

«Αξιοποίηση Εκπαιδευτικών Λογισμικών για την εκμάθηση των μουσικών οργάνων»

Χρυσανθακοπούλου Κλεονίκη¹, Μπότη Σταυρούλα²

¹Φοιτήτρια στο ΔΔΠΜΣ «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας για την Εκπαίδευση»

Τ.Ε.Α.Π.Η., Αθήνα
kleonikhv@gmail.com

²Καθηγήτρια Μουσικής, Μουσικό Σχολείο Λαμίας
s_mpoti@yahoo.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η μουσική εκπαίδευση μπορεί να προσφέρει σημαντικά οφέλη στα παιδιά, σχετικά με την κοινωνική, γνωστική και συναισθηματική τους ανάπτυξη. Ένα από τα σημαντικά ζητήματα που σχετίζονται με την μουσική εκπαίδευση είναι η προετοιμασία των μαθητών του Δημοτικού για την εισαγωγή τους στα Μουσικά Γυμνάσια. Η παρούσα εργασία αποτελεί την περιγραφή μιας εκπαιδευτικής παρέμβασης με θέμα την αξιοποίηση εκπαιδευτικών λογισμικών με σκοπό την ενίσχυση γνώσεων για τα μουσικά όργανα σε μαθητές ΣΤ' Δημοτικού. Η συγκεκριμένη παρέμβαση πραγματοποιήθηκε σε ένα Δημοτικό Σχολείο της Λαμίας. Το θέμα αυτό επιλέχθηκε, καθώς υπάρχει ανάγκη να διερευνηθεί αν και κατά πόσο τα παιδιά της τελευταίας τάξης του Δημοτικού έχουν τις γνώσεις που χρειάζονται ώστε να μπορέσουν να επιτύχουν στις εξετάσεις για το Μουσικό Γυμνάσιο, σε περίπτωση που αποφασίσουν να φοιτήσουν σε αυτό. Η θεωρητική γνώση, καθώς και η ακουστική αναγνώριση των μουσικών οργάνων, αποτελεί ένα από τα εξεταζόμενα θέματα για την εισαγωγή στο μουσικό σχολείο. Έτσι, η ενίσχυση αυτής της συγκεκριμένης γνώσης σε παιδιά ΣΤ' Δημοτικού κρίνεται απαραίτητη. Επιπλέον, μέσω της εκπαιδευτικής παρέμβασης, αλλά και από την συμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου, ένα ενδιαφέρον ζήτημα που θα μελετηθεί είναι οι απόψεις μαθητών της ΣΤ' Δημοτικού για την ενσωμάτωση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Εκπαιδευτικό λογισμικό, μουσική, όργανα, Μουσικό σχολείο

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μουσική αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα αγαθά κάθε πολιτισμού. Τα οφέλη που μπορεί να προσφέρει στην ενίσχυση της ανθρώπινης προσωπικότητας είναι πολύπλευρα. Για τον λόγο αυτό, φαίνεται ότι επιλέγεται ως ένα από τα μαθήματα που διδάσκονται στα περισσότερα εκπαιδευτικά συστήματα του κόσμου. Σχετικά με την περίπτωση του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος, φαίνεται ότι από τα αρχαία χρόνια ο Πλάτωνας, ο Αριστοτέλης και άλλοι φιλόσοφοι της εποχής είχαν τονίσει την αξία της μουσικής εκπαίδευσης, ως μιας διαδικασίας που προσφέρει ηθική, ψυχική και αισθητική καλλιέργεια στο παιδί (Stamou, 2002). Τα Μουσικά

Σχολεία έχουν ως σκοπό να παρέχουν μια πιο συστηματική μουσική εκπαίδευση στους μαθητές που θα αποφασίσουν να φοιτήσουν σε αυτά. Αν και η μουσική αποτελεί μία από τις αγαπημένες ασχολίες των παιδιών εκτός σχολείου, φαίνεται ότι το μάθημα της μουσικής δεν αντιμετωπίζεται πάντα ως ένα ενδιαφέρον μάθημα από τους μαθητές. Αυτό συμβαίνει λόγω του ότι συχνά το μάθημα της μουσικής διδάσκεται με παραδοσιακές μεθόδους, χωρίς να συνδέεται με τις πραγματικές ανάγκες των μαθητών (Hein, 2014). Έτσι, πολλοί από τους μαθητές δεν επιλέγουν να φοιτήσουν σε Μουσικά Γυμνάσια ή ακόμα κι αν πάρουν μια τέτοια απόφαση, συχνά δεν έχουν τις αναγκαίες βασικές γνώσεις για να προχωρήσουν στην κατανόηση των πιο σύνθετων εννοιών. Ένα από τα σημαντικά θέματα που διδάσκονται σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Μουσικής του Δημοτικού, είναι το ηχόχρωμα και οι διάφορες κατηγορίες μουσικών οργάνων (Νέο Σχολείο, 2014). Στις εισαγωγικές εξετάσεις υπάρχουν θέματα σχετικά με την ακουστική αναγνώριση των οργάνων, στα οποία συχνά οι μαθητές δυσκολεύονται να απαντήσουν σωστά.

Είναι σαφές, ότι η δεξιότητα της ακουστικής διάκρισης ενός ηχοχρώματος χρειάζεται εξάσκηση για να αναπτυχθεί. Για την ανάπτυξη αυτής της δεξιότητας, πέρα από πιο παραδοσιακές δραστηριότητες, προτείνονται από το Αναλυτικό Πρόγραμμα Μουσικής ορισμένα μουσικά λογισμικά (Νέο Σχολείο, 2014). Παρ' όλα αυτά, οι προτάσεις αυτές φαίνεται να είναι αρκετά περιορισμένες. Παρακάτω, θα γίνουν αναφορές σε εκπαιδευτικά λογισμικά που μπορούν να αξιοποιηθούν για την εκμάθηση των μουσικών οργάνων και θα μελετηθεί αν και κατά πόσο τα συγκεκριμένα λογισμικά μπορούν να ενισχύσουν τις γνώσεις των μαθητών σχετικά με την οπτική αναγνώριση και την ακουστική διάκριση των μουσικών οργάνων.

ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ

Η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να επιφέρει πολλαπλά οφέλη, αν η τεχνολογία λειτουργήσει ως εργαλείο και ως μέσο για την επίτευξη μιας πιο ολοκληρωμένης εκπαιδευτικής διαδικασίας. Φαίνεται πως η αξιοποίηση των εκπαιδευτικών λογισμικών στη μουσική εκπαίδευση μπορεί να βελτιώσει τις γνώσεις των μαθητών για τα μουσικά όργανα και να κάνει το μάθημα της μουσικής πιο ενδιαφέρον (Pecanac, 2016· Fernandez, et.al., 2017· Garcia – Gil & Andreu, 2017). Στις περισσότερες έρευνες που έχουν γίνει σε σχέση με το συγκεκριμένο θέμα χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο λογισμικά κλειστού τύπου (Fernandez, et.al., 2017· Garcia – Gil & Andreu, 2017). Τα συγκεκριμένα λογισμικά θεωρούνται κατάλληλα για την παροχή βασικών γνώσεων (Καπραβέλου, 2011). Έτσι, τίθεται ένας προβληματισμός, σχετικά με τον βαθμό χρήσης λογισμικών ανοικτού τύπου στη μουσική εκπαίδευση, με σκοπό την ενίσχυση γνώσεων πιο σύνθετου επιπέδου. Ένα σημαντικό ζήτημα το οποίο θα αναλυθεί στη συγκεκριμένη ενότητα είναι η επιρροή των ΤΠΕ από ορισμένες θεωρίες μάθησης.

