



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ -
ΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΣΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΧΡΙΣΤΙΝΑΣ Α. ΣΩΤΗΡΙΟΥ



ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2010

ΧΡΙΣΤΙΝΑ Α. ΣΩΤΗΡΙΟΥ

«ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ -
ΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΣΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ»

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

που υποβλήθηκε στο
Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών της
Σχολής Επιστημών Αγωγής
του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Συμβουλευτική Επιτροπή

Κούτρας Βασίλειος, Αναπληρωτής Καθηγητής Αγωγής Υγείας Π. Τ. Ν Πανεπιστημίου
Ιωαννίνων.
Πανταζής Σπυρίδων, Καθηγητής Παιδαγωγικής Π. Τ. Ν Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.
Ευαγγέλου Άγγελος, Καθηγητής Φυσιολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Εξεταστική Επιτροπή

Στάμου Λελούδα, Επίκουρος Καθηγήτρια Μουσικής Παιδαγωγικής του Τμήματος Μουσικής
Επιστήμης και Τέχνης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
Χανδράκης Δημήτρης, Καθηγητής Βιολιού του Τμήματος Μουσικής Επιστήμης και Τέχνης
του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
Ζαφρανάς Νικόλαος, Λέκτορας Μουσικής Παιδαγωγικής του Τμήματος Μουσικών Σπουδών
του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.
Βέρδης Αθανάσιος, Λέκτορας Εκπαιδευτικής Έρευνας και Αξιολόγησης του Τμήματος
Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής & Ψυχολογίας, της Φιλοσοφικής Σχολής
του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Ημερομηνία αίτησης της κ. Χριστίνας Σωτηρίου: 20-11-2000.

Αρ. Συνεδριάσεων και ημερομηνίες ορισμού και συγκρότησης Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής: 224/28-02 και 225/07-03-2001.

Τριμελής συμβουλευτική επιτροπή:

Επιβλέπων: Κούτρας Βασίλειος, Αναπληρωτής καθηγητής Π. Τ. Ν. Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Μέλη: Πανταζής Σπυρίδων, Καθηγητής Π. Τ. Ν. Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και
Ευαγγέλου Άγγελος, Καθηγητής Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Ημερομηνία ορισμού θέματος: 06-04-2001, Αναδιατύπωση: 13-01-2010

Θέμα: «Διερεύνηση - Αξιολόγηση της Μουσικής Αντίληψης – Δεκτικότητας μαθητών στη Μουσική Εκπαίδευση».

Διορισμός Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής: αρ. Συνεδρίασης 414/24-3-2010

- 1) Κούτρας Βασίλειος, Αναπληρωτής Καθηγητής Π. Τ. Ν Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.
- 2) Πανταζής Σπυρίδων, Καθηγητής Π. Τ. Ν Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.
- 3) Ευαγγέλου Άγγελος, Καθηγητής Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.
- 4) Στάμου Λελούδα, Επίκουρος Καθηγήτρια του Τμήματος Μουσικής Επιστήμης και Τέχνης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- 5) Χανδράκης Δημήτριος, Καθηγητής Βιολιού του Τμήματος Μουσικής Επιστήμης και Τέχνης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- 6) Ζαφρανάς Νικόλαος, Λέκτορας Μουσικής Παιδαγωγικής του Τμήματος Μουσικών Σπουδών του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.
- 7) Βέρδης Αθανάσιος, Λέκτορας Εκπαιδευτικής Έρευνας και Αξιολόγησης του Τμήματος Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής & Ψυχολογίας, της Φιλοσοφικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Έγκριση Διδακτορικής Διατριβής με βαθμό “Άριστα” στις 28-05-2010

ΠΕΡΙΛΗΨΗ - Abstract - Summary

Εκτιμάται ότι ένα ποσοστό 40% περίπου των μαθητών με εξαιρετικά υψηλό επίπεδο μουσικής δεκτικότητας δεν εντοπίζονται ή δεν αναγνωρίζονται ποτέ σε όλη τη διάρκεια του βίου τους (Gordon, 1987). Η εφαρμογή συστηματικών μεθόδων για τη μέτρηση και αξιολόγηση της μουσικής αντίληψης - δεκτικότητας των μαθητών αποτελεί το κύριο μέσο και συμβάλλει σημαντικά στον εντοπισμό των ιδιαίτερων μουσικών δεξιοτήτων τους και στο σχεδιασμό των προγραμμάτων μουσικής εκπαίδευσης στα σχολεία. Πλήθος πορισμάτων, εργασιών και ερευνητικών έργων καταδεικνύουν ότι οι πληροφορίες που αντλούνται από την εφαρμογή σχετικών μεθόδων προσφέρουν μεγάλες δυνατότητες στην αξιολόγηση της μουσικής αντίληψης - δεκτικότητας των μαθητών και υποστηρίζουν αποτελεσματικά το σχεδιασμό την ανάπτυξη και στη συνέχεια, την επαλήθευση της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων μουσικής εκπαίδευσης.

