Lab Rotation. Οι εργασίες των μαθητών/τριών υλοποιήθηκαν με τη χρήση γλωσσών προγραμματισμού (Scratch, Alice3, Eclipse) και λογισμικών δημιουργίας πολυμεσικών εφαρμογών (Powerpoint, Moviemaker, Glogster, Emaze).

**Λέξεις κλειδιά:** διαθεματικότητα, μικτή μάθηση, παραδοσιακά μουσικά όργανα, πολυμεσικές δημιουργίες, γλώσσες προγραμματισμού.

## Εισαγωγή

Η γνώση και κατανόηση των μουσικών πολιτισμών αποτελεί ένα σημαντικό κομμάτι της εκπαιδευτικής διαδικασίας της μάθησης που αφορά στο σεβασμό και στην εκτίμηση απέναντι στην πολιτισμική διαφορετικότητα στο σχολείο, συμβάλλοντας στην ενότητα των λαών και ενισχύοντας το δικαίωμα στη διαφορά. Για την παρουσίαση των κεφαλαίων «Αφρική», «Ασία», «Αμερική» και «Ευρώπη-Ελλάδα», οι μαθητές/τριες κατασκεύασαν πολυμεσικές δημιουργίες χρησιμοποιώντας αντίστοιχα το Scratch, Alice3, Eclipse, Moviemaker, Powerpoint, Glogster και Emaze. Σκοπός του έργου ήταν η γνωριμία των μαθητών/τριών με τα μουσικά όργανα διαφόρων πολιτισμών μέσα από τη διαθεματική προσέγγιση των γνωστικών αντικειμένων της μουσικής, των νέων τεχνολογιών και της αγγλικής γλώσσας στα πλαίσια μίας δράσης που πραγματοποιήθηκε από μαθητές/τριες της Γ' Γυμνασίου πιλοτικά σε ένα δημόσιο ελληνικό σχολείο με το συνδυασμό μοντέλων μικτής μάθησης. Στόχοι αποτέλεσαν η βιωματική προσέγγιση της γνώσης, η αφομοίωση της ύλης, η προώθηση της συνεργατικής αλλά και της εξατομικευμένης μάθησης, η ενεργοποίηση του μαθητή μέσα από δημιουργικές δραστηριότητες, πειραματισμό και διερεύνηση, η

συμπύκνωση των κειμένων σε οπτικοακουστικά μηνύματα, ώστε η πληροφορία να είναι περιεκτική και ουσιαστική.

### **Θεωρητικό πλαίσιο**

Το θεωρητικό πλαίσιο του έργου στηρίχθηκε κυρίως στη συνεργατική μάθηση, τη θεωρία του εποικοδομητισμού και το μοντέλο της εγκαθιδρυμένης μάθησης.

Πιο αναλυτικά, στα πλαίσια της κοινωνικοπολιτιστικής θεωρίας του Vygotsky, όπου τονίζεται ο κοινωνικός και πολιτιστικός χαρακτήρας της μάθησης ως διαδικασίας και της γνώσης ως περιεχομένου, η γνωστική ανάπτυξη του ατόμου προσδιορίζεται, από τη μια, από το επίπεδο της ήδη υπάρχουσας γνώσης και από την άλλη, από το επίπεδο της γνώσης στο οποίο μπορεί να φτάσει με τη συνεργασία και την υποστήριξη των συνομηλίκων ή των έμπειρων ενηλίκων που ζουν γύρω του κι αλληλεπιδρούν με αυτό (Παππάς, 2012).

Επίσης ακολουθείται το μοντέλο της εγκαθιδρυμένης μάθησης, όπου η καθημερινή αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών μιας κοινότητας μάθησης και οι δραστηριότητες στις οποίες επιδίδονται, παράγουν γνώση, βελτιώνουν πρακτικές, καλλιεργούν τον επικοινωνιακό λόγο, δημιουργούν πολιτισμό.

Η διαθεματική προσέγγιση ενδείκνυται για την ανάπτυξη ενός μαθησιακού περιβάλλοντος πολύ δυναμικού και ευέλικτου, σε σχέση με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας. Το παραδοσιακό σχολείο παραμένει ακόμη προσκολλημένο στην ποσότητα της γνώσης μέσα σε μια εποχή που απαιτείται επίμονα η ποιότητα. Το συγκεκριμένο μάθημα προσφέρει αυτήν την ποιότητα, σε μια κοινωνία που θέλει να σέβεται την ετερότητα, τη διαφορετικότητα, τις πολλαπλές νοημοσύνες, την πολυπολιτισμικότητα.

