

Οικονόμου, Ι., & Αγγελίδου, Ε. (2016). Πολυμεσική εφαρμογή γραφικής παρτιτούρας για παιδιά προσχολικής ηλικίας «Ο Λίνος». Στο Μ. Κοκκίδου & Ζ. Διονυσίου (Επιμ.), *Μουσικός Γραμματισμός: Τυπικές και Άτυπες Μορφές Μουσικής Διδασκαλίας-Μάθησης (Πρακτικά 7ου Συνεδρίου της Ελληνικής Ένωσης για τη Μουσική Εκπαίδευση)* (σσ. 350-360). Θεσσαλονίκη: Ε.Ε.Μ.Ε.

Πολυμεσική εφαρμογή γραφικής παρτιτούρας για παιδιά προσχολικής ηλικίας «Ο Λίνος»

Ιωάννης Οικονόμου
Σχεδιαστής οπτικής επικοινωνίας
fadomlord@gmail.com

Ευδοξία Αγγελίδου
Εκπαιδευτικός μουσικής
metapandwra@gmail.com

Περίληψη

Στην παρούσα εισήγηση περιγράφεται το θεωρητικό πλαίσιο της δημιουργίας και η λειτουργία της πολυμεσικής εφαρμογής “Ο Λίνος” που σκοπό έχει την εξοικείωση των παιδιών προσχολικής ηλικίας με τη μουσική σημειογραφία μέσα από τη χρήση της γραφικής παρτιτούρας. Με βάση τις παιδαγωγικές αρχές που διέπουν τη διδασκαλία της μουσικής στην προσχολική αγωγή και τα αποτελέσματα των ερευνών γύρω από τις επινοημένες σημειογραφίες, σχεδιάστηκαν δραστηριότητες εικονικών αναπαραστάσεων που σκοπό έχουν να εξοικειώνουν τα νήπια με τις ιδιότητες του ήχου και να αναπτύσσουν τις μουσικές τους δεξιότητες σε ένα πολυμεσικό περιβάλλον μάθησης και παιχνιδιού. Οι τεχνικές απαιτήσεις για τη λειτουργία της εφαρμογής διατηρήθηκαν απλές, όπως και ο τρόπος χειρισμού της, ώστε να μην απαιτούνται επιπλέον μουσικές ή τεχνικές ικανότητες από τον χρήστη. Ο σχεδιασμός των οθονών και των δραστηριοτήτων έγινε με βάση την αισθητική της παιδικής εικονογράφησης, ώστε να είναι δυνατό να αναπαραχθεί από τα παιδιά.

Λέξεις κλειδιά: πολυμεσική εφαρμογή, γραφική παρτιτούρα, προσχολική αγωγή, μουσική σημειογραφία

Oikonomou, I., & Angelidou, E. (2016). "Linus": A multimedia application of graphical score for preschool Children. In M. Kokkidou & Z. Dionyssiou (Eds.), *Music Literacy: Formal and Informal Ways of Music Teaching-Learning (Proceedings of the 7th International Conference of the Greek Society for Music Education)* (pp. 350-360). Thessaloniki: GSME.

“Linus”: A multimedia application of graphical score for preschool Children

Ioannis Oikonomou

Visual Communication Designer
fadomlord@gmail.com

Eudoxia Angelidou

Music Educator
metapandwra@gmail.com

Abstract

This paper describes the theoretical framework for the creation and the operation of the multimedia application “Linus”, which aims to familiarize preschool children with the music notation through the use of graphic score. Based on the pedagogical principles underling the teaching of music in preschool education and the results of investigations on invented notations, virtual representations activities were designed that aimed to familiarize preschoolers with the sound properties and to develop their musical skills in a multimedia learning environment and game. The technical requirements for the application’s operation were designed to be simple, and so were the operating modes, so as it is not require additional musical or technical capabilities of the user. The design of the application and the activities were based according to the aesthetics of children’s illustrations, so as to be able to reproduce them.

Keywords: multimedia application, graphic score, preschool education, musical notation

Εισαγωγή

Στην παγκόσμια αγορά έχει δημιουργηθεί και κυκλοφορήσει πλήθος από εφαρμογές που εξοικειώνουν τους μαθητές με τις μουσικές έννοιες, για χρήση σε προσωπικούς υπολογιστές και ταμπλέτες. Αυτές οι εφαρμογές άλλοτε στοχεύουν στην εκπαίδευση και άλλοτε στην ψυχαγωγία παιδιών προσχολικής και σχολικής ηλικίας και ως επί το πλείστον ασχολούνται με την εκτέλεση δραστηριοτήτων χαμηλής δεξιότητας. Αυτός είναι και ο λόγος που οι απόψεις για τη χρήση των υπολογιστών στην εκπαίδευση κινούνται από τις πολύ θετικές, όπως ο Ziajka (1983) που υποστηρίζει πως η χρήση τους προσφέρει μοναδικές ευκαιρίες στην εκπαίδευση, έως πολύ αρνητικές που αφορούν στην έλλειψη κοινωνικοποίησης των μαθητών (Heller & Martin, 1982). Η ελληνική αγορά χρησιμοποιεί εφαρμογές του εξωτερικού ή σε σπάνιες περιπτώσεις τις μεταφράζει αυτούσιες, με αποτέλεσμα το περιεχόμενό τους να μην ανταποκρίνεται στην κουλτούρα και στις ανάγκες των μαθητών.