Η παρούσα διατριβή εντάσσεται στο επιστημονικό πεδίο της Μουσικής Παιδαγωγικής και της Ψυχολογίας της Μουσικής και στοχεύει στην διερεύνηση και αξιολόγηση της μουσικής αντίληψης - δεκτικότητας μαθητών Ελληνικών σχολείων μέσω μίας διεθνώς εφαρμοσμένης μεθόδου προσαρμοσμένης στα δεδομένα της Ελληνικής μουσικής εκπαίδευσης. Έπειτα από εκτεταμένη έρευνα βιβλιογραφίας στις μεθόδους που εφαρμόζονται για την αξιολόγηση της μουσικής αντίληψης - δεκτικότητας μαθητών και με βάση τις εξελίξεις που διακρίνονται και τις απαιτήσεις των σύγχρονων σχολείων επελέγησαν και εφαρμόστηκαν, μετά από πιλοτικές εφαρμογές διαφόρων μεθόδων, οι Προηγμένες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας, (Advanced Measures of Music Audiation - AMMA) που προτάθηκαν και τυποποιήθηκαν από τον E. E. Gordon το 1989, όπως αυτές τροποποιήθηκαν και προσαρμόστηκαν ώστε να ανταποκρίνονται στις συνθήκες του Ελληνικού σχολείου.

Η δοκιμασία απευθύνεται σε μαθητές με ή χωρίς μουσικές γνώσεις, παρέχει ποσοτικούς δείκτες των εξεταζομένων και μπορεί να αξιολογηθεί συστηματικά. Πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις σε 1.315 μαθητές Γ' Γυμνασίου και Α' Λυκείου σε δύο μεγάλες πόλεις της Δυτικής Ελλάδας την Πάτρα και τα Ιωάννινα, ηλικίας 15 και 16 ετών και αξιολογήθηκαν.

Η δοκιμασία των AMMA περιλαμβάνει τρία χαρακτηριστικά αντίχενωσης: τονικό - μελωδικό, ρυθμικό και συνολικό και αποδίδει τρία διαφορετικά αποτελέσματα. Έτσι, οι μαθητές αξιολογήθηκαν στο τονικό ύψος (pitch), στον ρυθμό και στο σύνολο.

Ακολούθησε στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων των μαθητών, διερευνήθηκαν σχέσεις φύλου, τάξης, πόλης, βαθμολογιών και μουσικών γνώσεων, οι σωστές και οι λανθασμένες απαντήσεις, οι δείκτες δυσκολίας, διακριτότητας και αξιοπιστίας, αναζητήθηκαν ταλέντα με βάση τις βαθμολογίες και ακολούθησε ομαδοποίηση των ερωτήσεων. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν πολλά ενδιαφέροντα στοιχεία. Μαθητές με ανύπαρκτη μουσική εκπαίδευση σημείωσαν υψηλές επιδόσεις, η δεκτικότητα του ρυθμού ήταν ευκολότερα αντιληπτή από την δεκτικότητα του τονικού ύψους, το φύλο έδειξε να μην επιδρά στη μουσική δεκτικότητα των μαθητών, στην κατηγορία των μαθητών με μουσικές γνώσεις οι μαθητές που είχαν διδαχθεί έγχορδα όργανα υπερείχαν έναντι άλλων μαθητών που είχαν διδαχθεί άλλες κατηγορίες οργάνων. Γενικά, οι συνολικές επιδόσεις των εξεταζομένων στα Ιωάννινα ήταν υψηλότερες συγκριτικά με τις αντίστοιχες των μαθητών της Πάτρας.

Από την ανάλυση αυτή, καταρτίστηκαν πίνακες κατάταξης επί τοις εκατό των απαντήσεων των εξετασθέντων μαθητών (ως προς την τονική, τη ρυθμική και τη συνολική βαθμολογία), έγινε σύγκριση των αποτελεσμάτων με έρευνες της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ που προηγήθηκαν και ακολούθησε αναλυτική κατάταξη επί τοις εκατό της δυσκολίας των ορθών και λανθασμένων απαντήσεων που οδήγησε στον ακριβή εντοπισμό ευκολίας και δυσκολίας καθεμίας απάντησης από τους μαθητές. Η αναλυτική κατάταξη επί τοις εκατό της δυσκολίας των ορθών αλλά και της κατεύθυνσης των λανθασμένων απαντήσεων, αποτέλεσε τον οδηγό στη διερεύνηση της ακριβούς μουσικής σημειογραφίας (νότες) που περιλαμβάνονται στις Προηγμένες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας (Advanced Measures of Music Audiation – ΑΜΜΑ) του E. E. Gordon. Από την ανάλυση της μουσικής σημειογραφίας, προέκυψαν ευρήματα που ανοίγουν δρόμους περαιτέρω διερεύνησης και χρήσης της δοκιμασίας στην Ελλάδα.

