

Ρυθμική Αγωγή: ανάγνωση και εκτέλεση γραφικής παρτιτούρας με τη χρήση ΤΠΕ. Μία εφαρμογή για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση

Χρήστος Ματζίρης
Εκπαιδευτικός Μουσικής
tallchristos@yahoo.com

Οι νέες τεχνολογίες, έχοντας εισέλθει με πολύ δυναμικό τρόπο σε όλους τους τομείς της ζωής μας, προσφέρουν νέες δυνατότητες στην εκπαίδευση. Θεωρείται πως η σωστή χρήση τους διευκολύνει σε μεγάλο βαθμό και κάνει ευχάριστη τη μαθησιακή διαδικασία. Στόχος της παρούσης εργασίας είναι να παρουσιάσει μία πολυμεσική εφαρμογή με γραφική παρτιτούρα για τους μαθητές των πρώτων τάξεων του δημοτικού. Με την εφαρμογή αυτή, τα παιδιά κατανοούν την έννοια του ρυθμού και συνδυάζουν το οπτικό με το ηχητικό ερέθισμα μέσα από εικόνες της καθημερινότητας που αναπαριστούν πραγματικές μουσικές έννοιες (παύσεις, επαναλήψεις, δυναμικές). Με τον τρόπο αυτό μαθαίνουν να διαβάζουν και να εκτελούν ρυθμικά τα πρώτα τους μουσικά σύμβολα με ευχάριστο και δημιουργικό τρόπο. Η δοκιμαστική εφαρμογή στην τάξη, έδειξε ότι η χρήση του πολυμεσικού περιβάλλοντος ενίσχυσε σημαντικά το καταστασιακό ενδιαφέρον των μαθητών (situational interest) και μετά από κάποιο διάστημα, τους κατέστησε ικανούς να διαβάζουν και να παίζουν γραφικές παρτιτούρες με την πρώτη φορά που τις βλέπουν (prima vista).

Λέξεις κλειδιά: Μουσική εκπαίδευση, γραφική παρτιτούρα, ΤΠΕ και μουσική, πολυμεσική εφαρμογή, ρυθμική αγωγή

Rhythmic education: reading and performing of a graphical notation with the use of ICT. An application for primary education

Christos Matziris
Εκπαιδευτικός Μουσικής
tallchristos@yahoo.com

Information and Communication Technology (ICT), having entered in a very dynamic way in all areas of our lives, offer new opportunities in education. It is thought that their proper use greatly facilitates and makes the learning process pleasant. The aim of this paper is to present a multimedia application with graphical score for primary school pupils. With this application, children understand the meaning of rhythm and combine the visual with the sound stimulus through images of everyday life that represent real musical concepts (pauses, repetitions, dynamics). In this way they learn to read and perform their first musical symbols in a pleasant and creative way. The evaluation in the classroom showed that the use of the multimedia environment greatly enhanced the situational interest of the pupils, and after a while they made them able to read and play graphical scores instantly (prima vista).

Keywords: music education, graphical notation, Information and Communication Technology (ICT) and music, multimedia application, rhythmic education

Εισαγωγή

Η μουσική σημειογραφία είναι μία μορφή επικοινωνίας που βασίζεται σε συγκεκριμένες παραδοχές δημιουργίας και μετάδοσης μουσικών νοημάτων (Barret,

2005, σελ. 118). Βοηθά στη μνήμη και καθιστά την εκμάθηση μουσικών έργων μία αυτόνομη και ανεξάρτητη διαδικασία (Small, 1987, σελ. 231). Συνεπώς, η χρήση της μουσικής σημειογραφίας μειώνει δραματικά τον χρόνο εκμάθησης ενός νέου μουσικού έργου (Barret).

Οι μαθητές ωστόσο, δεν είναι ιδιαίτερα δεκτικοί στο να μάθουν τη δυτική μουσική σημειογραφία και χάνουν γρήγορα το ενδιαφέρον τους, επειδή τα σύμβολα της σημειογραφίας αυτής είναι αφηρημένα (Yu et al., 2010, σελ. 151). «Οι γραφικές αναπαραστάσεις παίζουν σημαντικό ρόλο στη μουσική εκπαίδευση και λειτουργούν σαν σημείο εκκίνησης για εκμάθηση στρατηγικών ακρόασης και εκτέλεσης» (Tan & Kelly, 2004, ό.α. στο Οικονόμου & Αγγελίδου, 2016, σελ. 353). Στην Αγγλία, στη Γερμανία και σε άλλες χώρες, η γραφική μουσική παρτιτούρα χρησιμοποιήθηκε ευρέως στα πλαίσια της μουσικής εκπαίδευσης, προσελκύοντας έτσι το ενδιαφέρον των μελετητών οδηγώντας τους στο να εκπονήσουν μελέτες (Vsetickova, 2014, σελ. 322). Η εικονική αναπαράσταση μουσικών εννοιών, συμβάλλει ουσιαστικά στην μουσική και κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών και λειτουργεί ως ένας τρόπος εισαγωγής των παιδιών στην κλασική μουσική σημειογραφία (Μαγαλιού, 2007).