Το «νέο σχολείο» είναι το σχολείο που εφαρμόζει τις νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση και αυτό στο μέλλον πρόκειται να επεκταθεί ακόμη περισσότερο καθώς αυτές κάνουν το μάθημα περισσότερο ελκυστικό για τους μαθητές (Yu et al., 2010). Οι νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση κατάφεραν να ενεργοποιήσουν το ενδιαφέρον των μαθητών με διαφορετικό τρόπο από αυτόν που ισχύει στις παραδοσιακές τάξεις (Σύψας, Λέκκα & Παγγέ, 2013). Οι εκπαιδευτικοί όμως δεν έχουν ακόμη τα απαιτούμενα εργαλεία στα χέρια τους για να οργανώσουν ένα μάθημα με νέες τεχνολογίες.

Το ηλεκτρονικό παιχνίδι επίσης είναι αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας των μαθητών και μέρος της γενικότερης εκπαίδευσης των νέων. Σε αυτό έχει συμβάλει τόσο η απομάκρυνση των παιδιών από τις πλατείες και τα πάρκα, όσο και η αυξανόμενη χρήση του προσωπικού υπολογιστή. Οι μαθητές πλέον χειρίζονται με άνεση υπολογιστές και ταμπλέτες και αποτελούν σημαντικό μέρος της αντίστοιχης αγοράς.

Στην σύγχρονη παιδαγωγική η διδασκαλία της μουσικής σημειογραφίας εντάσσεται ήδη από την προσχολική ηλικία με την μορφή της γραφικής παρτιτούρας (ΔΕΠΠΣ Νηπιαγωγείου). Η κατανόηση όμως των μουσικών εννοιών μπορεί να εκφραστεί από τα παιδιά μεταξύ άλλων μέσω της κίνησης ή μέσα από εικονικές αναπαραστάσεις. Από έρευνες στον τομέα της μουσικής αναπαράστασης προέκυψε πως μεταξύ 4 και 7 ετών τα παιδιά βρίσκονται σε κρίσιμο στάδιο για την ανάπτυξη της ικανότητας της συμβολικής αναπαράστασης μουσικών εννοιών (Μαγαλιού, 2007).

Ένας μεγάλος αριθμός των μαθητών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αντιμετωπίζει δυσκολίες στη γραφή και ανάγνωση της μουσικής σημειογραφίας (Urpitis, 1986). Η εφαρμογή “Ο Λίνος” σκοπεύει να προσφέρει το πλαίσιο και τον τρόπο με τον οποίο οι νέες τεχνολογίες μπορούν να ενσωματωθούν στη διδασκαλία της μουσικής από το Νηπιαγωγείο, με σκοπό την εξοικείωση και όχι τη διδασκαλία των μουσικών συμβόλων, για τα μικρά παιδιά.

Θεωρητικό υπόβαθρο

Η τυπική μουσική σημειογραφία εξυπηρετεί τρεις κυρίως λειτουργίες. Είναι μέθοδος «αποθήκευσης» της μουσικής, μέθοδος επικοινωνίας της μουσικής ανάμεσα στους ανθρώπους, αλλά μπορεί και να χρησιμοποιηθεί σαν εργαλείο ώστε να μπορέσει κάποιος να σκεφτεί πάνω στη μουσική (McCarthy et al., 2005). Η παραδοσιακή μουσική σημειογραφία είναι ένα σύστημα που σημειώνει τις νότες, χρησιμοποιώντας

μουσικά σύμβολα στο πλαίσιο του πενταγράμμου. Συχνά, όμως οι μαθητές δυσκολεύονται να αντιληφθούν τη μουσική σημειογραφία επειδή τα σύμβολά της είναι αφηρημένα και έτσι χάνουν το ενδιαφέρον τους στην εκμάθηση μουσικής ή μειώνεται η μουσική τους αντιληπτικότητα (Yu et al., 2010).

Ο σκοπός της χρήσης της γραφικής παρτιτούρας είναι τόσο να ξεπεράσει τους περιορισμούς της κοινής μουσικής σημειογραφίας όσο και να επιτρέψει περισσότερη ελευθερία στον ερμηνευτή. Ένα κεντρικό σημείο στη χρήση της γραφικής παρτιτούρας είναι ότι η «γραμματική», η σύνταξη και η σημειολογία των οπτικών της στοιχείων, επινοούνται από τον συνθέτη, ως μέρος της δημιουργικής διαδικασίας (Stead, Blackwell & Aaron, 2012).

Στην προσχολική αγωγή η εκπαίδευση του παιδιού βασίζεται στις άμεσες εμπειρίες του και δεν διαχωρίζεται η οργανωμένη απασχόληση από το παιχνίδι (Σέρρη, 1995). Οι μαθητές χαίρονται όταν μαθαίνουν καινούρια πράγματα και όταν καταλαβαίνουν πως οι ικανότητές τους έχουν αναπτυχθεί. Έτσι παίρνουν ιδιαίτερη ευχαρίστηση από τα αποτελέσματα των καλλιτεχνικών τους δράσεων (Κοκκίδου, 2014). Σε ηλικία 4-5 χρονών τα παιδιά βρίσκονται στο στάδιο επιδέξιων χειρισμών κατά Swanwick & Tillman (1985, εδώ: Παπαπαναγιώτου, 2002), που σημαίνει πως τα παιδιά δείχνουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην τεχνική παιζίματος οργάνων και οι δημιουργίες τους παρουσιάζουν σταθερό ρυθμό και συχνά είναι μακροσκελείς, με πολλές επαναλήψεις. Ενώ μεταξύ 4-6 ετών περνώντας στο στάδιο προσωπικής εκφραστικότητας τα παιδιά χρησιμοποιούν αρκετά εναλλαγές στο ρυθμό και τη δυναμική με ανοργάνωτο τρόπο.