Σκοπός της εφαρμογής της μεθόδου είναι η διερεύνηση και ανάλυση της μουσικής αντίληψης - δεκτικότητας μαθητών, η αναγνώριση μαθητών με υψηλό επίπεδο μουσικής δεκτικότητας, προκειμένου να ενθαρρυνθούν στις μουσικές σπουδές ή και στην περαιτέρω ενασχόλησή τους με τη μουσική. Τα ποσοτικά αποτελέσματα της έρευνας καθώς και η ανάλυση της μουσικής σημειογραφίας της δοκιμασίας, από την οποία προκύπτουν προτάσεις στη Μουσική Διδασκαλία, μπορούν να αποτελέσουν ιδιαίτερα χρήσιμα εργαλεία για το σχεδιασμό, τη διερεύνηση και την προσαρμογή των προγραμμάτων μουσικής αγωγής στην εκπαίδευση.

Title of thesis: Investigation - Evaluation of Musical Perception - Aptitude of students in the Musical Education

Abstract – Summary.

It is estimated that a rough percentage of 40% of students with exceptionally high level of musical receptivity are not identified or are never recognized throughout their life. The application of systematic methods for the measurement and evaluation of musical perception of students constitutes the main means and contributes considerably in the identification of their particular musical dexterities and in the planning of programs of musical education in the schools. A vast number of findings, projects and research work shows that the information that is drawn from the application of relative methods offers big possibilities in the evaluation of musical behavior of students and supports effectively planning, development and then, verification of effectiveness of programs of musical education.

The present thesis is involved in the scientific field of Musical Pedagogy and the Psychology of Music and aims in the investigation and evaluation of musical perception - aptitude of students of Greek schools via a internationally applied method adapted in the data of Greek musical education. Through an extensive research of bibliography on the methods that are applied for the evaluation of musical perception and aptitude of students as well as in an effort to keep up-to-date with current developments of tendencies and requirements of modern schools were selected and applied, after pilot applications of differences of methods, the Advanced Measures of Music Audiation – (AMMA) that were proposed and standardized by E. E. Gordon in 1989, as these were modified and adapted so that they correspond in the conditions of Greek school.

The method is addressed to students with or without musical knowledge, provides quantitative results of examinees and can be evaluated systematically. Measurements were carried out on 1.315 students of third class of Junior High School and first of Lyceum aged 15 -16 years old in two big cities of Western Greece Patras and Ioannina and the following were evaluated.

The students were evaluated in the tonal (pitch), in the rhythm and in the total.

It followed statistical analysis of results of students, they were investigated relations of sex, class-order, city, grades and musical knowledge, the right and erroneous answers, the indicators of difficulty, discriminations and reliability, they were sought talents with base the grades and followed regrouping of questions. The results revealed a lot of interesting

findings. Students with null musical education marked high records, the perception of rhythm was more easily perceptible from the perception of accentual height, sex showed it does not affect in the musical receptivity of students, between the students with musical knowledge the students that had been taught stringed instruments surpassed against other students that had been taught other categories of instruments. Generally, the total records of the examinees in Ioannina were higher comparatively with corresponding ones of the students of Patras.

Through this analysis, tables of classification on a percentage scale were drawn according to the answers of examined students (as for pitch, rhythm and total grades). Namely the evaluation of samples in these regions of Greece followed analytic classification of the difficulty of right and erroneous answers on a percentage scale and this led to the precise localization of facility and difficulty of each answer from the students. The analytic percent classification of difficulties of equitable but also the direction of erroneous answers, resulted in the investigation of the precise notation of musical pieces in musical material (notes) that is included in the Advanced Measurements of Musical Audibility (Advanced Measures of Music Audiation – AMMA) by E. E. Gordon. From the analysis of musical notation, resulted discoveries that open directions of further investigation and use of ordeal in Greece.