### **Σχεδιαστικό πλαίσιο**

Για τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό του συγκεκριμένου έργου υιοθετήθηκε το μοντέλο σχεδιαστικής διαδικασίας γνωστό ως ADDIE, το οποίο αναφέρεται στα ακόλουθα πέντε στάδια (Dick & Carey, 1996; Welty, 2007; Molenda, 2003):

#### **1. Ανάλυση (Analyze)**

Προσδιορίστηκαν επακριβώς τα εκπαιδευτικά προβλήματα μέσα από την ανάλυση των αναγκών (πολυμεσική απεικόνιση των πληροφοριών σε κείμενο) της συγκεκριμένης ομάδας στόχου και καθορίστηκαν οι βασικοί εκπαιδευτικοί σκοποί και το προτεινόμενο περιβάλλον μάθησης. Προσδιορίστηκαν οι υπάρχουσες γνώσεις (μέσα από ένα ερωτηματολόγιο σε θέματα Μουσικής αλλά και αγγλικών μουσικών όρων και όρων Πληροφορικής στην αρχή του σχολικού έτους) και οι δεξιότητες των μαθητών/τριών (μέσα από απλές δραστηριότητες στα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στα εργαστήρια πληροφορικής).

#### **2. Σχεδιασμός (Design)**

Προσδιορίστηκαν αναλυτικά οι επιμέρους εκπαιδευτικοί στόχοι, η διδακτική μεθοδολογία, το μοντέλο οργάνωσης του περιεχομένου, τα εργαλεία και οι ασκήσεις αξιολόγησης, η επιλογή των μέσων, ο τρόπος παρουσίασης και η σχεδίαση του έργου.

#### **3. Ανάπτυξη (Develop)**

Δημιουργήθηκαν τα πραγματικά υλικά τα οποία αποτυπώθηκαν στη φάση του σχεδιασμού. Η πορεία της διδασκαλίας ξεκίνησε με μία γενική αναφορά στα κοινά χαρακτηριστικά των μουσικών πολιτισμών. Έγινε μία εισαγωγή στις κατηγορίες των μουσικών οργάνων, οι οποίες είναι κοινές για όλους τους μουσικούς πολιτισμούς και αποτελούν τον κύριο άξονα του συγκεκριμένου έργου. Εστιάζοντας την προσοχή μας σε τέσσερις ηπείρους - Αφρική, Ασία, Αμερική και Ευρώπη - περιγράφονται τα πιο χαρακτηριστικά μουσικά όργανα που συναντάμε σε αυτές. Θα πρέπει να σημειωθεί εδώ, ότι είχαν δημιουργηθεί ήδη σχετικές

ιστοσελίδες από τους καθηγητές/τριες και των τριών ειδικοτήτων, όπου και υπάρχει το απαραίτητο υποστηρικτικό υλικό για την κατανόηση της ιστορίας του κάθε κεφαλαίου, για την κατασκευή των πολυμεσικών δημιουργιών και για την κατανόηση συγκεκριμένης αγγλικής ορολογίας.

#### **4. Εφαρμογή (Implement)**

Σε αυτήν τη φάση το τελικό προϊόν δοκιμάστηκε στην πράξη από τους μαθητές/τριες, μέσα στα πλαίσια της διαθεματικής προσέγγισης των μαθημάτων Μουσικής, Πληροφορικής και Αγγλικών.

#### **5. Αξιολόγηση (Evaluate)**

Η φάση αξιολόγησης περιλαμβάνει δύο μέρη: α) τη διαμορφωτική αξιολόγηση, η οποία πραγματοποιήθηκε σε κάθε στάδιο, έτσι ώστε να γίνει η απαραίτητη αναδιατύπωση και ο κατάλληλος επαναπροσανατολισμός σε σχέση με τις επιμέρους κατευθύνσεις που ακολουθούνται και β) την τελική αξιολόγηση (μέσα από τη διεξαγωγή ποιοτικής έρευνας με την πραγματοποίηση συνεντεύξεων στους μαθητές), η οποία εφαρμόστηκε, αφού είχαν αναπτυχθεί και τα τέσσερα προηγούμενα στάδια και στόχο είχε τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας της εκπαιδευτικής μεθοδολογίας (McCowan & Butler, 2003).