Όπως σημειώνουν οι Tan και Kelly (2004), η δημιουργία γραφικών αναπαραστάσεων μουσικής από παιδιά απασχόλησαν πολλούς ερευνητές. Η έρευνα τέτοιων γραφικών αναπαραστάσεων συνήθως ξεκινάει με τα βασικά στοιχεία της μουσικής, όπως είναι ο τόνος, η διάρκεια και η χροιά. Οι Walker (1981, 1983, 1985, 1987, 1992) και Sadek (1987) σε έρευνες που έκαναν, διαπίστωσαν ότι « τόσο τα παιδιά όσο και οι ενήλικες τείνουν να αναπαριστούν το τονικό ύψος με κάθετη τοποθέτηση, το ρυθμό με οριζόντια, τη χροιά με διάφορα σχήματα και την ένταση με το μέγεθος» (Tan & Kelly, 2004, σελ. 192). Ο Kargon (2011) αναφέρεται σε ένα αδημοσίευτο δοκίμιο του Edmund Ling ο οποίος αναπαριστά πολύχρωμες γραφικές αναπαραστάσεις μουσικών παρτιτούρων. Η Všeticková (2014) παρουσίασε ένα μουσικό πρόγραμμα δημιουργίας και εκτέλεσης γραφικών παρτιτούρων για χρήση στην σχολική τάξη. Οι Carmon και Elkoshi (2010) χρησιμοποιώντας ένα καινοτόμο σύστημα μουσικών συμβολισμών που το ονόμασαν TMN (Toy-Musical-Notes) ενίσχυσαν τις μουσικές δεξιότητες των μαθητών. Το σύστημα αυτό χρησιμοποιεί την τελεία (.) για να αναπαραστήσει το όγδοο, την παύλα (-) για να αναπαραστήσει το τέταρτο και το σύμβολο «<» για να αναπαραστήσει το μισό. Ο Edwards (n.d) προτείνει ένα σύστημα ρυθμικής σημειογραφίας με γραμμές, όπου η χρονική διάρκεια της νότας εξαρτάται από το μήκος της γραμμής.

Επιπρόσθετα, η εισαγωγή της Τεχνολογίας της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση σηματοδότησε την αρχή μίας νέας εποχής, παρέχοντας στον εκπαιδευτικό ένα μέσο, που αν χρησιμοποιηθεί σωστά, διευκολύνει σημαντικά το εκπαιδευτικό έργο (Σολομωνίδου, 2006). Η δημιουργία πολυμεσικών εφαρμογών στο μάθημα της μουσικής για χρήση στη σχολική τάξη αποτελεί μια μεγάλη πρόκληση για κάθε εκπαιδευτικό. Απαιτεί άριστη γνώση των πραγματικών συνθηκών που υπάρχουν στα σχολεία, γνώσεις πληροφορικής και μουσικής, ενώ απαραίτητο στοιχείο στο να ολοκληρωθούν αυτές οι εφαρμογές θα πρέπει να είναι η δοκιμή τους σε πραγματικές συνθήκες έτσι ώστε να εντοπιστούν προβλήματα και αν χρειαστεί, να γίνει επανασχεδιασμός.

Γενικά, «οι ερευνητές προτείνουν το συνδυασμό της χρήσης των ΤΠΕ με τα παραδοσιακά μέσα και εκπαιδευτικά υλικά και όχι την αντικατάστασή τους» (Φεσάκης, 2009, σελ. 7). Τέλος, ένας από τους απώτερους σκοπούς των πολυμεσικών εφαρμογών θα πρέπει να είναι η ενίσχυση του καταστασιακού ενδιαφέροντος (situational interest), δηλαδή των συνθηκών εκείνων που θα ενεργοποιήσουν το ενδιαφέρον του μαθητή στη διαδικασία του μαθήματος (Schraw, Flowerday & Lehman, 2001).