Σύμφωνα με τη θεωρία του συμπεριφορισμού, η μάθηση είναι μια διαδικασία κατά την οποία τροποποιείται η συμπεριφορά του ατόμου, μέσω ερεθισμάτων και αντιδράσεων (Κόμης, 2004). Επιπλέον, σύμφωνα με έναν από τους κύριους εκπροσώπους αυτής της θεωρίας, τον Skinner, η μάθηση πρέπει να επιτυγχάνεται μέσω της ανατροφοδότησης και πιο συγκεκριμένα μέσω της θετικής ή αρνητικής ενίσχυσης μιας συμπεριφοράς του μαθητή (Dilshad, 2017). Τα εκπαιδευτικά

λογισμικά που έχουν διαμορφωθεί σύμφωνα με τις αρχές του συμπεριφορισμού, είναι τα λογισμικά καθοδηγούμενης διδασκαλίας (tutorials) και τα λογισμικά εξάσκησης (drill and practice). Το κοινό στοιχείο αυτών των δύο κατηγοριών εκπαιδευτικών λογισμικών είναι ότι αποτελούν προγράμματα κλειστού τύπου. Στα λογισμικά καθοδηγούμενης διδασκαλίας ο βασικός στόχος είναι συνήθως, η μεταφορά της γνώσης, ενώ στα λογισμικά εξάσκησης ο μαθητής μπορεί να κάνει ορισμένες ασκήσεις ώστε να ελέγξει το επίπεδο των γνώσεών του. Οι συγκεκριμένες εφαρμογές περιέχουν το στοιχείο της ανατροφοδότησης μέσω των ερωτήσεων κλειστού τύπου και της βαθμολόγησης, ενώ ενθαρρύνουν τον μαθητή για επανάληψη των ασκήσεων και βελτίωση του επιπέδου γνώσεών του (Δημητριάδης, 2015). Το γεγονός ότι τα συγκεκριμένα εκπαιδευτικά λογισμικά δεν επιδέχονται αλλαγές ανάλογα με τους εκπαιδευτικούς σκοπούς ή το επίπεδο των μαθητών, ίσως θα μπορούσε να αποτελέσει έναν αποτρεπτικό παράγοντα χρήσης τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Από την άλλη, τα εκπαιδευτικά λογισμικά που βασίζονται στη θεωρία του συμπεριφορισμού θεωρούνται κατάλληλα για την εισαγωγή εννοιών και την εκμάθηση βασικών γνώσεων σε μια διδακτική διαδικασία (Καπραβέλου, 2011). Τα εκπαιδευτικά λογισμικά που προτείνονται από το Αναλυτικό Πρόγραμμα Μουσικής φαίνεται να ανήκουν σε αυτή την κατηγορία, λόγω του ότι είναι κλειστού τύπου και αποτελούν λογισμικά εξάσκησης βασικών γνώσεων. Τέτοιο λογισμικό είναι η Εμμέλεια, αλλά και τα περισσότερα εκπαιδευτικά λογισμικά μουσικής που εμπεριέχονται στο αποθετήριο εκπαιδευτικού περιεχομένου «Φωτόδεντρο» (Νέο Σχολείο, 2014).

Η θεωρία του εποικοδομισμού στηρίζεται στην κατασκευή της γνώσης από το ίδιο το παιδί. Πιο συγκεκριμένα, το παιδί πρέπει να έχει ενεργό ρόλο σε μια εκπαιδευτική διαδικασία και να μπορεί να ερευνήσει, να πειραματισθεί, ώστε να οικοδομήσει μια νέα γνώση. Σημαντικό είναι το γεγονός, ότι σε μια τέτοια εκπαιδευτική διαδικασία τα λάθη δεν είναι αποτρεπτικά, αλλά αποτελούν την αφετηρία για την οικοδόμηση μιας νέας γνώσης (Καπραβέλου, 2011). Τα λογισμικά που δημιουργήθηκαν σύμφωνα με τις αρχές του εποικοδομισμού είναι ανοικτού τύπου, τα οποία επιτρέπουν την ενεργό συμμετοχή του μαθητή, καθώς και τη δυνατότητα επεξεργασίας και αναπροσαρμογής του προγράμματος. Τέτοιου είδους προγράμματα φαίνεται ότι είναι κατάλληλα για πιο σύνθετες διαδικασίες, καθώς ενθαρρύνουν την εμπλοκή του μαθητή και την αλληλεπίδρασή του με το λογισμικό. Το βασικό στοιχείο αυτών των λογισμικών είναι ότι επιτρέπουν στον μαθητή να πειραματισθεί, να μπει σε διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων, να εκφραστεί και τελικά, να κατασκευάσει τη νέα γνώση. Αντίθετα, τα εκπαιδευτικά λογισμικά με βάση τον συμπεριφορισμό έχουν ως βασικό στοιχείο την αναπαραγωγή της γνώσης (Καπραβέλου, 2011).

Τέλος, σύμφωνα με την κοινωνικοπολιτιστική θεωρία η γνώση επιτυγχάνεται μέσω της αλληλεπίδρασης του ατόμου με την κοινωνία. Βασικός εκφραστής αυτής της θεωρίας είναι ο Lev Vygotsky. Το σημαντικό στοιχείο αυτής της θεωρίας είναι η σύνδεση της γνωστικής ανάπτυξης με την κοινωνική αλληλεπίδραση. Έτσι, το παιδί μπορεί να κατακτήσει μια νέα γνώση μέσω της αλληλεπίδρασης με το ευρύτερο περιβάλλον του. Σε μια εκπαιδευτική διαδικασία, τα στοιχεία που σχετίζονται με τη

συγκεκριμένη θεωρία είναι η ομαδοσυνεργατική μάθηση και η ένταξη του μαθητή σε ένα μικρό κοινωνικό σύνολο, μέσα στο οποίο καλείται να συμμετέχει, να συζητήσει και να πάρει αποφάσεις από κοινού με τους άλλους μαθητές. Σύμφωνα με αυτά τα στοιχεία, είναι δυνατόν να διαμορφωθούν εκπαιδευτικές δραστηριότητες, οι οποίες θα περιλαμβάνουν τη χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών που θα ενθαρρύνουν τη συνεργασία των μαθητών μεταξύ τους, αλλά και με τον δάσκαλο και θα εντάσσουν το παιδί σε μια διαδικασία διερεύνησης και προσωπικής αναζήτησης για την κατάκτηση μιας νέας γνώσης. Έτσι, φαίνεται ότι η χρήση ενός οποιουδήποτε λογισμικού μπορεί να ενταχθεί στην κατεύθυνση της κοινωνικοπολιτιστικής θεωρίας, αν διαμορφωθούν οι συνθήκες για συνεργασία, συζήτηση και αλληλεπίδραση των μαθητών (Καπραβέλου, 2011).