### **Σχεδιαστικοί στόχοι**

Στόχος του σχεδιασμού του συγκεκριμένου έργου είναι η γνωριμία των μαθητών/τριών με τα μουσικά όργανα διαφόρων πολιτισμών μέσα από τη διαθεματική προσέγγιση των γνωστικών αντικειμένων της μουσικής, των νέων τεχνολογιών και της αγγλικής γλώσσας στα πλαίσια μίας δράσης που πραγματοποιήθηκε από μαθητές/τριες της Γ' Γυμνασίου.

Οι δραστηριότητες του έργου σχεδιάστηκαν έτσι, ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα γνωριμίας των μαθητών/τριών μεταξύ τους, εξοικείωσης με τα προγραμματιστικά περιβάλλοντα, εναλλαγής ρόλων, αλληλεπίδρασης μεταξύ τους και διαπραγμάτευσης με το περιεχόμενο της μάθησης (Βιβίτσου, Κονετάς & Λαμπροπούλου, 2007).

Ο σχεδιασμός του έργου αποσκοπεί σε μία ελκυστική και πολύπλευρη παρουσίαση του μαθήματος της Μουσικής, στη βιωματική προσέγγιση της γνώσης, στην ενεργοποίηση του μαθητή μέσα από δημιουργικές δραστηριότητες, πειραματισμό και διερεύνηση, στη συμπύκνωση των κειμένων σε οπτικοακουστικά μηνύματα, έτσι ώστε η πληροφορία να είναι περιεκτική και ουσιώδης, στη μείωση του χρόνου που αφιερώνει ο μαθητής, αλλά και του κόπου που καταβάλλει για την αφομοίωση της ύλης, του περιεχομένου, στην προώθηση της συνεργατικής αλλά και της εξατομικευμένης μάθησης.

### **Στόχοι έργου**

Βασικός στόχος του έργου αυτού είναι να γνωρίσουν οι μαθητές/τριες το ιδιαίτερο μουσικό ιδίωμα κάθε πολιτισμού μέσα από τις πληροφορίες, τις εικόνες, την τεχνολογία και το άκουσμα των ξεχωριστών κάθε φορά οργάνων είτε μεμονωμένα είτε ενταγμένα σε μία ορχήστρα.

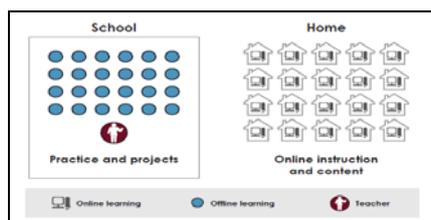
Γίνεται, λοιπόν, μια προσπάθεια οι μαθητές/τριες να ενεργοποιηθούν με τη συνεργατική μέθοδο μέσα από τη μικτή μάθηση, ώστε να εξοικειωθούν με τα διαφορετικά μουσικά όργανα. Να κατανοήσουν το ρόλο της μουσικής έκφρασης στην καθημερινότητα, τον τρόπο χρήσης του μουσικού υλικού, να εξοικειωθούν με τα διαφορετικά μουσικά ιδιώματα, τα μέσα, τις τεχνικές, τα υλικά. Να κινητοποιηθούν και αναπτύξουν το κριτικό ενδιαφέρον, τη συμμετοχή, τη δημιουργία, καθώς και νέες στάσεις και αντιλήψεις για διαφορετικούς από το δικό τους πολιτισμούς. Να καλλιεργηθεί η βιωματική σχέση με την παράδοση και τις ηθικές

αξίες σε μια εποχή που η βιομηχανική και τεχνολογική εξέλιξη χαρακτηρίζεται από μια οικουμενικότητα η οποία έχει περιορίσει τις ατομικές επιλογές.

### Πορεία διδασκαλίας

Μέσα από μια εθνομουσικολογική προσέγγιση, οι μαθητές/τριες πληροφορούνται για την ύπαρξη και προέλευση διαφόρων μουσικών οργάνων συγκεκριμένων πολιτισμών, καλύπτοντας τους τέσσερις ορίζοντες του πλανήτη, την Αφρική, την Ασία, την Αμερική και την Ευρώπη (Ελλάδα). Το περιεχόμενο του έργου αποτελεί μέρος της ύλης της Β΄ Γυμνασίου σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα της Μουσικής. Το ταξίδι μέσα από τα μουσικά όργανα δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές/τριες να μυρίσουν και να γευθούν μουσικές από διάφορες γωνιές της γης.