The aim of application of this method is the investigation and analysis of musical perception - aptitude of students, the identification of "musical talents", the recognition of students with high level of musical perception - aptitude, so that they are encouraged in the musical study or even in their further occupation with music, and the analysis of their musical behaviour. The quantitative results of method as well as the analysis of musical notation of the ordeal constitute particularly useful tools for the planning, the evolution and the adaptation of programs of musical education in the schools.

ΑΦΙΕΡΩΣΗ - ΕΥΧΑΡΙΣΤΗΡΙΑ

Στον αξιολάτρευτο πατέρα μου Αυγερινό και στη μητέρα μου Φωτεινή που με στήριξαν απεριόριστα καθ' όλη την διάρκεια αυτής της αναζήτησης.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΗΡΙΑ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω πρωτίστως τον Επιβλέποντα Καθηγητή μου Κύριο Βασίλειο Κούτρα, Αναπληρωτή Καθηγητή του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων για την αμέριστη συμπαράσταση και βοήθεια του, τον Καθηγητή της Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων Κύριο Άγγελο Ευαγγέλου για την κατεύθυνση της πορείας της διατριβής μου, τον Κύριο Σπυρίδωνα Πανταζή, Καθηγητή και Πρόεδρο Τμήματος του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων για την παιδαγωγική του καθοδήγηση.

Είμαι ευγνώμων στον Ομότιμο Καθηγητή της Μουσικής Παιδαγωγικής και Έρευνας, στο University of South Carolina, USA. Dr. Edwin Gordon, για τις πολύτιμες πληροφορίες, διαβεβαιώσεις και συμβουλές του, κατά την διάρκεια της έρευνας μου.

Ευχαριστώ θερμά, την αξιαγάπητη Επίκουρη Καθηγήτρια Μουσικής Παιδαγωγικής του Τμήματος Μουσικής Επιστήμης και Τέχνης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, Λήδα Στάμου, η οποία με τη διοργάνωση του Ερευνητικού Προγράμματος ‘‘ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ ΙΙ’’ με θέμα: «Στάθμιση εργαλείων μέτρησης του μουσικού ταλέντου στην Ελλάδα - Διαπολιτισμικές συγκρίσεις και παράγοντες που επηρεάζουν το μουσικό ταλέντο και τη μουσική αίσθηση και συμπεριφορά», που πραγματοποιήθηκε στην Θεσσαλονίκη στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας στις 8, 14, 15 & 21 Οκτωβρίου 2005, με βοήθησε, εκτός των άλλων, σε θέματα ποσοτικής έρευνας.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω επίσης ιδιαίτερος, τον Καλλιτεχνικό Διευθυντή του Δημοτικού Ωδείου Πατρών, Διδάκτορα στη Σύνθεση και αντιπρόεδρο της Ένωσης Ελλήνων Μουσουργών Γεράσιμο Βουτσινά, για την βοήθεια και τις υποδείξεις του στην ανάλυση της Μουσικής Σημειογραφίας.

Επίσης, στη προσπάθεια μου αυτή ιδιαίτερα σημαντική ήταν η αμέριστη παροχή τεχνικής υποστήριξης από τον Επίκουρο Καθηγητή του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών, Θωμά Χόνδρο, καθώς και από τον Αλέκο Πολύμερο καθηγητή Φυσικής και επιστημονικό συνεργάτη του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

που με βοήθησε στην ηχογράφιση και το μοντάζ της μουσικής δοκιμασίας. Ευχαριστώ επίσης, τον Αθανάσιο Βέρδη Λέκτορα Παιδαγωγικής του Τμήματος Φιλοσοφίας Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας της Φιλοσοφικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών, και πρώην Πάρεδρο στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, για την εποπτεία στη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων και τον εξαιρετο καθηγητή Σύνθεσης Αθανάσιο Παπαζαρή, τ. Μόνιμο Πάρεδρο του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, ειδικότητας Μουσικής, για την παραχώρηση πολύτιμων σημαντικών πηγών και πληροφοριών και συμβουλών που αφορούσαν στην έρευνά μου.

Τέλος, ευχαριστώ τον Σχολικό Σύμβουλο Φυσικής Αγωγής Ph.D. Χρήστο Κασσίδη, όλους τους Διευθυντές, τους Καθηγητές και Καθηγήτριες Μουσικής των σχολείων, που με βοήθησαν να διεξαχθούν οι μετρήσεις χωρίς ιδιαίτερες δυσκολίες.

Η παρούσα έρευνα θα ήταν αδύνατη χωρίς την ασμένουσα συμμετοχή των μαθητών!