Η επινοημένη σημειογραφία (invented notation) αποτελεί ένα παράθυρο στα μυαλά των παιδιών σχετικά με τη μουσική σύνθεση. Τα μουσικά σχέδια προσφέρουν έναν τρόπο μη λεκτικής επικοινωνίας της γνωστικής διαδικασίας και αναπαράστασης. Οι επινοημένες σημειογραφίες συχνά οδηγούν σε καλύτερη κατανόηση του πως φτιάχεται ή οργανώνεται μία μουσική σύνθεση. Πειράματα που έχουν γίνει πάνω σε αυτό δείχνουν πως τα παιδιά σκέφτονται πάνω στον ήχο και πως αυτό αλλάζει με την ηλικία και την εμπειρία (Webster, 2008).

Η Bamberger (2005) και η Barrett (2005) στις έρευνες που έκαναν ζήτησαν από παιδιά να εφεύρουν δικά τους συστήματα μουσικής γραφής. Συγκεκριμένα ζήτησαν από τα παιδιά να εφεύρουν μία σημειογραφία για ένα γνωστό σκοπό, ώστε κάποιος από τους συνομηλίκους τους να είναι σε θέση να ερμηνεύσει αυτό το σκοπό, χωρίς περαιτέρω καθοδήγηση από τον ερευνητή. Όταν ζητείται από παιδιά να γράψουν τον τρόπο με τον οποίο ακούγεται το κομμάτι αυτά έρχονται αντιμέτωπα με ένα πρόβλημα και πρέπει να εφεύρουν μία λύση. Πριν από τη λύση όμως πρέπει να καταλάβουν τι είναι το τραγούδι και έπειτα να βρουν ένα τρόπο να το γράψουν, άρα πρέπει να βιώσουν το τραγούδι και να μεταφράσουν το βίωμα σε αναπαράσταση που με κάποιον τρόπο μπορούν να γράψουν (Gromko, 1994). Οι γραφικές αναπαραστάσεις παίζουν σημαντικό ρόλο στη μουσική εκπαίδευση και λειτουργούν σαν σημείο εκκίνησης για να μάθει κανείς στρατηγικές ακρόασης (Tan & Kelly, 2004). Οι επινοημένες αναπαραστάσεις τέλος, βοηθούν στην ικανότητα του μαθητή να αντιστοιχίσει τον κόσμο που «αντιπροσωπεύει» με τον κόσμο που «αντιπροσωπεύεται». Πολλές από τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι μαθητές συνδέονται με την αποτυχία τους να δημιουργήσουν τις κατάλληλες αντιστοιχίσεις μεταξύ των δύο κόσμων (Karut, 1987).

Σχεδιασμός εφαρμογής

Το περιβάλλον της μάθησης παίζει σημαντικό ρόλο στην επιτυχημένη εκπαίδευση. Πλέον χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση περιβάλλον μάθησης σε υπολογιστές αν και έρευνες έχουν αποδείξει πως οι υπολογιστές δεν είναι συχνό φαινόμενο στις τάξεις μουσικής (Cencic et al., 2009). Η διδασκαλία σε μεικτά περιβάλλοντα μάθησης (blended learning) είναι η διδασκαλία στην οποία χρησιμοποιούνται διάφοροι τρόποι διδασκαλίας και μάθησης, διαφορετικοί μέθοδοι διδασκαλίας και διαφορετικά περιβάλλοντα μάθησης, όπως περιβάλλον υπολογιστή και περιβάλλον παραδοσιακής τάξης (Borota, 2011). Σχετικά με το ρόλο της οπτικής πληροφορίας στη μουσική, ο Schutz αναφέρει πως πρέπει να γίνει αποδεκτή ως ένα χρήσιμο εργαλείο ώστε να ξανακερδηθεί η πληρότητα της μουσικής εμπειρίας των προγόνων (2008).

Κατά το σχεδιασμό της εφαρμογής δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή ώστε οι διδακτικοί της στόχοι να είναι ρεαλιστικοί και να επιτυγχάνονται με ενεργητική, βιωματική και συνεργατική μάθηση. Τα ενδιαφέροντα και οι ικανότητες των παιδιών προσχολικής ηλικίας υπολογίστηκαν, ώστε να είναι δυνατή η συμμετοχή όλων των μαθητών του σύγχρονου συμπεριληπτικού σχολείου. Η λειτουργία της εφαρμογής στηρίζεται στις προϋπάρχουσες εμπειρίες των παιδιών και συνδέεται μέσω της σπειροειδούς μάθησης με τις γνώσεις που θα αποκτήσουν στο δημοτικό. Η αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών ενισχύεται παράλληλα με τη συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς. Η γνώση προάγεται ενοποιημένη καθώς η εφαρμογή χρησιμοποιείται σε διαθεματικό πλαίσιο, κατά κύριο λόγο ανάμεσα στη μουσική, στα εικαστικά και στην πληροφορική αλλά και παράλληλα με τη διδασκόμενη θεματική ενότητα.