#### 1<sup>ο</sup> Τρίμηνο



Σχήμα 1: Flipped-Classroom Model

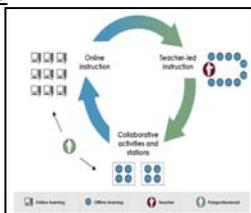
Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 1, στα πλαίσια του μοντέλου Flipped-Classroom, με τη βοήθεια της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class δίνεται πληροφοριακό και εποπτικό υλικό μέσα από εικόνες, ηχητικά παραδείγματα, videos. Μέσα από quiz γίνεται μια ανατροφοδότηση, ώστε οι μαθητές/τριες να διαπιστώσουν τι και πώς έμαθαν. Τέλος, σε ένα forum οι μαθητές/τριες μπορούν να διατυπώνουν τις απορίες τους, ώστε αυτές να απαντώνται είτε από συμμαθητές/τριες τους είτε από τον εκπαιδευτικό, και στο wiki να επεξεργάζονται και να καταθέτουν τις ομαδικές τους εργασίες. Πέρα από την ηλεκτρονική πλατφόρμα, το υλικό της και τη διάδραση των μαθητών/τριών μέσα από αυτή, η διαθεματική προσέγγιση ενισχύεται και κατά τις ώρες διδασκαλίας των τριών μαθημάτων στα πλαίσια του ωρολογίου προγράμματος σπουδών, με το συνδυασμό θεωρητικής γνώσης και πρακτικής εμπειρίας.

**Στα πλαίσια του μαθήματος της Μουσικής**, οι μαθητές/τριες συμμετέχουν σε μία πολύπλευρη διαδικασία η οποία περιλαμβάνει την ενθάρρυνση των μαθητών/τριών για δημιουργική εργασία μέσα από τα φύλλα έργου, την ανάπτυξη της ακουστικής ικανότητας των μαθητών/τριών με το άκουσμα των πραγματικών μουσικών οργάνων μέσα στην τάξη, την ενεργοποίηση της συγκέντρωσης των μαθητών/τριών, τη γνώση και την κατανόηση των βασικών στοιχείων των μουσικών πολιτισμών, στοιχεία τα οποία λείπουν από τους μαθητές/τριες σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό.

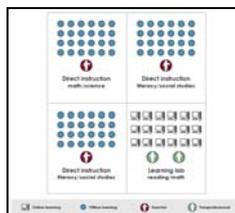
**Στα πλαίσια του μαθήματος της Πληροφορικής**, οι μαθητές/τριες αναπτύσσουν τις δεξιότητές τους στην εκμάθηση χρήσης λογισμικών για τη δημιουργία πολυμεσικών δημιουργιών μέσα από τα απαραίτητα φύλλα έργου, στην εκμάθηση εντολών προγραμματισμού των ηλεκτρονικών υπολογιστών με αποτέλεσμα τη δημιουργία διαδραστικών δημιουργιών, στην αναζήτηση με ασφάλεια των έγκυρων πηγών πληροφοριών μέσα στον παγκόσμιο πληροφοριακό ιστό.

Στα πλαίσια του μαθήματος των Αγγλικών, οι μαθητές/τριες ανακαλύπτουν και κατακτούν τους αγγλικούς μουσικούς όρους, τις αγγλικές εντολές προγραμματισμού, τους αγγλικούς όρους που αναφέρονται στα εγχειρίδια χρήσης των λογισμικών.

2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> Τρίμηνο



Σχήμα 2: Station Rotation Model



Σχήμα 3: Lab Rotation Model

Με την πιλοτική εφαρμογή των μοντέλων μικτής μάθησης Station Rotation (Κυκλική Εναλλαγή των 3 Σταθμών Μάθησης ) και Lab Rotation (Εναλλαγή των Εργαστηρίων και Αιθουσών Μάθησης), όπως φαίνεται και στα Σχήματα 2 και 3 αντίστοιχα, υπήρξε παροχή διαφοροποιημένης διδασκαλίας προσαρμοσμένης στις ανάγκες των μαθητών, εξελισσόμενη παιδαγωγική μέθοδος, όπου ο εκπαιδευτικός ενεργοποιήθηκε πέρα από την παραδοσιακή διάλεξη σε πιο ελκυστικές συνεδρίες, αναθεώρηση της ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στην τάξη για πιο αποτελεσματική και αποδοτική μάθηση. Οι τάξεις είναι δυναμικότερες από μία παραδοσιακή τάξη δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, η ροή της μάθησης συνεχής, η προσέγγιση των εργασιών διαφορετική, η διάρκεια παραμονής σε κάθε σταθμό καθορισμένη, η εναλλαγή μεταξύ των τριών σταθμών σταθερή, το περιεχόμενο της διδασκαλίας κάθε φορά καθορισμένο και προσαρμοσμένο για κάθε μαθητή.