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ – Abstract – Summary	7
ΑΦΙΕΡΩΣΗ-ΕΥΧΑΡΙΣΤΗΡΙΑ	11
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – Εισαγωγή	21
1.1. Προβληματική της Έρευνας	21
1.2. Σκοπός και αναγκαιότητα της έρευνας	22
1.3. Ηλικία και μουσική αντίληψη	23
1.4. Από την ακοή στην ακρόαση	24
1.5. Ενεργητική ακρόαση και Ακουστική Αντίληψη	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – Μουσική Αγωγή	29
2.1. Η Μουσική εκπαίδευση στην Αρχαία Ελλάδα	29
2.2. Η Μουσική εκπαίδευση στην Ελλάδα σήμερα	31
2.2.1. Σχεδιασμός του μαθήματος της μουσικής θεωρίας στη μουσική εκπαίδευση	31
2.2.2. Αναφορά στο ισχύον διαθεματικό πλαίσιο προγράμματος σπουδών μουσικής του ΥΠ. Ε. Π. Θ.	33
2.2.3. Μέθοδοι διδασκαλίας της μουσικής	35
2.2.4. Διαπολιτισμική διάσταση στη διδασκαλία της μουσικής	38
2.2.5. Διαθεματικότητα και διεπιστημονικότητα στη διδασκαλία της μουσικής	40
2.2.6. Νέες τεχνολογίες στη μουσική εκπαίδευση	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – Ιδιότητες της Μουσικής	45
3.1. Η μουσική τέχνη	45
3.2. Φυσική, ψυχολογική και αισθητική προσέγγιση της μουσικής	45
3.3. Φυσικά χαρακτηριστικά της μουσικής	45
3.4. Ψυχολογικά χαρακτηριστικά της μουσικής	46
3.5. Υποκειμενική μουσική και αντικειμενική ακουστική	48
3.6. Ψυχοακουστική	49
3.7. Γνωστική ψυχολογία της μουσικής	52
3.8. Ψυχομετρία	52
3.9. Αναπτυξιακή ψυχολογία της μουσικής	54
3.10. Παράγοντες που επηρεάζουν την πρόοδο στην ψυχολογία της μουσικής	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – Μουσική Αντίληψη και Μουσική Δεκτικότητα	57
4.1. Ορισμοί	57
4.2. Όψεις της Μουσικής Αντίληψης	58
4.2.1. Τονική μουσική αντίληψη – Απόλυτο τονικό ύψος – Μουσικά διαστήματα – Τονική ιεραρχία – Μουσική αναγνώριση	59

4.2.2. Ρυθμική Μουσική Αντίληψη – Αντίληπτικές κρίσεις των τρίφωνων και δίφωνων συγχορδιών – Αντίληψη ομοιότητας και κατηγοριοποίησης	64
4.2.3. Νευροψυχολογικές Εφαρμογές	68
4.2.4. Αναπτυξιακές δυνατότητες της Μουσικής Αντίληψης	74
4.2.4.1. Νηπίων και Παιδιών	75
4.2.4.2. Ενηλίκων	80
4.2.5. Συσχέτιση μουσικής και λεκτικής αντίληψης	83
4.2.6. Αισθητική Μουσική Αντίληψη	88
4.2.7. Μουσική Αντίληψη και Μουσική Εκτέλεση (<i>Performance</i>)	90
4.3. Έννοια της Μουσικής Δεκτικότητας (<i>Music Aptitude</i>)	94
4.3.1. Συσχέτιση της Μουσικής Αντίληψης και της Μουσικής Δεκτικότητας	97
4.3.2. Συσχέτιση της Μουσικής Αντίληψης – Δεκτικότητας με το Dictee ή την καλλιέργεια ακουστικών ικανοτήτων	97
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – Μέτρηση και Αξιολόγηση στη Μουσική Εκπαίδευση	99
5.1. Ψυχολογία της Μουσικής – Μουσικές Μετρήσεις	99
5.2. Ορισμός της δοκιμασίας – τεστ	99
5.3. Χαρακτηριστικά της ποιότητας των δοκιμασιών	100
5.3.1. Αντικειμενικότητα (<i>Objectivity</i>)	100
5.3.2. Εγκυρότητα (<i>Validity</i>)	100
5.3.3. Αξιοπιστία (<i>Reliability</i>)	101
5.3.4. Τυποποίηση (Standardization tests)	103
5.3.5. Στατιστικοί γνώμονες (<i>Norms</i>)	103
5.4. Μέτρηση και Αξιολόγηση στη Μουσική Μάθηση	104
5.5. Μουσικοί όροι που σχετίζονται με τις Μουσικές Μετρήσεις	105
5.5.1. Μουσική ικανότητα (<i>Music Ability</i>)	106
5.5.2. Μουσική δεκτικότητα (<i>Musical Aptitude</i>)	106
5.5.3. Μουσικό επίτευγμα (<i>Musical Achievement</i>)	107
5.5.4. Μουσική νοημοσύνη (<i>Music Intelligence</i>)	107
5.5.5. Μουσική ικανότητα – επιδεξιότητα (<i>Music Capacity</i>)	109
5.5.6. Μουσικό ταλέντο (<i>Music Talent</i>)	109
5.6. Έρευνα και Αξιολόγηση στη Μουσική Εκπαίδευση	110
5.6.1. Η μουσικότητα ως βασική θεωρητική κατασκευή	110
5.6.2. Η έννοια της Εκπαιδευτικής Έρευνας	111
5.6.3. Αξιολογική Έρευνα και Μέτρηση	113
5.6.4. Μέθοδοι Αξιολόγησης στη Μουσική Εκπαίδευση	114
5.6.5. Εκπαιδευτικές καινοτομίες με τη Στατιστική Ανάλυση	115
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 – Ιστορική Ανασκόπηση Μετρήσεων Μουσικής Δεκτικότητας και Τονικού Ύψους	117
6.1. Ιστορική Ανασκόπηση Μετρήσεων Μουσικής Δεκτικότητας	117
6.1.1. Μη τυποποιημένες Δοκιμασίες	119
6.1.2. Τυποποιημένες Δοκιμασίες (<i>Standardized Tests</i>)	121
6.1.3. Αδημοσίευτες Δοκιμασίες	129
6.2. Ιστορική Ανασκόπηση Δοκιμασιών Τονικού Ύψους (<i>Pitch Test</i>)	131