Μέσα από την ενασχόληση των παιδιών με την εφαρμογή σκοπός είναι να καλλιεργούνται δεξιότητες μουσικής αντίληψης τονικού ύψους, ρυθμού, δυναμικής, διάρκειας και χροιάς, ενώ γίνεται χρήση ποικίλου υλικού, μέσων, προάγοντας την αιτιολόγηση και την κριτική σκέψη. Η εφαρμογή δεν στηρίζει το σχεδιασμό της στις σωστές και λάθος απαντήσεις καθώς δίνει την ευκαιρία στους μαθητές να λάβουν αποφάσεις, να είναι δημιουργικοί και να εκφράζουν τις ιδέες και τα συναισθήματά τους με προσωπικούς τρόπους. Επίσης, διατηρεί την παιγνιώδη φύση της μάθησης στο νηπιαγωγείο ενώ ενσωματώνει τις νέες τεχνολογίες, οι οποίες έχουν πλέον δεσπόζουσα θέση στην εκπαίδευση και τη ζωή των παιδιών. Η αξιολόγηση γίνεται τόσο μέσα από την εφαρμογή όσο και από τον εκπαιδευτικό στην τάξη με σκοπό την επιβράβευση, την ανατροφοδότηση και την επιβεβαίωση την νεοαποκτηθείσας δεξιότητας και γνώσης.

Οι τεχνικές απαιτήσεις της εφαρμογής δεν είναι εξειδικευμένες αλλά συναντώνται στο σύνολο των υπολογιστών που χρησιμοποιούνται σήμερα στα περισσότερα δημόσια νηπιαγωγεία και σχολεία. Η εφαρμογή έχει σχεδιαστεί εξ' ολοκλήρου με τη χρήση κώδικα HTML, ώστε να μπορεί να λειτουργήσει με τη χρήση ενός κοινού φυλλομετρητή (browser) και να είναι συμβατή με οποιοδήποτε σύστημα υπολογιστή. Επιπλέον, είναι απαραίτητο να προβάλλεται από βιντεοπροβολέα και να έχει εξωτερικά ηχεία τοποθετημένα στερεοφωνικά. Όλες οι παρεχόμενες πληροφορίες βρίσκονται αποθηκευμένες μέσα σε μία φορητή συσκευή αποθήκευσης, μνήμη USB. Στην τάξη του νηπιαγωγείου που εφαρμόζεται πρέπει να υπάρχουν μεταλλόφωνα έγχρωμα και ο εκπαιδευτικός να έχει πρόσβαση σε εκτυπωτή και λευκές κόλλες A4, έγχρωμους μαρκαδόρους και μολύβια για να εξασκούνται οι μαθητές.

Η παρούσα εφαρμογή για εμπορικούς κυρίως λόγους φέρει την ονομασία «Λίνος», ο οποίος είναι ο βοηθητικός χαρακτήρας και κρατά στα χέρια του μία λύρα ώστε να συνδηλώνεται η ιδιότητά του ως δάσκαλος μουσικής. Σε κάθε οθόνη εμφανίζεται στα αριστερά το βασικό μενού πλοήγησης. Η δομή και ο σχεδιασμός στο υπόλοιπο μέρος των οθονών έχει γίνει με γνώμονα την ευκολία στην χρήση και απλότητα στην παρουσίαση της παρεχόμενης πληροφορίας. Κατά τον εικαστικό σχεδιασμό κεντρικό ρόλο έπαιξε η αισθητική της να είναι σύμφωνη με την εικονογράφηση του παιδικού παραμυθιού και με την αισθητική που χρησιμοποιείται στα σύγχρονα παιδικά κινούμενα σχέδια. Το φόντο χωρίζεται σε δύο μέρη. Σε πρώτο πλάνο εμφανίζονται τα δύο κομμάτια της κόκκινης κουρτίνας τα οποία μένουν ανοιχτά ώστε να πλαισιώνουν το κεντρικό θέμα της κάθε οθόνης. Στο δεύτερο πλάνο υπάρχει τοπίο με σκηνή σε ένα λιβάδι.

Τα χαρακτηριστικά σχήματα μέσα στα κουμπιά είναι καθαρά λευκού χρώματος και γίνονται εύκολα αντιληπτά χάρη στο έντονο μονό χρώμα του φόντου κάθε κουμπιού. Επιπλέον, κάτω από κάθε κουμπί υπάρχει και το λεκτικό που διευκρινίζει τη λειτουργία του καθενός από αυτά. Το κάθε κουμπί έχει τρεις καταστάσεις λειτουργίας α) την «normal», β) την κατάσταση «over» και γ) την κατάσταση «pres». Τα κείμενα εμφανίζονται μέσα σε πλαίσια σε λευκό ή μαύρο χρώμα με μία σχετική διαφάνεια 80%, ώστε να εξυπηρετούν στην ευκολότερη ανάγνωση τους. Η γραμματοσειρά που χρησιμοποιείται είναι η *Comic Sans* επειδή υπάρχει στα περισσότερα συστήματα στα οποία μπορεί να λειτουργήσει η εφαρμογή.