### Εργαλεία και λογισμικά που χρησιμοποιήθηκαν

**Scratch:** Έχει αναπτυχθεί από μια μικρή ομάδα ερευνητών στο Lifelong Kindergarten Group στο MIT Media Lab, η δημοτικότητα του οποίου στην εκπαίδευση οφείλεται στην ευκολία με την οποία μπορούν να δημιουργηθούν προγράμματα, με τη βοήθεια εντολών και δομών δεδομένων γραμμένων στην καθομιλουμένη. Η δομή του προγράμματος μπορεί να σχεδιαστεί όπως ένα παζλ, επιτρέποντας τη δημιουργία παιχνιδιών, κινουμένων σχεδίων και μουσικής.

**Alice3:** Πρόκειται για ένα καινοτόμο τρισδιάστατο περιβάλλον προγραμματισμού που καθιστά εύκολη τη δημιουργία ταινιών κινουμένων σχεδίων, διαδραστικών παιχνιδιών, αλλά και βίντεο, τα οποία μπορούν να μοιραστούν στο διαδίκτυο.

**Eclipse:** Είναι ένα καινοτόμο περιβάλλον προγραμματισμού όπου ανεβάζει σε ένα πιο επαγγελματικό επίπεδο με περισσότερες απαιτήσεις όσους μαθητές έχουν από μικρή ηλικία ιδιαίτερα αυξημένες γνώσεις προγραμματισμού.

**Emaze:** Ένα εργαλείο δημιουργίας πολυμεσικών παρουσιάσεων ακόμη και σε κινητές συσκευές. Πολύ καλό εργαλείο για τη χρήση των κινητών από τους μαθητές όχι μόνο ως χρήστες αλλά και ως δημιουργούς.

**Powerpoint:** Ένα πολύ ισχυρό πρόγραμμα παρουσίασης, που αποτελεί τμήμα του πακέτου Microsoft Office. Στις διαφάνειες του PowerPoint μπορούμε να προσθέσουμε κείμενο, εικόνες, ήχους, χρώματα και διάφορα εφέ, προκειμένου να δημιουργήσουμε μια εντυπωσιακή παρουσίαση.

**Movie Maker:** Με το Movie Maker, μπορούμε να δημιουργήσουμε ταινίες από τις φωτογραφίες και τα βίντεο μας, είτε βρίσκονται ήδη στον υπολογιστή είτε βρίσκονται ακόμη στην κάμερά μας.

**Glogster:** Είναι ένα κοινωνικό δίκτυο που επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν διαδραστικές αφίσες. Ο όρος “glog” αναφέρεται στην εικόνα εκείνη η οποία κατά τη δημιουργία της παρέχει πολυμεσική πληροφορία σε ένα διαδραστικό περιβάλλον. Πρόκειται ουσιαστικά για μία ψηφιακή αφίσα, όπου οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν με το περιεχόμενο. Δίνεται η δυνατότητα στους χρήστες να εισάγουν κείμενο, εικόνες, φωτογραφίες, ήχο, βίντεο και διάφορα ειδικά εφέ απαραίτητα για τη δημιουργία μίας online πολυμεσικής δραστηριότητας.

### Ποιοτική έρευνα με συνεντεύξεις στους μαθητές και εκπαιδευτικούς

Πραγματοποιήθηκε μικτή έρευνα (ποιοτική και ποσοτική), με τη χρήση ερωτηματολογίων και τεστ δεξιοτήτων στην αρχή του διδακτικού έτους και ερωτηματολογίων και πλάνου συνεντεύξεων στο τέλος του διδακτικού έτους, εμπλέκοντας όλους τους συμμετόχους (μαθητές/τριες, καθηγητές/τριες και γονείς) σε αυτήν. Πραγματοποιήθηκε στατιστική αποτύπωση και διάχυση των αποτελεσμάτων στη σχολική κοινότητα.

Στην αρχή του διδακτικού έτους δόθηκαν ερωτηματολόγια (με ερωτήσεις γνώσεων πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης με διαβάθμιση της κλίμακας Likert) στους μαθητές από τις καθηγήτριες της Μουσικής και των Αγγλικών, αλλά και απλές δραστηριότητες από τους καθηγητές Πληροφορικής (στα περιβάλλοντα Scratch, PowerPoint και Moviemaker), έτσι ώστε να διαπιστωθεί το επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων των μαθητών. Ενδεικτικά αναφέρουμε ορισμένα στατιστικά αποτελέσματα. Το 62% των μαθητών είχε ελλιπή έως μέτρια γνώση της αγγλικής ορολογίας σε θέματα Μουσικής και Πληροφορικής, στο 24% των μαθητών η γνώση ήταν καλή έως πολύ καλή και στο 14% η γνώση ήταν άριστη. Σε σχέση με τις δεξιότητες των μαθητών να δημιουργούν απλές πολυμεσικές δημιουργίες με τη χρήση εργαλείων προγραμματισμού και δημιουργικής σύνθεσης, το 44% των μαθητών είχε ελλιπή έως μέτρια απόδοση, στο 47% των μαθητών η απόδοση ήταν καλή έως πολύ καλή και στο 9% η απόδοση ήταν άριστη.