6.3. Κριτήρια της Μέτρησης στην Έρευνα της Μουσικής Εκπαίδευσης	133
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 - Μεθοδολογία της διεθνούς έρευνας	137
7.1. Σκοπός - Υλικά έρευνας των Προηγμένων Μετρήσεων Μουσικής Ακουστικότητας (ΑΜΜΑ)	137
7.1.1. Σκοπός της Δοκιμασίας	137
7.1.2. Σχεδιασμός και Περιεχόμενο της Δοκιμασίας	140
7.1.3. Ο Ρόλος της Ακουστικότητας - <i>Audiation</i>	144
7.1.4. Η Λογική της Δοκιμασίας	148
7.1.5. Υλικά που απαιτούνται για τη διεξαγωγή της δοκιμασίας	151
7.2. Προϋποθέσεις και διαδικασία διεξαγωγής της Δοκιμασίας	152
7.2.1. Σχεδιασμός διαχείρισης της δοκιμασίας	152
7.2.2. Διεξαγωγή της Δοκιμασίας στην αίθουσα	152
7.3. Βαθμολόγηση των ΑΜΜΑ	154
7.3.1. Βαθμολογίες που παρέχονται από τη δοκιμασία	154
7.3.2. Στατιστικοί Γνώμονες (Norms) επί τοις % που παρέχονται από τη δοκιμασία	154
7.3.3. Βαθμολόγηση Φύλλων Απάντησης	155
7.3.4. Λογική της διαδικασίας βαθμολόγησης	157
7.3.5. Ερμηνεία και χρήση των αποτελεσμάτων της δοκιμασίας	157
7.3.6. Συγκριτική Αξιολόγηση Τονικής και Ρυθμικής Δεκτικότητας	159
7.3.7. Σκοποί της Δοκιμασίας	160
7.4. Τεχνικά στατιστικά στοιχεία της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ	162
7.4.1. Επισκόπηση του προγράμματος και του δείγματος Τυποποίησης	162
7.4.2. Περιγραφή του δείγματος των σταθμίσεων (Norms)	164
7.4.3. Εξαγωγή των βαθμολογιών	165
7.4.4. Αξιοπιστία της δοκιμασίας	166
7.4.5. Τυπικό σφάλμα μέτρησης	168
7.4.6. Τυπικό σφάλμα διαφοράς	169
7.4.7. Κεντρική τάση και διακύμανση των δοκιμασιών	170
7.4.8. Ενδοσυσχέτιση των βαθμολογιών	171
7.4.9. Δυσκολία και Διακριτότητα των ερωτήσεων	172
7.5. Σχετικές με τη δοκιμασία των ΑΜΜΑ έρευνες	173
7.5.1. Σχετικές με τη δοκιμασία των ΑΜΜΑ διατριβές	177
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 – Εφαρμογή Μεθόδου, Ερμηνεία αποτελεσμάτων πειραματικής έρευνας	181
8.1. Επιλογή Μεθόδου	181
8.1.1. Σκοποί εκ της εφαρμογής της Μεθόδου	186
8.1.2. Υποθέσεις της Έρευνας	187
8.2. Κριτική Θεώρηση των Μετρήσεων - Μουσικές Μετρήσεις	188
8.2.1. Κριτική Θεώρηση των Μουσικών Μετρήσεων	191
8.3. Δοκιμαστικές μετρήσεις	192
8.4. Περιγραφή της δοκιμασίας	194
8.4.1. Περιγραφή και Επιλογή του Δείγματος	194