Λειτουργία Εφαρμογής

Για την εκκίνηση και λειτουργία της εφαρμογής, θα πρέπει να συνδεθεί η φορητή μνήμη αποθήκευσης USB στην αντίστοιχη θύρα του υπολογιστή. Αυτόματα θα εμφανιστεί ένα παράθυρο με τα περιεχόμενα της εφαρμογής στη μνήμη USB κλειδωμένα μέσα σε φακέλους όπως και το εικονίδιο. Αφού ο χρήστης κάνει διπλό κλικ στο εικονίδιο, επιλέγει τον φυλλομετρητή (browser) που επιθυμεί να χρησιμοποιήσει και η εφαρμογή ξεκινά να λειτουργεί. Το εικονίδιο της εφαρμογής μπορεί να μεταφερθεί στην επιφάνεια εργασίας του συστήματος ως συντόμευση, αλλά θα μπορεί να γίνει εκκίνηση από εκεί μόνο με την προϋπόθεση ότι η φορητή μνήμη USB είναι συνδεδεμένη. Για όσο χρόνο χρειάζεται για να φορτωθούν οι πληροφορίες της εφαρμογής από το σύστημα, εμφανίζεται η οθόνη φόρτωσης.

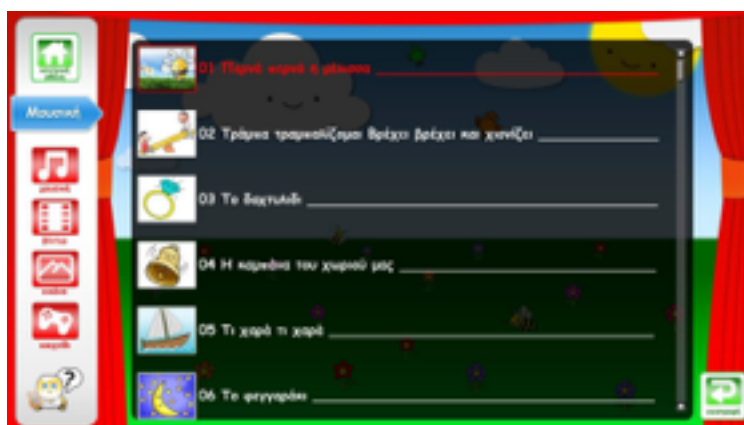


Εικόνα 1: Εικόνα φόρτωσης

Μόλις ολοκληρωθεί η παραπάνω διαδικασία εμφανίζεται η κεντρική οθόνη της εφαρμογής. Στην αριστερή πλευρά της, υπάρχει το κεντρικό μενού της εφαρμογής. Σε αυτό εμφανίζονται τα βασικά κουμπιά της πλοήγησης. Πρώτο είναι το κουμπί της κεντρικής οθόνης, και επαναφέρει πάντα τον χρήστη σε αυτή. Από κάτω ένα γαλάζιο βέλος, δείχνει στον χρήστη που βρίσκεται κάθε φορά. Το επόμενο κουμπί έχει δύο νότες και το λεκτικό «μουσική» και οδηγεί στην οθόνη με τα μουσικά αποσπάσματα. Έπειτα το κουμπί με το σχέδιο της μαγνητοταινίας και το λεκτικό «βίντεο», οδηγεί στην οθόνη των μουσικών βίντεο. Το επόμενο κουμπί με σχέδιο που σχηματίζει μία διπλή βουνοκορφή και το λεκτικό «εικόνες», οδηγεί στην οθόνη με τις εικόνες και τελευταίο με το χαρακτηριστικό σχέδιο του χειριστηρίου ηλεκτρονικών παιχνιδιών και το λεκτικό «παιχνίδια» οδηγεί στην οθόνη των παιχνιδιών. Στο κάτω μέρος βρίσκεται το σχέδιο του Λίνου με ένα ερωτηματικό, το οποίο αποτελεί την βοήθεια του χρήστη. Στη δεξιά πλευρά βρίσκεται το κουμπί της επιστροφής.

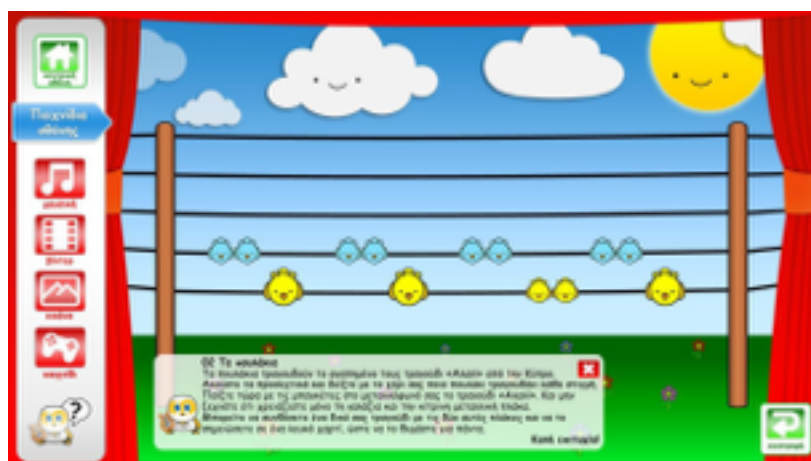
Την πρώτη φορά που η εφαρμογή μπαίνει σε λειτουργία εμφανίζεται ο βοηθητικός χαρακτήρας του Λίνου με γενικές πληροφορίες που απευθύνονται στους μαθητές. Σε κάθε επόμενη χρήση ο Λίνος εμφανίζεται αφού γίνει επιλογή στο κουμπί βοήθειας και παράλληλα ακούγονται οι πληροφορίες, ώστε να γίνονται κατανοητές απευθείας από τα παιδιά χωρίς την συμμετοχή του εκπαιδευτικού.