Σχεδιασμός γραφικής παρτιτούρας

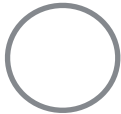
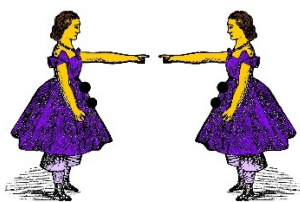
Ο Mayer παρουσιάζει κάποιες βασικές αρχές που θα πρέπει να χρησιμοποιούνται στην διαδικασία μάθησης με πολυμεσικό τρόπο (Moreno & Mayer, 2000· Moreno & Duran, 2004). Ανάμεσα σε αυτές συγκαταλέγονται οι εξής:

- Αρχή πολυμέσων: Οι μαθητές μαθαίνουν πιο αποτελεσματικά από λέξεις και εικόνες παρά από λέξεις μόνο.
- Αρχή της χωρικής συνέπειας: Οι μαθητές μαθαίνουν πιο αποτελεσματικά όταν υπάρχουν αντίστοιχες λέξεις και εικόνες που παρουσιάζονται το ένα δίπλα στο άλλο και όχι από το ένα μακριά από το άλλο στην οθόνη.
- Αρχή χρονικής συνέπειας: Οι μαθητές μαθαίνουν πιο αποτελεσματικά όταν οι αντίστοιχες λέξεις και εικόνες παρουσιάζονται ταυτόχρονα και όχι όταν παρουσιάζονται χωριστά. (Yu et al., 2010, σελ. 152-153).

Ακολουθώντας τις παραπάνω αρχές, πραγματοποιήθηκε ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η δοκιμή στη σχολική τάξη μιας πρότυπης πολυμεσικής γραφικής παρτιτούρας, η οποία έχει ως σκοπό να βοηθήσει τους μαθητές των πρώτων τάξεων του δημοτικού να κατανοήσουν βασικές έννοιες της μουσικής όπως οι παύσεις, οι δυναμικές και οι επαναλήψεις. Επίσης, τους παρέχεται η δυνατότητα να συνδυάσουν το οπτικό με το ηχητικό ερέθισμα και να συγχρονίζονται μεταξύ τους λειτουργώντας ως ομάδα.

Η προτεινόμενη γραφική παρτιτούρα χρησιμοποιεί γραφικές εικόνες για ανάγνωση, ακρόαση και απόδοση μουσικών εννοιών, όπως η παύση, η επανάληψη, το σιγανό και το δυνατό παίξιμο. Οι εικόνες αυτές, αναπαριστούν καταστάσεις γνώριμες για τα παιδιά (πχ. κάποιον να φωνάζει, κάποιον να κοιμάται) και εμπεριέχουν μουσικά σύμβολα προκειμένου να περιγράψουν τις παραπάνω μουσικές έννοιες. Με τον τρόπο αυτό οι μαθητές ταυτίζουν τις γραφικές αναπαραστάσεις με τα αφηρημένα-πραγματικά μουσικά σύμβολα. Οι εικόνες αυτές φαίνονται στον Πίνακα 1.

Επίσης, μέσω μιας πολυμεσικής εφαρμογής που έχει δημιουργηθεί, υπάρχει ένας κινούμενος δείκτης που υποδεικνύει το σημείο της παρτιτούρας στο οποίο βρισκόμαστε καθώς γίνεται η αναπαραγωγή του μουσικού κομματιού. Τέλος, έχουν δημιουργηθεί ασκήσεις ακρόασης βασισμένες στα παραπάνω σύμβολα.

Εικόνα	Εξήγηση
	Το παιδί παίζει ένα χτύπημα (τέταρτο) με παλαμάκια ή με κάποιο κρουστό όργανο.
	Ο κύριος Forte. Όταν βρίσκεται κάτω από τον κύκλο το παιδί παίζει δυνατά (μέχρι να συναντήσει τον κύριο Piano)
	Ο κύριος Piano. Όταν βρίσκεται κάτω από τον κύκλο το παιδί παίζει σιγά (μέχρι να συναντήσει τον κύριο forte).
	Η κυρία παύση. Μπαίνει στη θέση του κύκλου και το παιδί όταν τη βλέπει μετράει ένα χρόνο χωρίς να παίζει (για να μη τη ξυπνήσει)
	Η κυρία επανάληψη. Δείχνει σε ποια σημεία επαναλαμβάνεται η ρυθμική φράση καθώς και πόσες φορές.
	Η κυρία διπλή παύση. Είναι η κόρη της κυρίας παύσης και όπως όλα τα παιδιά, χρειάζεται περισσότερο ύπνο, γι αυτό και μετράμε 2 χρόνους χωρίς να παίζουμε