Στο τέλος του διδακτικού έτους δόθηκαν ερωτηματολόγια με παραπλήσιο περιεχόμενο και βαθμό δυσκολίας ερωτήσεων στους μαθητές από τις καθηγήτριες της Μουσικής και των Αγγλικών. Επίσης, οι μαθητές συμμετείχαν σε ατομικές και ομαδικές απλές δραστηριότητες δημιουργίας στα περιβάλλοντα Scratch, Alice3, Eclipse, Moviemaker, PowerPoint, Emaze. Τα αποτελέσματα ήταν εντυπωσιακά. Το 21% των μαθητών είχε ελλιπή έως μέτρια γνώση της αγγλικής ορολογίας σε θέματα Μουσικής και Πληροφορικής, στο 53% των μαθητών η γνώση ήταν καλή έως πολύ καλή και στο 26% η γνώση ήταν άριστη. Σε σχέση με τις δεξιότητες των μαθητών να δημιουργούν απλές πολυμεσικές δημιουργίες με τη χρήση εργαλείων προγραμματισμού και δημιουργικής σύνθεσης, το 12% των μαθητών είχε ελλιπή έως μέτρια απόδοση, στο 49% των μαθητών η απόδοση ήταν καλή έως πολύ καλή και στο 39% η απόδοση ήταν άριστη. Επίσης, σε 10 μαθητές πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις από τους καθηγητές με βάση πλάνο ερωτήσεων ανοιχτού τύπου, το οποίο επικεντρώθηκε κυρίως σε θέματα συνεργατικής και μικτής μάθησης. Οι μαθητές φαίνεται, από τα αποτελέσματα της ποιοτικής έρευνας, να είναι ικανοποιημένοι με την εφαρμογή μοντέλων μικτής μάθησης, να τους προβληματίζει το γεγονός ότι ήταν κάτι καινούργιο για αυτούς και δύσκολη στην αρχή η προσαρμογή τους στα νέα πρότυπα διδασκαλίας και μάθησης, να είναι χαρούμενοι στη συνδυαστική χρήση της τεχνολογίας και της παραδοσιακής διδασκαλίας με τη νέα ευέλικτη μορφή της, να δυσκολεύονται να δουλέψουν αποδοτικότερα σε ομάδες, να

κατανοούν τα οφέλη της συνεργατικότητας και να είναι ευτυχείς με την αύξηση της απόδοσής τους και στα τρία μαθήματα με την ταυτόχρονη ενίσχυση των γνώσεων, των δεξιοτήτων και της μεταγλωσσικής τους ικανότητας.

Η απομαγνητοφώνηση και η επεξεργασία των απαντήσεων των συνεντεύξεων έδειξε πως οι μαθητές/τριες στο πλαίσιο της συνεργασίας τους με τους μαθητές/τριες άλλων τμημάτων ανταλλάσσουν πληροφορίες, συνεργάζονται, αξιολογούν τη δουλειά τους. Με την εμπλοκή τους στο έργο, ενισχύονται η κριτική σκέψη κατά την αναζήτηση, επιλογή και οργάνωση πληροφοριών σχετικών με το συγκεκριμένο θέμα, η εξοικείωσή τους με συνεργατικά εργαλεία των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), η δημιουργικότητά τους. Οι εμπλεκόμενοι έρχονται σε επαφή με τις παραδοσιακές μουσικές του κόσμου όχι παθητικά, αλλά με βιωματικό τρόπο, εξοικειώνονται με τα ιδιαίτερα και μοναδικά μουσικά ιδιώματα των πολιτισμών και αναπτύσσουν πολλαπλούς, προσωπικούς και συλλογικούς τρόπους προσέγγισης με αυτούς τους πολιτισμούς. Η αγάπη των μαθητών του 21<sup>ου</sup> αιώνα για την τεχνολογία, καθώς και τα ικανοποιητικά επίπεδα Τεχνολογικού Γραμματισμού, τα οποία αυξάνονται με γεωμετρική πρόοδο, δείχνουν πως η εφαρμογή διαθεματικών προσεγγίσεων και μικτών μοντέλων μάθησης είναι το κλειδί για άριστα αποτελέσματα στη μάθησή τους, στην ενίσχυση των δεξιοτήτων τους, αλλά και στην αύξηση του βαθμού της μεταγλωσσικής τους ικανότητας.