Από την κεντρική οθόνη ο χρήστης, με επιλογή του κουμπιού «μουσική» οδηγείται στη βασική οθόνη της κατηγορίας «μουσική» που περιλαμβάνει διάφορα παιδικά τραγούδια. Στην οθόνη αυτή περιλαμβάνεται η λίστα με αύξοντα αριθμό, τίτλο και μικρή εικόνα προεπισκόπησης του κάθε τραγουδιού. Στα δεξιά υπάρχει η δυνατότητα κάθετης κύλισης ώστε να γίνουν ορατά περαιτέρω τραγούδια. Στα αριστερά υπάρχει το κεντρικό μενού και στο γαλάζιο βέλος που ορίζει που βρίσκεται ο χρήστης σημειώνεται η λέξη «μουσική». Ο χρήστης επιλέγει από την βασική οθόνη μουσικής το τραγούδι που επιθυμεί με αριστερό κλικ και τότε εμφανίζεται η δευτερεύουσα οθόνη του τραγουδιού. Σε αυτήν υπάρχει ο αύξον αριθμός, ο τίτλος και μια μικρή εικόνα σε προεπισκόπηση. Στο κέντρο της οθόνης εμφανίζεται η χρονική διάρκεια του κομματιού. Στο κάτω μέρος υπάρχουν πράσινα κουμπιά που οδηγούν τον χρήστη στο προηγούμενο και στο επόμενο μουσικό κομμάτι και ανάμεσά τους κόκκινα κουμπιά για τον χειρισμό παύση, έναρξη και τέλος του μουσικού κομματιού. Στην δεξιά πλευρά της οθόνης, υπάρχει κείμενο με πληροφορίες για δραστηριότητες που συνοδεύουν το κομμάτι. Ομοίως ο χρήστης μπορεί να πλοηγηθεί και στις υπόλοιπες κατηγορίες (Οικονόμου, 2015).



Εικόνα 2: Βασική οθόνη κατηγορίας «μουσική»

Οι δραστηριότητες εικονικής αναπαράστασης μπορούν να είναι οι δραστηριότητες κατά τις οποίες τα παιδιά ενθαρρύνονται να δημιουργήσουν τα δικά τους σύμβολα με σκοπό να απεικονίσουν τις μουσικές έννοιες χωρίς καμία παρέμβαση από τον παιδαγωγό. Επίσης, μπορούν να είναι οι δραστηριότητες κατά τις οποίες ο παιδαγωγός κάνοντας τις κατάλληλες συσχετίσεις μουσικών εννοιών και εικονικών αναπαραστάσεων οδηγεί σταδιακά τα παιδιά προσχολικής ηλικίας να εξοικειωθούν με την μουσική σημειογραφία. Στην παρούσα εφαρμογή χρησιμοποιούνται και οι δύο εκδοχές εξελικτικά. Αρχικά οι μαθητές καλούνται να εφεύρουν τα δικά τους σύμβολα ώστε να απεικονίσουν την μουσική που ακούνε. Ένα στάδιο μετά την ελεύθερη εφευρετικότητα των μαθητών βρίσκεται το παιχνίδι «το μυστήριο». Σε αυτό με απλά σχέδια που είναι στην ευχέρεια των παιδιών να επαναλάβουν, χτίζεται μία πολύ συγκεκριμένη γραφική παρτιτούρα. Αργότερα, ο εκπαιδευτικός κατευθύνει τα παιδιά σε συγκεκριμένες επιλογές που οδηγούν στην εξοικείωση με την τυπική μουσική σημειογραφία. Ένα πρώτο στάδιο είναι το παιχνίδι «το ουράνιο τόξο» στο οποίο εισάγονται τα χρώματα του μεταλλόφωνου και οι γραμμές και τα διαστήματα του πενταγράμμου. Ομοίως και το παιχνίδι «Η μέλισσα» στο οποίο εντάσσεται η έννοια του ύψους, χωρίς συγκριμένους τόνους. Περαιτέρω, στο παιχνίδι «Τα πουλάκια» εντάσσεται το πεντάγραμμο, το τονικό ύψος με τη χρήση συγκεκριμένου χρώματος και η διάρκεια με την διαφορά στο μέγεθος. Το ίδιο συμβαίνει και με το παιχνίδι «Τα λουλουδάκια», όπου τα παιδιά εξοικειώνονται με τις ρυθμικές αξίες και εξασκούνται στην προφορική ανάγνωση του ρυθμού. Στόχος αυτών των δραστηριοτήτων είναι να αντιληφθούν τις βασικές μουσικές έννοιες και να μπορέσουν να συνθέσουν τις δικές τους ρυθμικές ή και μελωδικές φράσεις.