8.4.2. Άδεια διεξαγωγής της έρευνας - Προγραμματισμός της δοκιμασίας	196
8.4.3. Τροποποίηση Φύλλων Απάντησης	196
8.4.4. Ηχογράφιση της δοκιμασίας	200
8.4.5. Υλικά	200
8.4.6. Διεξαγωγή της Δοκιμασίας	201
8.4.6.1. Σχόλια επί της διεξαγωγής της δοκιμασίας	204
8.5. Στατιστικά Αποτελέσματα Έρευνας των ΑΜΜΑ στην Πάτρα και τα Ιωάννινα	205
8.5.1. Παρουσίαση περιγραφικών μέτρων δοκιμασίας για το σύνολο των βαθμολογιών και ιστογράμματα συχνοτήτων	205
8.5.2. Περιγραφικά Μέτρα και σύγκριση των βαθμολογιών ως προς τις Πόλεις	209
8.5.3. Περιγραφικά Μέτρα και σύγκριση των βαθμολογιών ως προς τις Τάξεις	211
8.5.4. Διερεύνηση σχέσεων μεταξύ Φύλου, Τάξης, Πόλης, Βαθμολογιών και Μουσικών Γνώσεων	213
8.5.5. Διερεύνηση Σωστών και Λανθασμένων Απαντήσεων	217
8.5.6. Αναζήτηση ταλέντων με βάση τις βαθμολογίες	222
8.5.7. Μέσοι όροι σωστών απαντήσεων και δείκτες δυσκολίας, διακριτότητας και αξιοπιστίας	226
8.5.8. Ομαδοποίηση των ερωτήσεων	231
8.5.9. Στατιστικά Συμπεράσματα	233
8.6. Εγκυρότητα της δοκιμασίας	234

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9. Ανάλυση Μουσικής Σημειογραφίας στη δοκιμασία

ΑΜΜΑ - Μουσικοπαιδαγωγικές Προτάσεις	239
9.1. Περιγραφή των σταδίων Ανάλυσης της Μουσικής Σημειογραφίας	239
9.2. Κατηγοριοποίηση - Ομαδοποίηση των απαντήσεων από τη δοκιμασία ΑΜΜΑ - Παρατηρήσεις	243
9.3. Κατηγοριοποίηση - Ομαδοποίηση των απαντήσεων από τη δοκιμασία ΑΜΜΑ - Παρατηρήσεις	261
9.3.1. Κατηγορία: Ασκήσεις δύσκολα αντιληπτές	261
9.3.2. Κατηγορία: Μέτριας δυσκολίας ασκήσεις	261
9.3.3. Κατηγορία: Εύκολα αντιληπτές ασκήσεις	262
9.4. Κατεύθυνση των εσφαλμένων Απαντήσεων	262
9.5. Αποτελέσματα και Ερμηνεία της Ανάλυσης της Μουσικής Σημειογραφίας στη Δοκιμασία των ΑΜΜΑ	263
9.6. Προεκτάσεις της έρευνας στη μουσική διδακτική	265

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

271

ΑΝΑΦΟΡΕΣ - REFERENCES

277

1. Δημοσιεύσεις (<i>Papers</i>)	277
2. Διατριβές – <i>Thesis</i>	289
3. Βιβλία – Εκδόσεις	291

ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

1	Διάγραμμα 1 επίδοσης του συνόλου των εξετασθέντων μαθητών στον τόνο σε σχέση τον αριθμό των εξετασθέντων μαθητών ανά βαθμό επίδοσης	206
2	Διάγραμμα 2 επίδοσης του συνόλου των εξετασθέντων μαθητών στον ρυθμό σε σχέση τον αριθμό των εξετασθέντων μαθητών ανά βαθμό επίδοσης	207
3	Διάγραμμα 3 επίδοσης του συνόλου των εξετασθέντων μαθητών στην συνολική Βαθμολογία σε σχέση τον αριθμό των εξετασθέντων μαθητών ανά βαθμό επίδοσης.	208
4	Διάγραμμα 4 πίτας μαθητών Γυμνασίου και Λυκείου	210