Πίνακας 1: Οι εικόνες της προτεινόμενης γραφικής παρτιτούρας

Υλοποίηση – Πορεία διδασκαλίας

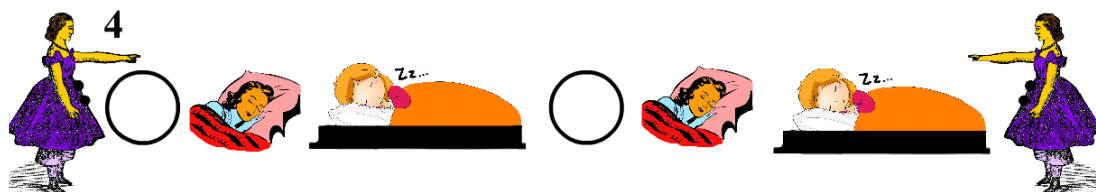
Ο εκπαιδευτικός συστήνει στους μαθητές την κυρία παύση. Τους λέει ότι δεν θα πρέπει να την ξυπνήσουν, γι' αυτό όταν τη βλέπουν θα κάνουν ησυχία (δεν θα παίζουν). Σχεδιάζει 8 κύκλους στον πίνακα και κολλάει τις καρτέλες με τις παύσεις σε όποιο σημείο θέλει. Μέσα από εναλλαγές κύκλων (σε κάθε κύκλο χτυπούν παλαμάκια) και παύσεων, οι μαθητές έρχονται για πρώτη φορά σε επαφή με μία γραφική παρτιτούρα (εικ. 1). Στη συνέχεια τα παιδιά εκτελούν τη γραφική παρτιτούρα στην αρχή με παλαμάκια και στη συνέχεια χρησιμοποιώντας μουσικά όργανα.



Εικόνα 1: Η αρχική μορφή της προτεινόμενης γραφικής παρτιτούρας

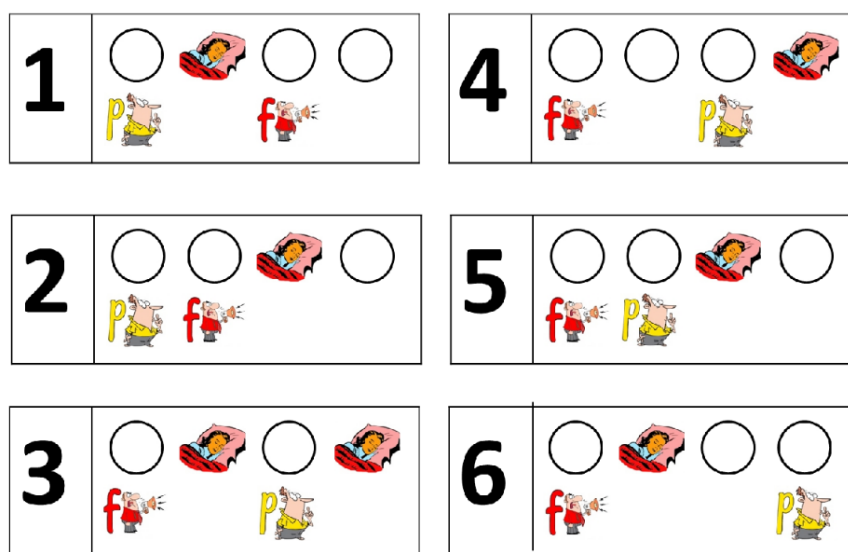
Στη συνέχεια τα παιδιά, μέσω μιας πολυμεσικής εφαρμογής που έχει δημιουργηθεί, μαθαίνουν να συνδυάζουν το οπτικό με το ηχητικό αποτέλεσμα και να ανταποκρίνονται στα οπτικοακουστικά ερεθίσματα. Η εφαρμογή αυτή είναι ένα βίντεο που «δείχνει» το σημείο της παρτιτούρας που θα πρέπει να παίζει ο μαθητής σε πραγματικό χρόνο ανάλογα με τη ροή της μουσικής (πατήστε [εδώ](#)).