Εικόνα 3: Δευτερεύουσα οθόνη κατηγορίας «Παιχνίδια οθόνης», «Τα πουλάκια»

Αποτελέσματα

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η σύνθεση, η εκτέλεση και η ακρόαση της μουσικής αποτελούν τον πυρήνα της μουσικής εκπαίδευσης (Swanwick, 1979), η μουσική διδασκαλία στα κρίσιμα για την μουσικότητα χρόνια της προσχολικής αγωγής πρέπει να προσφέρει όλες αυτές τις ευκαιρίες στους μαθητές. Η εφαρμογή “Λίνος” περιλαμβάνει και τους τρεις άξονες, σύνθεση, εκτέλεση και ακρόαση της μουσικής, οργανωμένους με τρόπο ώστε να εξοικειώνουν σταδιακά τους μαθητές με την μουσική σημειογραφία. Για την εφαρμογή σχεδιάστηκαν δραστηριότητες γραφικής παρτιτούρας που σκοπό έχουν να

εκπαιδεύσουν και να εξοικειώσουν τους μαθητές με την έννοια του ρυθμού και ειδικότερα με τις ρυθμικές αξίες του τέταρτου, του όγδοου και της παύσης τετάρτου και δραστηριότητες που εφιστούν την προσοχή των μαθητών στην έννοια του τονικού ύψους, στην ακουστική αντίληψη του ψηλά και χαμηλά και στην έννοια του πενταγράμμου και την διαφοροποίηση των γραμμών και των διαστημάτων.

Η πολυμεσική εφαρμογή ενσωματώνει τα μουσικά βίντεο, τις εικόνες, τα κείμενα, τα παιχνίδια, την χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή και συμβατικών μέσων και μουσικών οργάνων σε ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον που σκοπεύει να βοηθά το μαθητή με βιωματικό τρόπο να εξοικειωθεί με τη γραφική παρτιτούρα.

Ο ρόλος των νέων τεχνολογιών στη χρήση της εφαρμογής δεν περιορίζεται στην ευκολία παροχής πολλών πληροφοριών αλλά προωθεί τον μαθητή να χρησιμοποιήσει τα συμβατικά μουσικά όργανα και να ασχοληθεί με παραδοσιακές δραστηριότητες στο χαρτί. Όπως προτείνει ο Φεσάκης (2009), στα νήπια οι νέες τεχνολογίες πρέπει να συνδυάζονται με τα παραδοσιακά μέσα και όχι να τα αντικαθιστούν. Επιπλέον, συμβάλει στη συνεργατικότητα και ευνοεί την ομαδοσυνεργατική μάθηση. Βοηθάει τους μαθητές να μάθουν να χειρίζονται με ευκολία τον κέρσορα, να αντιλαμβάνονται τις διαφορετικές οθόνες και βασικές εντολές αρχής και τέλους ενός προγράμματος, απλά γραφικά και τεχνικές κίνησης (Παγγέ, 1997).

Τα τραγούδια που έχουν επιλεγεί είναι όλα γνωστά παιδικά τραγούδια. Περιλαμβάνουν ελληνικά παραδοσιακά, δημοφιλή μεταφρασμένα ευρωπαϊκά και παραδοσιακά τραγούδια από την Κύπρο και άλλες χώρες. Τα περισσότερα στηρίζονται στη χρήση των δύο πρώτων τόνων που διδάσκονται τα παιδιά, σολ – μι ή έχουν εύκολες μελωδίες. Οι εικόνες που έχουν χρησιμοποιηθεί αποσκοπούν να κάνουν κατανοητό πως η μουσική σημειογραφία εκτός του ότι εξελίσσεται συνεχώς, αποτελεί μια σύμβαση και τα σύμβολα της είναι επίσης συμβατικά. Χρησιμοποιήθηκαν εικόνες με αρχαία ελληνική μουσική σημειογραφία, με μεσαιωνική μουσική σημειογραφία, βυζαντινή παρασημαντική και τυπική σημειογραφία, γραφικές παρτιτούρες και πίνακες ζωγραφικής που αναφέρονται σε μουσικά έργα. Τα παιχνίδια που σχεδιάστηκαν για την εφαρμογή σκοπεύουν να εξοικειώνουν σταδιακά τους μαθητές με τη μουσική σημειογραφία μέσα από την εξοικειώσή τους με τη χρήση γραφικής παρτιτούρας. Τα μουσικά βίντεο παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στην εφαρμογή καθώς η μουσική πρέπει να μελετάται ως πολυτροπικό φαινόμενο (Jensenius, 2007, στο: Webb, 2012).

Στα πλεονεκτήματα της εφαρμογής, σημειώνεται η πολυμεσικότητα, η βιωματική και ενεργητική λειτουργία της εφαρμογής και οι ατελείωτες δημιουργικές ώρες χαράς που προσφέρει στους μαθητές. Ενώ στα μειονεκτήματα σημειώνεται η έλλειψη διαδραστικών παιχνιδιών, και η έλλειψη της δυνατότητας σύνθεσης και ταυτόχρονης ακρόασης μέσα από την εφαρμογή.

Ο μαθητής καθώς θα πλοηγείται στην εφαρμογή, θα έρχεται σε επαφή με τον ρόλο των εικόνων, των συμβόλων, τη χρήση των μουσικών βίντεο, τη μουσική γραφή, την επινοημένη γραφή, θα μαθαίνει να παίζει μουσικά όργανα και να σχεδιάζει με προσοχή, θα μαθαίνει να τραγουδά και να παρατηρεί τις σημαντικές λεπτομέρειες που περιβάλλουν τον κόσμο του, θα αναπτύσσει την φαντασία του και τη δημιουργικότητά του ενώ παράλληλα θα συνεργάζεται και θα κοινωνικοποιείται.