Μέσω όλων αυτών των στοιχείων, φαίνεται ότι κάθε κατηγορία εκπαιδευτικού λογισμικού διαθέτει διαφορετικά πλεονεκτήματα και μπορεί να χρησιμοποιηθεί με συγκεκριμένους τρόπους στην εκπαίδευση, ώστε να βελτιώσει και να αναβαθμίσει την όποια εκπαιδευτική διαδικασία. Παρ' όλα αυτά, σύμφωνα με τα στοιχεία που αναφέρθηκαν φαίνεται ότι τα λογισμικά που προτείνονται προς χρήση από το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών Μουσικής, είναι κλειστού τύπου και έτσι μπορούν να ενισχύσουν τις βασικές γνώσεις των μαθητών για τα μουσικά όργανα. Όμως, για τις πιο σύνθετες έννοιες, θα μπορούσαν να υπάρχουν προτάσεις για χρήση λογισμικών ανοικτού τύπου, όπως αυτά της μουσικής σημειογραφίας, μέσω των οποίων ο μαθητής μπορεί να γράψει μια παρτιτούρα και να πειραματισθεί με τα ηχοχρώματα διαφορετικών οργάνων. Ακόμη, θα μπορούσαν να χρησιμοποιούνται λογισμικά ηχογράφησης και επεξεργασίας, μέσω των οποίων οι μαθητές μπορούν να ηχογραφήσουν όργανα της τάξης ή την φωνή τους και να πειραματισθούν με ηλεκτρονικούς ήχους (Nart, 2016).

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Η συγκεκριμένη παρέμβαση σχεδιάστηκε με βάση το Αναλυτικό Πρόγραμμα Μουσικής (Νέο Σχολείο, 2014). Ο βασικός στόχος της έρευνας ήταν μέσω της αξιοποίησης εκπαιδευτικών λογισμικών, να ενισχυθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα οι γνώσεις των μαθητών της ΣΤ' Δημοτικού, ώστε να μπορέσουν να εισαχθούν στο Μουσικό Γυμνάσιο, σε περίπτωση που το επιθυμούν. Το δείγμα ήταν 30 μαθητές (16 κορίτσια, 14 αγόρια) ΣΤ' Δημοτικού από το 1^ο Δημοτικό Σχολείο Λαμίας.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, κάποια από τα θέματα στα οποία εξετάζονται οι μαθητές που θέλουν να εισαχθούν στο Μουσικό Γυμνάσιο σχετίζονται με τα μουσικά όργανα. Έτσι, σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα, ορισμένες βασικές γνώσεις που πρέπει να έχουν οι μαθητές σχετικά με τα μουσικά όργανα είναι οι παρακάτω:

Θεωρητικές γνώσεις για το πόσες και ποιες είναι οι οικογένειες των οργάνων

- Οπτική αναγνώριση των οργάνων
- Ακουστική αναγνώριση των οργάνων
- Κατηγοριοποίηση των μουσικών οργάνων στις οικογένειές τους
- Διάκριση περισσότερων από ένα ηχοχρωμάτων

Εκτός από τον βασικό στόχο της συγκεκριμένης παρέμβασης, τέθηκαν και κάποιοι επιμέρους στόχοι, οι οποίοι σχετίζονταν με την απόκτηση μουσικών γνώσεων και την ανάπτυξη ψηφιακών και συνεργατικών δεξιοτήτων. Σχετικά με την απόκτηση μουσικών γνώσεων, βασικοί στόχοι ήταν οι μαθητές να μπορέσουν να μάθουν τα όργανα της συμφωνικής ορχήστρας, τα όργανα της ελληνικής μουσικής και να διακρίνουν τους ήχους των μουσικών οργάνων. Σχετικά με τις ψηφιακές δεξιότητες, βασικοί στόχοι ήταν να μάθουν τα παιδιά να χειρίζονται τον υπολογιστή, αλλά και να καταφέρουν να δημιουργήσουν ένα quiz γνώσεων στον υπολογιστή. Τέλος, σχετικά με τις συνεργατικές δεξιότητες, σημαντικό ήταν να μάθουν να συνεργάζονται και να επικοινωνούν ως μέλη μιας ομάδας για την επίτευξη ενός κοινού στόχου.

Τα παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα είχαν δασκάλα μουσικής και έτσι, ήταν αναμενόμενο να έχουν ένα καλό επίπεδο γνώσεων σχετικά με τα μουσικά όργανα, καθώς τα ζητήματα που σχετίζονται με το συγκεκριμένο θέμα διδάσκονται σε τρεις τάξεις του Δημοτικού (Α' Δημοτικού, Γ' Δημοτικού, Ε' Δημοτικού). Παρ' όλα αυτά, μέσω της συγκεκριμένης έρευνας θα μπορούσε να εξακριβωθεί αν υπάρχουν κενά στην κατανόηση των εννοιών που σχετίζονται με τα μουσικά όργανα και αν οι νέες τεχνολογίες είναι σε θέση να ενισχύσουν τις γνώσεις των μαθητών για το συγκεκριμένο θέμα.

Στη συνέχεια, θα παρουσιαστούν τα εκπαιδευτικά λογισμικά που χρησιμοποιήθηκαν για την αφόρμηση, τη διδασκαλία, αλλά και την αξιολόγηση των μαθητών. Αρχικά, για την αφόρμηση της συγκεκριμένης διαδικασίας σχεδιάστηκε και χρησιμοποιήθηκε ένα powerpoint με ερωτήσεις για την οπτική και ακουστική αναγνώριση των μουσικών οργάνων. Το συγκεκριμένο powerpoint λειτούργησε σαν τεστ αξιολόγησης πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση, ώστε να συγκεντρωθούν οι επιδόσεις των μαθητών. Για τη διδασκαλία των εννοιών αξιοποιήθηκε το εκπαιδευτικό λογισμικό «The Orchestra» (<https://brittenpears.org/explore/benjamin-britten/music/young-persons-guide/the-orchestra/>). Επίσης, χρησιμοποιήθηκε το εκπαιδευτικό λογισμικό «EMMEΛΕΙΑ – Μουσικό Χωριό».

(<http://ts.sch.gr/repo/online-packages/dim-mousiki-a-st/d16-web/suburbs/index.htm>). Για την εμπέδωση των μουσικών εννοιών αξιοποιήθηκε το λογισμικό «The young person's guide to the Orchestra», (<http://listeningadventures.carnegiehall.org/game.aspx>) και το λογισμικό «ProProfs Quiz Maker» (<https://www.proprofs.com/quiz-school/>), μέσω του οποίου τα παιδιά θα έφτιαχναν ένα quiz γνώσεων για τα μουσικά όργανα με δικές τους ερωτήσεις και απαντήσεις. Για την αξιολόγηση των μαθητών χρησιμοποιήθηκε το ίδιο powerpoint που είχε αξιοποιηθεί και κατά την αφόρμηση της διαδικασίας. Έτσι, φαίνεται ότι για τη συγκεκριμένη παρέμβαση χρησιμοποιήθηκαν λογισμικά κλειστού τύπου, όπως η «EMMEΛΕΙΑ» και το «The Orchestra» αλλά και ανοικτού τύπου, όπως το «ProProfs Quiz Maker», ώστε να γίνει προσπάθεια να ενισχυθούν οι γνώσεις των μαθητών, τόσο για πιο απλές, όσο και για πιο σύνθετες έννοιες σχετικά με τα μουσικά όργανα.