Με τον ίδιο τρόπο, γίνεται η εκμάθηση και των υπόλοιπων συμβόλων, τα οποία ενσωματώνονται σταδιακά στη γραφική παρτιτούρα και εκτελούνται από τους μαθητές (εικ. 2 - πατήστε [εδώ](#)).



Εικόνα 2: Γραφική παρτιτούρα με όλα τα σύμβολα

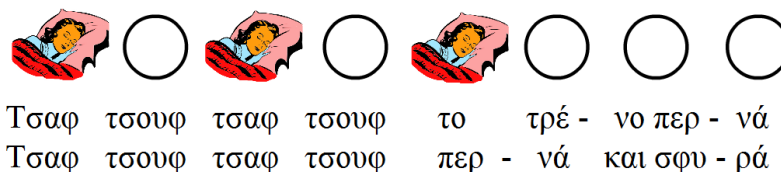
Με τη χρήση της ίδιας γραφικής παρτιτούρας, μπορούν να γίνουν ασκήσεις ακρόασης με τον δάσκαλο ή κάποιον μαθητή να παίζει ένα από κάποια προτεινόμενα ρυθμικά σχήματα και τους υπόλοιπους να προσπαθούν να το βρουν.



Εικόνα 3: Ακουστικές ασκήσεις με την κυρία παύση και τους κυρίους Piano και Forte

Αφού εξοικειωθούν με τα παραπάνω σύμβολα, τα παιδιά μαθαίνουν να τραγουδούν παιδικά τραγούδια και να παίζουν ταυτόχρονα με παλαμάκια ή με τα όργανα διαβάζοντας τη γραφική παρτιτούρα. Στην αρχή μόνο τραγουδούν, έπειτα μόνο παίζουν και στο τέλος κάνουν ταυτόχρονα και τα δύο. Ένα παράδειγμα αποτελεί το τραγούδι «Το Τρένο» (εικ. 4 - πατήστε [εδώ](#)).

Το Τρένο



Εικόνα 4: Ολοκληρωμένη γραφική παρτιτούρα του τραγουδιού «Το Τρένο»

Αξιολόγηση της εφαρμογής

Η παραπάνω εφαρμογή δοκιμάστηκε στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου (Α' και Β') σε σχολεία ημιαστικής περιοχής προκειμένου να αξιολογηθεί. Ως εργαλείο συλλογής δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η παρατήρηση. Τα αποτελέσματα ήταν ιδιαίτερα ενθαρρυντικά. Οι εικόνες καθώς και η σημασία που αυτές είχαν για τη μουσική εκτέλεση, προσέλκυαν το ενδιαφέρον των μαθητών, οι οποίοι συνδύαζαν καταστάσεις της καθημερινότητας (άνθρωπος που φωνάζει-παίζουμε δυνατά, ύπνος-δεν παίζουμε) με μουσικές έννοιες. Ιδιαίτερο ζήλο επέδειξαν στο να αυτοσχεδιάσουν με αυτές τις εικόνες δημιουργώντας τα δικά τους ρυθμικά σχήματα. Η εκτέλεση ρυθμικών σχημάτων ως συνοδεία σε μουσικά κομμάτια με τη χρήση της πολυμεσικής εφαρμογής τους ενθουσίασε. Η άσκηση της ακρόασης συγκέντρωσε την προσοχή τους, αφού κατά τη διεξαγωγή της υπήρχε απόλυτη ησυχία στην τάξη.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι παρόλο που η εκμάθηση των συμβόλων γίνεται βηματικά, τα παιδιά προσεγγίζουν ολιστικά τη γραφική παρτιτούρα και μαθαίνουν σταδιακά να ανταποκρίνονται σωστά με παλαμάκια ή με μουσικά όργανα στα οπτικά ερεθίσματα που δέχονται. Από προσωπική παρατήρηση, διαπιστώθηκε ότι σταδιακά και μετά από εξάσκηση, τα παιδιά μπορούν να διαβάσουν τέτοιες γραφικές παρτιτούρες από την πρώτη φορά που τις βλέπουν (*prima vista*).