Τέλος οι 2 εκπαιδευτικοί πραγματοποίησαν συνεντεύξεις στους άλλους 2 εκπαιδευτικούς με βάση πλάνο ερωτήσεων ανοιχτού τύπου το οποίο επικεντρώθηκε κυρίως σε θέματα συνεργατικής και μικτής μάθησης. Η απομαγνητοφώνηση και η επεξεργασία των απαντήσεων των συνεντεύξεων έδειξε πως υπήρξε επιτάχυνση στην απόκτηση γνώσεων υψηλού επιπέδου μέσω του συνδυασμού του προσωπικού ρυθμού μελέτης και κατανόησης και της τεχνολογίας, υπήρξαν περισσότερες ευκαιρίες για τους εκπαιδευτικούς για τη δημιουργία διαφοροποιημένης διδασκαλίας και τον έλεγχο μικρών ομάδων, όπου οι μαθητές διευρύνουν τη μάθησή τους και βελτιώνουν την ικανότητα κριτικής σκέψης. Επαναπροσδιορίστηκε ο ρόλος του εκπαιδευτικού με τη διευκόλυνση των βαθύτερων μαθησιακών εμπειριών των μαθητών/τριών και την εστίαση της προσοχής του στην υποστήριξη των ιδιαίτερων αναγκών κάθε μαθητή παρά σε γενικούς στόχους.

### **Παιδαγωγικά οφέλη**

Με την εμπλοκή στις εργασίες, ενισχύθηκε η κριτική σκέψη κατά την αναζήτηση, επιλογή και οργάνωση πληροφοριών σχετικών με το συγκεκριμένο θέμα, η εξοικείωσή με συνεργατικά εργαλεία των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), καθώς και η δημιουργικότητα.

### **Συμπεράσματα**

Οι μαθητές/τριες με την υποστήριξη των καθηγητών τους, μέσα από τη διαθεματική προσέγγιση, κατάφεραν να πετύχουν τους επιδιωκόμενους στόχους του έργου. Ταυτόχρονα τους δόθηκε η δυνατότητα να αναπτύξουν προγραμματιστικές ικανότητες και δεξιότητες κατασκευής πολυμεσικών δημιουργιών, με τη βοήθεια εργαλείων και λογισμικών παραγωγής ψηφιακών αποτελεσμάτων. Εμπλουτίστηκε το λεξιλόγιό τους στην αγγλική γλώσσα, με την ταυτόχρονη κατανόηση αγγλικών όρων απαραίτητων στη χρήση των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν, αλλά και εξειδικευμένων αγγλικών μουσικών όρων. Γνώρισαν συγκεκριμένους μουσικούς πολιτισμούς, μέσα από τα μουσικά όργανα. Αναπτύχθηκε η δημιουργικότητα και η ομαδικότητα. Οι δεξιότητες συνεργασίας συνέβαλαν

στην ενεργή συμμετοχή των μελών της ομάδας με αποτέλεσμα την επιτυχή παραγωγή των τελικών επιτευγμάτων.

Η επαφή των μαθητών/τριών ενός τμήματος διδασκαλίας με τους συμμαθητές/τριες τους από τα υπόλοιπα τμήματα, εκτός των ωρών διδασκαλίας, συνέβαλε στην απόκτηση γνώσεων πέραν του σχολικού εγχειριδίου και κυρίως τους δόθηκε ο απαραίτητος χρόνος για την απόκτηση και εξάσκηση δεξιοτήτων και στις ΤΠΕ. Αυτό αποτυπώνεται στις δηλώσεις των ιδίων των μαθητών/τριών και των οικογενειών τους που συμμετείχαν στο έργο, το οποίο κατάφερε να δημιουργήσει κοινότητες μάθησης μέσα στη σχολική κοινότητα. Ομάδες μαθητών/τριών ανέλαβαν τη βοήθεια και ενημέρωση άλλων συμμαθητών/τριών τους για δημιουργίες του έργου, αλλά και την αλληλοϋποστήριξη στην αγγλική γλώσσα. Με αυτόν τον τρόπο, η τυπική μάθηση συνοπήρηξε, στα πλαίσια του κάθε μαθήματος και του αναλυτικού προγράμματος σπουδών, με την άτυπη μάθηση που δημιουργήθηκε μέσα από την αλληλεπίδραση των μελών της σχολικής κοινότητας. Το έργο, δομημένο πάνω στις αρχές της ομαδοσυνεργατικής μάθησης, στήριξε και ενίσχυσε την ατομική μάθηση και κοινωνική ανάπτυξη των μαθητών/τριών μέσα από την ομαδική εργασία.