Για την αξιολόγηση της παρέμβασης επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθούν αρκετά εργαλεία, ώστε να είναι δυνατόν να συγκριθούν και να διασταυρωθούν τα

αποτελέσματα της αξιολόγησης. Τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ήταν τα τεστ αξιολόγησης πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση, το ερωτηματολόγιο και τα φύλλα παρατήρησης. Το τεστ αξιολόγησης επιλέχθηκε ως ένα μέσο συλλογής ποσοτικών δεδομένων (επιδόσεις των μαθητών), ενώ τα φύλλα παρατήρησης χρησιμοποιήθηκαν ώστε να αντληθούν στοιχεία σχετικά με τις συμπεριφορές των μαθητών και το κλίμα της τάξης. Τέλος, από το ερωτηματολόγιο θα μπορούσαν να προκύψουν οι απόψεις των μαθητών σχετικά με την αξιοποίηση των εκπαιδευτικών λογισμικών στο μάθημα της μουσικής.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Η υλοποίηση της συγκεκριμένης παρέμβασης είχε διάρκεια 4 διδακτικές ώρες και πραγματοποιήθηκε μέσα σε δύο ημέρες, τον Νοέμβριο του 2017. Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά οι ενέργειες που έγιναν ανά ημέρα και ώρα.

Την πρώτη ημέρα έγινε η αξιολόγηση του γνωστικού επιπέδου των μαθητών σχετικά με τα μουσικά όργανα, αλλά και η διδασκαλία των μουσικών εννοιών. Επίσης, πραγματοποιήθηκε μία δραστηριότητα εξάσκησης σχετικά με τα μουσικά όργανα. Την πρώτη ώρα οι μαθητές πήραν μέρος στο τεστ αξιολόγησης, το οποίο έγινε μέσω του *powerpoint* που διαμορφώθηκε από τις ερευνήτριες, με σκοπό να εξεταστούν οι γνώσεις των μαθητών για την οπτική και ακουστική αναγνώριση των οργάνων. Στη συνέχεια, έγινε η διδασκαλία των μουσικών εννοιών από τα εκπαιδευτικά λογισμικά «The Orchestra» και «EMMEΛΕΙΑ». Το πρώτο λογισμικό επιλέχθηκε για την διδασκαλία των οργάνων της συμφωνικής ορχήστρας, ενώ το δεύτερο χρησιμοποιήθηκε για την εκμάθηση των μουσικών οργάνων της ελληνικής παραδοσιακής μουσικής.

Τη δεύτερη ώρα πραγματοποιήθηκε μια δραστηριότητα με το εκπαιδευτικό λογισμικό «EMMEΛΕΙΑ». Αν και το συγκεκριμένο λογισμικό είναι κλειστού τύπου και μπορεί να προσφέρει πολύ συγκεκριμένες γνώσεις, επιλέχθηκε για την εξάσκηση των μαθητών στην απόκτηση βασικών γνώσεων για τα μουσικά όργανα. Επιπλέον, αποφασίστηκε τα παιδιά να χωριστούν σε ομάδες, ώστε να διαμορφωθούν συνθήκες για την ανάπτυξη συνεργατικών δεξιοτήτων. Έχοντας αναλυθεί τα αποτελέσματα από το *pre – test* που είχε πραγματοποιηθεί την προηγούμενη ώρα, οι μαθητές χωρίστηκαν σε ομάδες, οι οποίες είχαν αναλογικά ίδιο αριθμό παιδιών με πολύ καλό επίπεδο γνώσεων, με μέτριο επίπεδο γνώσεων και με λιγότερες γνώσεις για τα μουσικά όργανα. Με αυτό τον τρόπο, τα παιδιά χωρίστηκαν σε 4 ομάδες των 7 ή 8 ατόμων. Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα οι μαθητές άκουγαν ήχους από διάφορα μουσικά όργανα και έπρεπε να ταιριάξουν το κάθε μουσικό όργανο με τον ήχο του. Σημαντικό ήταν το γεγονός ότι πριν την απάντηση των παιδιών, γινόταν μια συζήτηση μεταξύ της ομάδας για να ληφθεί η οριστική απόφαση.

Την τρίτη ώρα τα παιδιά έπαιζαν το παιχνίδι «The young person's guide to the Orchestra». Το συγκεκριμένο παιχνίδι παρουσιάζει ένα μικρό κορίτσι, το οποίο ψάχνει στη ζούγκλα για τα όργανα της συμφωνικής ορχήστρας. Για κάθε μουσικό όργανο, υπάρχει μια άλλη δραστηριότητα. Έτσι, από τις 5 δραστηριότητες που επιλέχθηκαν για την συγκεκριμένη παρέμβαση, τα παιδιά έπρεπε να βρουν τρόπο να ανακαλύψουν το μουσικό όργανο που έψαχναν, κάνοντας διάφορες δραστηριότητες, οι οποίες παρείχαν γνώσεις για την εικόνα του κάθε οργάνου,

αλλά και για το ηχόχρωμά του. Για τη συγκεκριμένη δραστηριότητα, τα παιδιά χωρίστηκαν σε διαφορετικές ομάδες, πάλι με την λογική της ύπαρξης ατόμων διαφορετικού επιπέδου γνώσεων σε κάθε ομάδα. Αυτή τη φορά τα παιδιά χωρίστηκαν σε 5 ομάδες των 6 ατόμων. Ο χωρισμός των παιδιών σε παραπάνω ομάδες έγινε ώστε να παιχτούν όσο το δυνατόν περισσότερες πίστες από το συγκεκριμένο παιχνίδι, με την συμμετοχή διαφορετικών ομάδων.