Η συνεισφορά της εφαρμογής στη μουσική εκπαίδευση

Η παραπάνω διδακτική πρόταση εισάγει με παιγνιώδη τρόπο τα μουσικά σύμβολα στους μαθητές των πρώτων τάξεων του Δημοτικού μέσα από μια ευχάριστη μαθησιακή διαδικασία ενισχύοντας το καταστασιακό ενδιαφέρον. Στο προτεινόμενο σχέδιο μαθήματος συνδυάζεται η χρήση ΤΠΕ (συγχρονισμός μουσικής-εικόνας) με την ενεργή συμμετοχή των μαθητών (εκτέλεση με παλαμάκια ή με μουσικά όργανα). Επίσης, παρουσιάζονται έμμεσα τα αφηρημένα σύμβολα μουσικής (παύση τετάρτου, παύση μισού, επανάληψη, *piano* και *forte*) αφού αυτά εμπεριέχονται στις αντίστοιχες γραφικές αναπαραστάσεις.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- 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.
- Carmon, Y. & Elkoshi, R. (2010). The Effect of Learning Notation by Means of an Innovative System on Children's Musical Perception and Symbolic Behavior. In: *Min-ad: Israel Studies in Musicology Online*, 8(1-2), 74–93. Retrieved from <https://openmusiclibrary.org/article/244944/>.
- Edwards, R. (n.d.). *An Alternative Approach to Creativity and Music Literacy with Real-Time Iconic Graphic Notation*. Ohio Wesleyan University, retrieved from <https://www.newdirectionsmsu.org/issue-2/edwards-an-alternative-approach-to-creativity-and-music-literacy-with-real-time-iconic-graphic-notation/>
- Kargon, J. (2011). Harmonizing These Two Arts: Edmund Lind's The Music of Color, *Journal of Design History*, 24(1), 1–14.
- Μαγαλιού, Μ. (2007). *Η συμβολή των μουσικών δραστηριοτήτων στην μουσική και κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη παιδιών προσχολικής ηλικίας μέσα από κινητικές και εικονικές αναπαραστάσεις*. (Διδακτορική διατριβή). Τμήμα Μουσικών Σπουδών Ιονίου Πανεπιστημίου: Κέρκυρα. Ανακτήθηκε από <https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/21300>
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (2000). A learner-centered approach to multimedia explanations: Deriving instructional design principles from cognitive theory. *Interactive Multimedia Electronic Journal of Computer Enhanced Learning*, 2(2), 1–6.
- Moreno, R., & Duran, R. (2004). Do multiple representations need explanations? The role of verbal guidance and individual differences in multimedia mathematics learning. *Journal of Educational Psychology*, 96(3), 492–503.
- 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.
- Σολομωνίδου, Χ. (2006). *Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία*. Αθήνα: METAIXMIO
- Schraw, G., Flowerday, T., & Lehman, S. (2001). Increasing situational Interest in the Classroom. *Educational Psychology Review*, 13, 211.
- Tan, S., & Kelly, M. (2004). Graphic representations of short musical compositions. *Psychology of Music*, 32(2), 191–212.
- 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.
- Všetičková, G. (2014). Graphic Scores and visualization of music: Experience from Czech different hearing creative programme. In *SGEM 2014 International Multidisciplinary Scientific Conferences on Social Sciences and Arts*. Bulgaria.
- Φεσάκης, Γ. (2009). Πρόσβαση νηπίων σε ΤΠΕ εκτός σχολείου και σχετικές δραστηριότητές τους. *Θέματα επιστημών και τεχνολογίας στην εκπαίδευση*, 2(1-2), 5–27.
- Η εικόνα της κυρίας παύσης ανακτήθηκε από τη διεύθυνση <https://www.kisspng.com/png-sleep-child-clip-art-urban-woman-asleep-579525/>.
- Η εικόνα της κυρίας διπλής παύσης ανακτήθηκε από τη διεύθυνση <http://hddfhm.com/image-post/37267-clipart-of-children-sleeping-7.jpg.html>
- Η εικόνα του κυρίου Ρίανο ανακτήθηκε από τη διεύθυνση <https://dumielauxepices.net/wallpaper-3049562>
- Η εικόνα του κυρίου forte ανακτήθηκε από τη διεύθυνση <https://clipartxtras.com/download/2b1be46c6fd86dd61031d61ceef9d3afdca88442.html>
- Η εικόνα της κυρίας επανάληψης ανακτήθηκε από τη διεύθυνση http://etc.usf.edu/clipart/25900/25995/girl_pointin_25995.htm

Το 1^ο μουσικό κομμάτι προέρχεται από το free musicarchives https://freemusicarchive.org/genre/Bigbeat/?sort=track_date_published&d=1&page=2

Το 2^ο μουσικό κομμάτι προέρχεται από τον δικτυακό τόπο https://mp3co.biz/song/7699340/Johann_Strauss_I_Radetzky_March_Op_228/