### Άμεσα και μελλοντικά σχέδια

Στα άμεσα σχέδια είναι να συμπεριληφθούν στις δημιουργίες των μαθητών/τριών δεδομένα από περισσότερες χώρες και πολιτισμούς, αλλά και η εκμάθηση και η χρήση επιπλέον λογισμικών για τη δημιουργία των εργασιών. Στόχος, επίσης, είναι και η προσθήκη κάθε χρόνο νέων μαθητών/τριών και καθηγητών στην ομάδα του έργου στα πλαίσια της συνεργατικής μάθησης. Στα μελλοντικά σχέδια περιλαμβάνεται και η συμμετοχή του σχολείου σε πρόγραμμα ηλεκτρονικής αδελφοποίησης με ευρωπαϊκά σχολεία, σε πρώτη φάση, έτσι ώστε οι μαθητές/τριες να πληροφορούνται και να μαθαίνουν από συνομηλικούς τους άλλων χωρών για το δικό τους μουσικό πολιτισμό. Πρόκληση, η εφαρμογή ενός ευέλικτου μικτού μοντέλου μάθησης, όπου οι μαθητές θα μαθαίνουν μέσα από τη διαφορετικότητα των διδασκαλιών μέσα στη σχολική κοινότητα. Συμμετοχή σε εργαστήρια, ποικίλες δραστηριότητες, κοινωνικότητα, ανάπτυξη, γνώση, συμμετοχή σε ομάδες εργασίας προς επίλυση προβλημάτων, υποστήριξη μέντορα σε κάθε μαθητή, παρακολούθηση της προόδου του, εξατομικευμένη μελέτη, συνδυασμός μεθόδων διδασκαλίας, καθορισμένοι στόχοι, αφιέρωση χρόνου σε ανάπτυξη δεξιοτήτων, ενίσχυση των Κοινοτήτων Μάθησης, επικοινωνία, αμοιβαίος σεβασμός, εξερεύνηση.

### ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Βιβίτσου, Μ., Κονετάς, Δ. & Λαμπροπούλου, Ν. (2007). Σχέδια συνεργασίας και δράσης στην Τηλεκπαίδευση. *Πρακτικά 2ου Συνεδρίου της ΕΕΜΑΠΕ «Μουσική Παιδαγωγική στον 21ο αιώνα: προκλήσεις, προβλήματα, προοπτικές»*. Αθήνα, 20-22 Απριλίου 2007.
- Παπιάς, Χ. (2012). *Πώς θα μετατρέψετε μια παραδοσιακή εκπαίδευση σε eLearning*. 19-12-2012 στο [www.epixeiro.gr](http://www.epixeiro.gr)
- Bush, D. M. & Mott, D. J. (2009). The Transformation of Learning with Technology Learner-Centricity, Content and Tool Malleability, and Network Effects. *Educational Technology Magazine*. March-April 2009, 4-20.
- Dick, W., & Carey, L. (1996). *The Systematic Design of Instruction* (4th Ed.). New York: Harper Collins College Publishers.
- [http://www.musipedia.gr/wiki/Παραδοσιακή Μουσική](http://www.musipedia.gr/wiki/Παραδοσιακή_Μουσική) . 9/2/2014.
- McCowin & Butler (2003). *The Choral Trainer: Decision Making Training for Choral Music Educators* <http://www.choraltrainer.com/model.html>

- Molenda, M. (2003). *In Search of the Elusive ADDIE Model. Performance Improvement*, May/June 2003.
- Welty, D. (2007). The 'Design' Phase of the ADDIE Model. *Journal of GXP Compliance*, 11(4), 40-52.
- <https://www.coursera.org/> (Πηγή 2013). «K-12 Blended & Online Learning by Anissa Lokey-Vega, Ph.D., Jordan P Cameron». University System of Georgia
- <https://www.coursera.org/> (Πηγή 2013). «Blended Learning: Personalizing Education for Students by Brian Greenberg, Rob Schwartz, Michael Horn». Christensen Institute, New Teacher Center, Silicon Schools Fund.