Αρχικά, για την επιλογή των δραστηριοτήτων λήφθηκαν υπόψη οι λίγες γνώσεις των παιδιών για τα αερόφωνα όργανα. Έτσι, επιλέχθηκαν δύο πίστες για τα ξύλινα αερόφωνα (μία για το όμποε και μία για το κλαρινέτο) και μία πίστα για τα χάλκινα αερόφωνα (πίστα για το τρομπόνι). Ακόμη, μετά την μελέτη όλων των δραστηριοτήτων που είχε το παιχνίδι, οι ερευνήτριες αποφάσισαν ότι ορισμένες πίστες έχουν επιπλέον δυσκολίες στο χειρισμό και θα απαιτούσαν περισσότερο χρόνο ενασχόλησης με το παιχνίδι, κάτι που λήφθηκε σοβαρά υπόψη, λόγω του περιορισμένου χρόνου που ήταν διαθέσιμος. Έτσι, επιλέχθηκαν δύο ακόμη πίστες (μία για το βιολί, μία για το κοντραμπάσο). Επιπλέον, επειδή ήταν η πρώτη φορά που τα παιδιά θα χρησιμοποιούσαν τον υπολογιστή (αφού τις προηγούμενες φορές παρακολουθούσαν το παιχνίδι από τον προτζέκτορα και σημείωναν το σκορ τους σε χαρτί), ήταν αναγκαίο να υπάρχουν λιγότερα παιδιά σε κάθε ομάδα, για λόγους ευκολίας και διαχείρισης του υπολογιστή. Έτσι, δόθηκε η οδηγία στα παιδιά να αποφασίσουν ποιοι θα είναι οι 3 εκπρόσωποι της ομάδας που θα ανεβαίνουν στην έδρα, όπου βρισκόταν ο υπολογιστής, ώστε να παίξουν το παιχνίδι. Τα άλλα τρία μέλη της ομάδας έδιναν οδηγίες, βλέποντας την εξέλιξη του παιχνιδιού από τον προτζέκτορα. Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα, οι μαθητές φάνηκε να δυσκολεύονται αρκετά, λόγω του ότι ήταν μια πιο δύσκολη διαδικασία, που απαιτούσε γνώσεις για τα μουσικά όργανα, δεξιότητες χειρισμού του υπολογιστή, αλλά και δεξιότητες ακουστικής αναγνώρισης. Σημαντικό είναι, όμως, ότι παρά τις δυσκολίες οι περισσότερες ομάδες συνεργάστηκαν αρμονικά με σκοπό την επίλυση του προβλήματος που υπήρχε στο παιχνίδι.

Την τέταρτη ώρα τα παιδιά χωρίστηκαν σε δύο μεγάλες ομάδες για να φτιάξουν το μουσικό τους quiz. Ο χωρισμός των παιδιών σε δύο ομάδες ήταν κάτι που προέκυψε μετά από σκέψη των ερευνητριών, καθώς ήταν αναγκαίο σε κάθε ομάδα να υπάρχει συντονισμός από μία ερευνήτρια. Μετά τη δημιουργία του quiz, η μία ομάδα θα απαντούσε στο quiz που θα έφτιαχνε η άλλη ομάδα, κάτι που ενίσχυσε τα κίνητρα συμμετοχής των παιδιών στην διαδικασία. Έτσι, αφού τα παιδιά χωρίστηκαν αυτή τη φορά μόνα τους σε δύο μεγάλες ομάδες των 15 ατόμων, στην συνέχεια ξεκίνησε η διαδικασία της δημιουργίας του quiz. Αρχικά, η ερευνήτρια που συντόνιζε την κάθε ομάδα έδωσε στα παιδιά την οδηγία ότι θα πρέπει να φτιάξουν ένα quiz με δέκα ερωτήσεις, οι οποίες θα περιείχαν δύο ερωτήσεις για χορδόφωνα μουσικά όργανα, δύο ερωτήσεις για χάλκινα αερόφωνα μουσικά όργανα, δύο για ξύλινα αερόφωνα μουσικά όργανα, δύο για κρουστά και δύο για παραδοσιακά μουσικά όργανα. Στη συνέχεια, ξεκίνησε η συζήτηση για το ποιες ερωτήσεις θα πρέπει να γίνουν και τι απαντήσεις να περιέχουν. Ακόμη, δόθηκε η δυνατότητα στα παιδιά να βάλουν εικόνες μουσικών οργάνων στο quiz, φτιάχνοντας ερωτήσεις, όπως «Ποιο είναι το μουσικό όργανο της εικόνας;» ή «Ξε ποιά οικογένεια ανήκει το όργανο της

εικόνας»). Μετά την ολοκλήρωση του quiz, η κάθε ομάδα απάντησε στο quiz της άλλης ομάδας. Το σημαντικό στοιχείο που προέκυψε από τη συγκεκριμένη διαδικασία, πέραν της διασκέδασης και της συνεργασίας, ήταν ότι και οι δύο ομάδες συγκέντρωσαν σκορ 10 /10, ενώ οι ερωτήσεις που είχαν δημιουργήσει δεν ήταν ιδιαίτερα εύκολου επιπέδου.

Μετά από το παιχνίδι του quiz, τα παιδιά έπαιξαν το μουσικό παιχνίδι του rowe-roint, ώστε να συλλεχθούν τα στοιχεία για το post – test της παρέμβασης. Τέλος, οι μαθητές συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο για την εμπειρία τους με τα εκπαιδευτικά λογισμικά.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Στο σημείο αυτό, θα αναλυθούν ορισμένα από τα στοιχεία που προέκυψαν από τα τεστ αξιολόγησης των 30 μαθητών (16 κορίτσια, 14 αγόρια). Επιπλέον, θα αναλυθούν ορισμένες απαντήσεις από το ερωτηματολόγιο στο οποίο απάντησαν οι μαθητές και τέλος, θα δοθούν κάποια στοιχεία από τα φύλλα παρατήρησης.

Σύμφωνα με τα στοιχεία που προέκυψαν από τις απαντήσεις των μαθητών στο ερωτηματολόγιο, οι 12 από αυτούς αποσκοπούσαν στο να προχωρήσουν σε εξετάσεις εισαγωγής στο Μουσικό Γυμνάσιο, ενώ άλλοι 10 ήταν αναποφάσιστοι και άλλοι 8 δήλωσαν ότι δεν θα τους ενδιέφερε να φοιτήσουν σε Μουσικό Σχολείο. Παρ' όλα αυτά, λόγω του ότι η παρέμβαση έγινε στην αρχή της χρονιάς, υπάρχει πιθανότητα τα συγκεκριμένα αριθμητικά δεδομένα να έχουν ανατραπεί. Ακόμη ένα σημαντικό στοιχείο που προέκυψε από τις απαντήσεις των μαθητών, ήταν ότι οι περισσότεροι από αυτούς (N=21) δεν είχαν ασχοληθεί με τη μουσική εκτός σχολείου. Παρ' όλα αυτά, τα θέματα στα οποία εξετάστηκαν, ανήκουν στην ύλη του μαθήματος της μουσικής για το Δημοτικό σχολείο και λόγω του ότι τα παιδιά αυτά είχαν δασκάλα μουσικής, ήταν αναμενόμενο να έχουν ένα αρκετά καλό επίπεδο γνώσεων για τα μουσικά όργανα.