Βιβλιογραφία

- Bamberger, J. (2005). How the conventions of music notation shape musical perception and performance. In D. Miell, R. MacDonald & D. J. Hargreaves (Eds.), *Musical communication* (pp. 143-170). New York: Oxford University Press.
- Barrett, M. (2005). Representation, cognition and communication: Invented notation in children's musical communication. In D. Miell, R. MacDonald & D. J. Hargreaves (Eds.), *Musical communication* (pp. 117-142). New York: Oxford University Press.
- Borota, B. (2011). Motivation and learning results in Music Education related to Blended Learning. *Metodicki ozbori*, 12(6:2), 49-61.
- Cencic, M., Cotic, M., Medved Udovic, V., & Borota, B. (2009) Comparison of the usage of ICT among some compulsory subjects in the Slovenian primary schools. *Problems of Education in the 21st century*, 17(1), 39-48.
- Gromko, J. E. (1994). Children's Invented Notations as Measures of Musical Understanding. *Psychology of Music*, 22, 136-147.
- Heller, R., & Martin, C. (1982). *Bits 'n bytes about computing*. Rocville MD: Computer Science Press.
- Kaput, J. J. (1987). Towards a theory of symbol use in mathematics. In C. Janvier (Ed.), *Problems of representation in the teaching and learning of mathematics* (pp. 159-195). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- McCarthy, C., Bligh, J., Jennings, K., & Tangney, B. (2005). Virtual Collaborative Learning Environments for Music: Networked DrumSteps. *Computers and Education*, 44, 173-195.
- Schutz, M. (2008). Seeing Music? What musicians need to know about vision. *Empirical Musicology Review*, 3(3), 83-108.
- Stead, A., Blackwell, A., & Aaron, S. (2012). Graphic Score Grammars for End-Users. In *Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression (NIME)* (pp. 176-179). University of Michigan: Ann Arbor.
- Swanwick, K. (1979). *A basis for music education*. London: Routledge.
- Tan, S., & Kelly, M. (2004). Graphic representations of short musical compositions. *Psychology of Music*, 32(2), 191-212.
- Uptis, R. (1986). Teaching Standard Rhythm Notation through Children's Spontaneous Notations: An Example of Reflection-in-Action. *Annual Conference of the American Educational Research Association*.
- Webb, M. (2012). Αναθεωρώντας την ακρόαση: η «κουλτούρα των βιντεοκλίπ» και η δια-τροπική μάθηση στη μουσική τάξη. Μτφρ. Μαίη Κοκκίδου, *Μουσικοπαιδαγωγικά*, 10, 94-132.
- Yu, P.-T., Lai, Y.-S., Tsai, H.-S., & Chang, Y.-H. (2010). Using a Multimodal Learning System to Support Music Instruction. *Educational Technology & Society*, 13(3), 151-162.
- Ziajka, A. (1983). Microcomputers in early childhood education? A first look. *Young Children*, 38(5), 61-67.
- ΔΕΠΠΣ/ΑΠΣ Νηπιαγωγείου, ανακτήθηκε από: http://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/ECD151/27deppsaps_Nipiagogiou.pdf στις 28/02/2015.

- Κοκκίδου, Μ. (2014). *Η Εμφύχωση στη Διδασκαλία-Μάθηση. Το σχολείο της χαράς και της καρδιάς*. Αθήνα: Fagotto books
- Μαγαλιού, Μ. (2007). Η συμβολή των μουσικών δραστηριοτήτων στην μουσική και κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη παιδιών προσχολικής ηλικίας μέσα από κινητικές και εικονικές αναπαραστάσεις. Στο Μ. Αργυρίου & Ζ. Διονυσίου (Επιμ.), *Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου μουσικής αγωγής πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης*. ΕΕΜΑΠΕ-Gutenberg: Αθήνα.
- Οικονόμου, Ι. (2015). Ανάπτυξη πολυμεσικής εφαρμογής γραφικής παρτιτούρας με στόχο την εξοικείωση των παιδιών προσχολικής ηλικίας με τη μουσική σημειογραφία. Αδημοσίευτη μεταπτυχιακή εργασία. ΕΑΠ, Πάτρα.
- Παγγέ, Π. (1997). Η εισαγωγή των ηλεκτρονικών υπολογιστών στο νηπιαγωγείο μέσω εφαρμογών πολυμέσων: Μια εφαρμογή. *Επιστημονική Επετηρίδα Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων*, 1, 111-119.
- Παπαπαναγιώτου. Ξ. (2002). Η σύνθεση στην προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία: έρευνα, θεωρίες ανάπτυξης και διδακτικές μέθοδοι. *Μουσική Εκπαίδευση*, 11III, 187-196.
- Σέρρη. Λ. (1995). *Προσχολική Μουσική Αγωγή*. Gutenberg: Αθήνα
- Σύψας, Α., Λέκκα, Α., & Παγγέ, Τζ. (2013). Εκπαιδευτικά παιχνίδια με τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών για την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής συνείδησης παιδιών. *Επιστημονική Επετηρίδα Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων*, 6, 267-279.
- Φεσάκης. Γ. (2009). Πρόσβαση νηπίων σε ΤΠΕ εκτός σχολείου και σχετικές δραστηριότητές τους. *Θέματα επιστημών και τεχνολογίας στην εκπαίδευση*, 2(1-2), 5-27.