Στον πρώτο πίνακα παρουσιάζονται οι μέσοι όροι της τάξης από το τεστ αξιολόγησης πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση. Η αξιολόγηση έγινε με άριστα το 18, αφού για κάθε μία από τις 18 ερωτήσεις μπορούσε να δοθεί ένας βαθμός, σε περίπτωση που η απάντηση ήταν σωστή. Το τεστ αξιολόγησης εξέταζε τις γνώσεις των παιδιών σε πέντε διαφορετικές κατηγορίες (θεωρητικές γνώσεις για το πόσες και ποιες είναι οι οικογένειες των οργάνων, η οπτική αναγνώριση των οργάνων, η οπτική διάκριση και κατηγοριοποίηση ενός μουσικού οργάνου στην οικογένεια που ανήκει, η ακουστική διάκριση και κατηγοριοποίηση ενός μουσικού οργάνου στην οικογένεια που ανήκει και η ακουστική διάκριση περισσότερων από ένα μουσικών οργάνων). Από τον πίνακα 1, φαίνεται ότι στο πρώτο τεστ αξιολόγησης οι μαθητές συγκέντρωσαν έναν σχετικά καλό μέσο όρο (Μέσος όρος = 14,9). Μετά την διαδικασία της εκπαιδευτικής παρέμβασης οι μαθητές συγκέντρωσαν υψηλότερο μέσο όρο (Μέσος όρος =16,2), ενώ σε σχέση με το πρώτο τεστ αξιολόγησης, στο οποίο η χαμηλότερη τιμή ήταν 8, στο τελικό τεστ υπήρξε βελτίωση της χαμηλότερης βαθμολογίας (Μικρότερη τιμή = 11), ενώ η μεγαλύτερη τιμή αυξήθηκε (Μεγαλύτερη τιμή pretest = 17, Μεγαλύτερη τιμή post test = 18). Στο σημείο αυτό, θεωρείται σημαντικό να αναφερθεί ότι οι μαθητές ενίσχυσαν τις γνώσεις τους για την οπτική και ακουστική αναγνώριση των μουσικών οργάνων.

Η κατηγορία στην οποία δυσκολεύτηκαν περισσότερο, ήταν η διάκριση περισσότερων από ένα ηχοχρωμάτων, στην οποία δεν βελτίωσαν ιδιαίτερα τις γνώσεις τους. Βέβαια, η ανάπτυξη των ακουστικών δεξιοτήτων, είναι μια διαδικασία που απαιτεί χρόνο για να εξελιχθεί. Έτσι, θεωρείται σημαντικό για την συγκεκριμένη παρέμβαση, ότι οι μαθητές κατάφεραν να βελτιώσουν τις γνώσεις τους για την ακουστική αναγνώριση και κατηγοριοποίηση ενός μουσικού οργάνου.

	N	Μικρότερη τιμή	Μεγαλύτερη τιμή	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
pretest	30	8	17	14,87	1,889
posttest	30	11	18	16,17	1,464

Πίνακας 1: Επιδόσεις των μαθητών πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα σημαντικότερα στοιχεία που προέκυψαν από τις απαντήσεις των παιδιών στο ερωτηματολόγιο.

Στον πίνακα 2, παρουσιάζονται τα στοιχεία από την αξιολόγηση των μαθητών για το πόσο διασκεδαστική ήταν η διαδικασία της ενασχόλησης με τα παιχνίδια. Οι μαθητές κλήθηκαν να βαθμολογήσουν πόσο διασκέδασαν επιλέγοντας ένα νούμερο από μια δεκάβαθμη κλίμακα (1-10), στην οποία ο χαμηλότερος βαθμός ήταν το 1 και ο υψηλότερος βαθμός ήταν το 10. Από τα στοιχεία του συγκεκριμένου πίνακα, φαίνεται ότι οι μαθητές διασκέδασαν πάρα πολύ από όλη την διαδικασία, καθώς ο μέσος όρος της διασκέδασης ήταν 9,37, μια τιμή πολύ κοντά στο 10.

	N	Μικρότερη τιμή	Μεγαλύτερη τιμή	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Διασκέδαση	30	5	10	9,37	1,129

Πίνακας 2: Βαθμολογία των μαθητών για το πόσο διασκεδαστική ήταν η διαδικασία ενασχόλησης με τα εκπαιδευτικά λογισμικά.

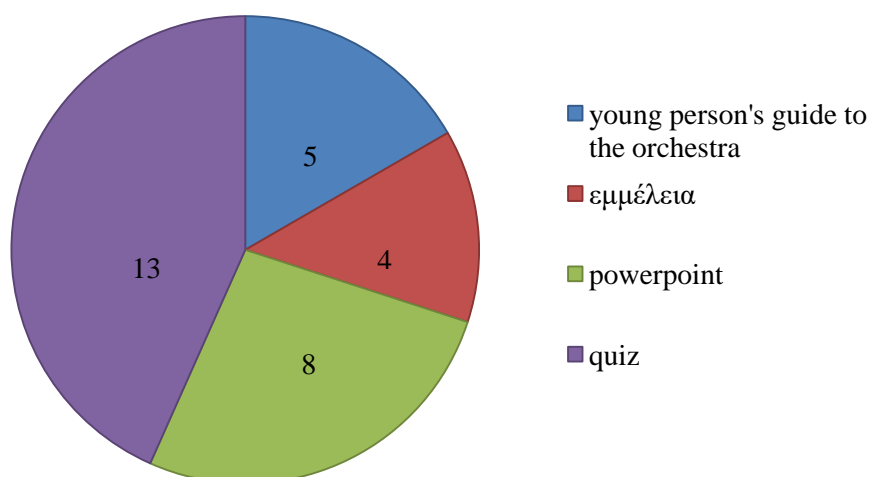
Στον πίνακα 3, δίνονται τα στοιχεία από την αξιολόγηση των μαθητών για τις γνώσεις που απέκτησαν μέσω της ενασχόλησης με τα εκπαιδευτικά λογισμικά. Οι μαθητές κλήθηκαν να επιλέξουν ένα νούμερο από το 1 μέχρι το 10, για να αξιολογήσουν την διαδικασία, σχετικά με τις γνώσεις που τους προσφέρθηκαν. Όπως φαίνεται από τον πίνακα 3, οι μαθητές βαθμολόγησαν την διαδικασία με μέσο όρο 9,07, ενώ η χαμηλότερη τιμή ήταν 7 και η υψηλότερη τιμή ήταν 10. Σύμφωνα, λοιπόν, με την άποψη των μαθητών τα εκπαιδευτικά λογισμικά με τα

οποία ασχολήθηκαν τους έδωσαν την δυνατότητα να αποκτήσουν γνώσεις για τα μουσικά όργανα.

	N	Μικρότερη τιμή	Μεγαλύτερη τιμή	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Γνώση	30	7	10	9,07	1,081

Πίνακας 3: Βαθμολογία των μαθητών για τις γνώσεις που τους προσέφερε η διαδικασία ενασχόλησης με τα εκπαιδευτικά λογισμικά.

Στη συνέχεια, δίνονται τα στοιχεία από τις απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το πιο ενδιαφέρον λογισμικό που χρησιμοποίησαν στην εκπαιδευτική παρέμβαση. Όπως φαίνεται από το σχήμα 1, υπήρξε σαφής προτίμηση των παιδιών στο λογισμικό με το οποίο έφτιαξαν το quiz, καθώς και στο power point. Το συγκεκριμένο σχήμα παρέχει μια σαφή απεικόνιση των λογισμικών που προτιμήθηκαν από τα παιδιά, αλλά εισάγει και ένα επιπλέον σημαντικό στοιχείο, το οποίο σχετίζεται με το είδος των λογισμικών που προτιμήθηκαν. Έτσι, το πρώτο λογισμικό σύμφωνα με την προτίμηση των μαθητών ήταν αυτό με το οποίο έφτιαξαν το quiz, το οποίο κατατάσσεται στα λογισμικά ανοικτού τύπου, ενώ το δεύτερο λογισμικό ήταν το powerpoint, το οποίο κατατάσσεται στα συμπεριφοριστικού τύπου λογισμικά. Έτσι, είναι εμφανές, ότι τα παιδιά δεν προτίμησαν μόνο τα συμπεριφοριστικά ή μόνο τα ανοικτού τύπου λογισμικά, αλλά η προτίμησή τους είχε να κάνει και με το περιεχόμενο του κάθε λογισμικού, ανεξάρτητα από την σύνδεση των λογισμικών με τις θεωρίες μάθησης.



Σχήμα 1: Το πιο ενδιαφέρον λογισμικό σύμφωνα με τους μαθητές.

Τέλος, από την ανάλυση των φύλλων παρατήρησης προέκυψε ότι ορισμένες φορές οι μαθητές δεν συνεργάστηκαν αρμονικά. Όπως αναφέρθηκε και από τις

απαντήσεις των παιδιών στο ερωτηματολόγιο, κάποιες φορές ήταν δύσκολη η συνεργασία στη δημιουργία quiz, λόγω του ότι κάθε μαθητής πρότεινε κάτι διαφορετικό και όλοι μαζί, όφειλαν να αποφασίσουν κάτι κοινό. Για τη συγκεκριμένη εργασία θεωρείται πολύ σημαντικό το γεγονός ότι τις περισσότερες φορές παρατηρήθηκαν συμπεριφορές σχετικές με την αρμονική συνεργασία των μαθητών, ενώ σε όλη την διάρκεια της παρέμβασης τα παιδιά συζητούσαν και αποφάσιζαν ομαδικά. Επιπλέον, στις πρώτες δραστηριότητες παρατηρήθηκε ότι οι μαθητές δεν ήταν ιδιαίτερα εξοικειωμένοι με την χρήση του υπολογιστή, ενώ μέχρι το τέλος της διαδικασίας, είχαν αποκτήσει σημαντική ευχέρεια, μαθαίνοντας μάλιστα να φτιάχνουν και ηλεκτρονικό quiz γνώσεων.

Συνολικά, από τα αποτελέσματα της παρέμβασης προκύπτει ότι οι μαθητές κατάφεραν να ενισχύσουν τις γνώσεις τους για τα μουσικά όργανα, να αποκτήσουν δεξιότητες χειρισμού του υπολογιστή και να συνεργαστούν αρμονικά. Παρ ' όλα αυτά, τα λογισμικά που χρησιμοποιήθηκαν δεν τους βοήθησαν να ενισχύσουν τις γνώσεις τους για σύνθετες έννοιες, όπως η διάκριση περισσότερων από ένα ηχοχρωμάτων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στη συγκεκριμένη εργασία, με την πραγματοποίηση μιας εκπαιδευτικής παρέμβασης σε ένα Δημοτικό Σχολείο της επαρχίας, έγινε προσπάθεια για απόκτηση και ενίσχυση γνώσεων των μαθητών της ΣΤ' Δημοτικού σχετικά με το θέμα των μουσικών οργάνων, μέσω της χρήσης μουσικών λογισμικών στην τάξη. Το βασικό ζήτημα που μελετήθηκε στη συγκεκριμένη εργασία, ήταν αν και κατά πόσο οι μαθητές της ΣΤ ' Δημοτικού θα μπορέσουν να αποκτήσουν τις γνώσεις που θεωρούνται βασικές σχετικά με τα μουσικά όργανα, ώστε να επιτύχουν σε μια πιθανή συμμετοχή τους στην διαδικασία εξετάσεων για το μουσικό γυμνάσιο.

Το πρώτο στοιχείο που προέκυψε είναι ότι οι 30 μαθητές που συμμετείχαν στη συγκεκριμένη έρευνα μπόρεσαν να βελτιώσουν τις γνώσεις τους σχετικά με το θέμα των μουσικών οργάνων. Όπως φάνηκε από τους μέσους όρους της τάξης πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση, οι επιδόσεις των παιδιών μετά την ενασχόλησή τους με τα εκπαιδευτικά λογισμικά ήταν καλύτερες. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές κατάφεραν να ενισχύσουν τις γνώσεις τους για την οπτική και ακουστική αναγνώριση των οργάνων, αλλά και την κατηγοριοποίησή τους. Παρ ' όλα αυτά, δεν σημειώθηκε σημαντική βελτίωση στην ακουστική διάκριση περισσότερων από ένα ηχοχρωμάτων.

Σχετικά με όσα προέκυψαν από το ερωτηματολόγιο της συγκεκριμένης έρευνας, φαίνεται ότι τα παιδιά αντιμετώπισαν θετικά τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών στο μάθημα της μουσικής, ενώ ανέφεραν ότι η διδασκαλία με νέες τεχνολογίες είναι πιο ελκυστική σε σχέση με την πιο παραδοσιακή διδασκαλία. Επιπλέον, σύμφωνα με τους μαθητές, μέσω της χρήσης εκπαιδευτικών λογισμικών, διασκέδασαν ενώ παράλληλα απέκτησαν επιπλέον γνώσεις για τα μουσικά όργανα. Στο σημείο αυτό, είναι σημαντικό το ζήτημα που προκύπτει σχετικά με την εξισορρόπηση των εννοιών της διασκέδασης και της μάθησης. Από τα στοιχεία που προέκυψαν φάνηκε ότι όσο περισσότερο διασκέδασαν οι μαθητές, τόσο περισσότερο απέκτησαν γνώσεις για

τα μουσικά όργανα. Για τον λόγο αυτό, είναι σημαντικό στο σχεδιασμό της εκπαιδευτικής διαδικασίας να υπάρχουν δραστηριότητες που σχετίζονται τόσο με την έννοια της διασκέδασης, όσο και με την έννοια της μάθησης.

Ένα σημαντικό ζήτημα που είναι αναγκαίο να αναφερθεί, σχετίζεται με το γνωστικό επίπεδο των μαθητών της ΣΤ΄ Δημοτικού, το οποίο δεν ήταν το αναμενόμενο. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές είχαν ελλείψεις γνώσεων που σύμφωνα με το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών τις είχαν διδαχθεί. Στο σημείο αυτό, προκύπτουν δύο σημαντικοί προβληματισμοί. Αρχικά, σε σχέση με την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στο μάθημα της μουσικής, αν και γίνονται ορισμένες προτάσεις από το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών Μουσικής, φαίνεται ότι υπάρχει ένας σημαντικός περιορισμός μόνο σε λογισμικά συμπεριφοριστικού τύπου, γεγονός που μπορεί να συνδεθεί με την έλλειψη σύνθετων γνώσεων των μαθητών που συμμετείχαν στην συγκεκριμένη παρέμβαση. Επιπλέον, οι ίδιοι οι μαθητές απαντώντας στο ερωτηματολόγιο της συγκεκριμένης εργασίας, φαίνεται να προτίμησαν τα λογισμικά που έχουν ένα ανοικτό περιβάλλον, αυτά που τους έδιναν περισσότερες ευκαιρίες για πειραματισμό και κατασκευή της γνώσης. Έτσι, είναι σημαντικό να επαναπροσδιοριστούν οι δραστηριότητες και τα μέσα - εργαλεία που προτείνονται από το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών, καθώς φαίνεται ότι τα εκπαιδευτικά λογισμικά μπορούν να αξιοποιηθούν με τρόπους που δεν αναφέρονται στο Αναλυτικό Πρόγραμμα. Φυσικά, ο ρόλος του δασκάλου είναι σημαντικός, καθώς ακόμη και με το υπάρχον Πρόγραμμα Σπουδών, ο δάσκαλος οφείλει να προβληματίζεται και να σχεδιάζει το μάθημα με προσανατολισμό την επίτευξη μιας πιο ολοκληρωμένης εκπαιδευτικής διαδικασίας και όχι την τυπική τήρηση των όσων αναφέρονται στο Αναλυτικό Πρόγραμμα. Πιο συγκεκριμένα, μέσω ενός κατάλληλου σχεδιασμού, ο δάσκαλος μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα λογισμικό κλειστού τύπου για μια ομαδική δραστηριότητα, δίνοντας έτσι στα παιδιά την ευκαιρία να συζητήσουν, να επικοινωνήσουν και να αναπτύξουν την κριτική τους ικανότητα. Με αυτό τον τρόπο, ένα λογισμικό κλειστού τύπου, φαίνεται να μπορεί να λειτουργήσει πιο θετικά και να επιτρέψει στους μαθητές να εμπλακούν πιο ενεργά στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Σύμφωνα με τα στοιχεία που αναλύθηκαν παραπάνω, θα μπορούσε να αναφερθεί ότι προκύπτουν ορισμένα ανοικτά θέματα σχετικά με την συγκεκριμένη εργασία. Αρχικά, σε μια μελλοντική έρευνα θα ήταν σημαντικό να διερευνηθεί το ίδιο θέμα με τη δημιουργία πειραματικής ομάδας και ομάδας ελέγχου, ώστε να προκύψουν ακόμη πιο σαφή στοιχεία για την επίδραση των εκπαιδευτικών λογισμικών στην ενίσχυση γνώσεων για τα μουσικά όργανα. Επιπλέον, η ίδια έρευνα θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί με μεγαλύτερη χρονική διάρκεια, ώστε να προκύψουν πιο σαφή συμπεράσματα για την απόκτηση γνώσεων σύνθετου επιπέδου. Επίσης, θα ήταν σημαντικό το ίδιο θέμα να διερευνηθεί με μεγαλύτερο δείγμα, ώστε να μπορέσουν να προκύψουν πιο γενικεύσιμα συμπεράσματα. Τέλος, σχετικά με το ζήτημα της εισαγωγής μαθητών στο Μουσικό Γυμνάσιο, αφού διερευνήθηκε το θέμα για τα μουσικά όργανα, θα ήταν σημαντικό να διερευνηθεί πώς μπορούν να αξιοποιηθούν οι νέες τεχνολογίες, για την ενίσχυση των ρυθμικών γνώσεων που σχετίζονται με τις εξετάσεις του Μουσικού Γυμνασίου.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον Διευθυντή του 1^{ου} Δημοτικού Σχολείου Λαμίας για την άδεια υλοποίησης της συγκεκριμένης παρέμβασης, καθώς και τις δασκάλες των τμημάτων της ΣΤ' Δημοτικού για τη συνεργασία. Επίσης, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους υπεύθυνους καθηγητές μας από το Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας για την Εκπαίδευση» για την καθοδήγηση και την υποστήριξη κατά τη διάρκεια εκπόνησης της συγκεκριμένης εργασίας.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Δημητριάδης, Σ. Ν. (2015). *Θεωρίες μάθησης και Εκπαιδευτικό Λογισμικό*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Ανακτήθηκε στις 5 Δεκεμβρίου 2017 από τη διεύθυνση <https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/3397/2/finalpdf.pdf>

Καπραβέλου, Α. (2011). Η σημασία των θεωριών μάθησης στο πλαίσιο των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 7, 98-117. Ανακτήθηκε στις 5 Δεκεμβρίου 2017 από τη διεύθυνση <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/9771/9902>

Κόμης, Β. (2004). Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Πρόγραμμα Σπουδών Μουσικής. (2014). «ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο Πρόγραμμα Σπουδών, ΥΠΕΠΘ.

Dilshad, M.N. (2017). Learning Theories: Behaviorism, cognitivism, constructivism. *International Education and Research Journal*, 3(9), 64-44. Ανακτήθηκε στις 5 Δεκεμβρίου 2017 από τη διεύθυνση <http://ierj.in/journal/index.php/ierj/article/view/1424/1357>

Fernandej, R.C., Garcia – Roman, S. & Fernandej, A.C. (2017). Analysis of the use of ICT through music interactive games as educational strategy. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 576-580. Ανακτήθηκε στις 29 Οκτωβρίου 2017 από τη διεύθυνση https://ac.els-cdn.com/S187704281730109X/1-s2.0-S187704281730109X-main.pdf?_tid=433a0654-35b4-465b-b638-f745fa3e9a33&acdnat=1521890492_7c5e7105f9697dc704a8a9b06e7e0fe2

Garcia – Gil, P. & Andreu, R.C. (2017). Gender Differences in Music Content Learning Using a Virtual Platform in Secondary Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 57-63. Ανακτήθηκε στις 29 Οκτωβρίου 2017 από τη διεύθυνση https://ac.els-cdn.com/S1877042817300174/1-s2.0-S1877042817300174-main.pdf?_tid=fb40a485-88db-494c-8576-48d66a2da63d&acdnat=1521890586_594a57dc11a410cc8b3c1f1c25cdf3b2

Hein, E. (2014). Music Games in Education, in Karen Schrier (Ed.), *Learning, Education & Games. Volume one: Curricular and Design Considerations*. Pittsburgh PA: Carnegie Mellon University: ETC Press.

Nart, S. (2016). Music Software in the Technology integrated music education. *Tojet: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 15(2), 78-84.

Ανακτήθηκε στις 27 Νοεμβρίου 2017 από τη διεύθυνση
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1096456.pdf>

Pecanac, R., Jeremic, B. & Milenovic, Z. (2016). Digital Media in the Teaching of Music Education. *The New Educational Review*, 43(1), 236-246. Ανακτήθηκε στις 15 Νοεμβρίου 2017 από τη διεύθυνση
<http://www.educationalrev.us.edu.pl/dok/volumes/43/a20.pdf>

Stamou, L. (2002). Plato and Aristotle on Music and Music Education: Lessons from Ancient Greece. *International Journal of Music Education*, 39, 3-16.

Ανακτήθηκε στις 16 Νοεμβρίου 2017 από τη διεύθυνση
<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/025576140203900102>