ΠΙΝΑΚΕΣ

1	Πίνακας 1 Συνολικός αριθμός μαθητών ανά τάξη και πόλη	195
2	Πίνακας 2 Δυο Φύλλα απάντησης περιλαμβανόμενα στο πακέτο του εκδότη (<i>G. I. A. PUBLICATION. INC.</i>), όπως χρησιμοποιήθηκαν στις Η. Π. Α.	197
3	Πίνακας 3 Δύο Φύλλα Απάντησης όπως τροποποιήθηκαν και διαμορφώθηκαν για τις ανάγκες της από τη παρούσα Έρευνα.	199
4	Πίνακας 4 Υπόδειγμα Μέτρησης	204
5	Πίνακας 5 Περιγραφικά μέτρα βαθμολογίας τονικότητας	206
6	Πίνακας 6 Περιγραφικά μέτρα βαθμολογίας ρυθμικότητας	208
7	Πίνακας 7 Περιγραφικά μέτρα συνολικής βαθμολογίας	209
8	Πίνακας 8 Περιγραφικά μέτρα βαθμολογιών ως προς τις πόλεις	210
9	Πίνακας 9 Αποτελέσματα ελέγχων υποθέσεων	210
10	Πίνακας 10 Περιγραφικά μέτρα βαθμολογιών ως προς τις τάξεις	211
11	Πίνακας 11 Αποτελέσματα διαφοράς μέσων τιμών ως προς τις τάξεις	211
12	Πίνακας 12 Αποτελέσματα διαφοράς μέσων τιμών ως προς τις πόλεις	212
13	Πίνακας 13 Σύγκρισης Ποσοστών Επιπέδου Δυσκολίας, ορθών απαντήσεων, 311 μαθητών των Ιωαννίνων (στήλη 2) και 204 μαθητών των Πατρών (Στήλη 3) (Τυχαία δείγματα)	218
14	Πίνακας 14 Συντελεστές συσχέτισης σωστών και λανθασμένων απαντήσεων ως προς το "Ίδιο"	220
15	Πίνακας 15 Συντελεστές συσχέτισης σωστών και λανθασμένων απαντήσεων ως προς το τόνο	221
16	Πίνακας 16 Συντελεστές συσχέτισης σωστών και λανθασμένων απαντήσεων ως προς το ρυθμό	221
17	Πίνακας 17 Ακραίες βαθμολογίες	223
18	Πίνακας 18 κατάταξης επί τοις % τονικών, ρυθμικών και συνολικών επιδόσεων (Percentile Ranc Norms κατά E. E. Gordon) και κατά την παρούσα έρευνα, στις ΑΜΜΑ	224
19	Πίνακας 19 Συντελεστές συσχέτισης βαθμολογιών	225
20	Πίνακας 20 Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις τροποποιημένων απαντήσεων	226
21	Πίνακας 21 Επίπεδα δυσκολίας και διακρίτοτητας	228
22	Πίνακας 22 Συντελεστές αξιοπιστίας	229
23	Πίνακας 23 Συμφωνίες ερωτήσεων τονικότητας	232

24	Πίνακας 24 Συμφωνίες ερωτήσεων ομοιότητας	232
25	Πίνακας 25 Συμφωνίες ερωτήσεων ρυθμικότητας	232
26	Πίνακας 26 Αναλυτική καταγραφή και κατάταξη Ορθών και Λανθασμένων απαντήσεων επί τοις % κατά ερώτηση 512 Μαθητών, (2 από 34 σελίδες)	
27	Πίνακας 27 Συνοπτικός Πίνακας ταξινόμησης Σωστών και Λανθασμένων απαντήσεων, 515 από 1315 μαθητών Πατρών & Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα)	
28	Πίνακας 28 Συνοπτικός Πίνακας ταξινόμησης Σωστών και Λανθασμένων απαντήσεων, 208 από 1315 μαθητών με βαθμολογία άνω του 59 στα 80	
29	Πίνακας 29 Πίνακας Σύγκρισης Ποσοστών Επιπέδου Δυσκολίας, ορθών απαντήσεων, 311 μαθητών των Ιωαννίνων (στήλη 2) και 204 μαθητών των Πατρών (Στήλη 3) (Τυχαία δείγματα)	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

299

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α. Εννοιολογικοί Χάρτες

Εννοιολογικός Χάρτης Μουσικής Αντίληψης	Παρ.Α1
Εννοιολογικός Χάρτης Μουσικής Δεκτικότητας	Παρ.Α2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β. Βασική Έρευνα

Συνοδευτικό Δελτίο γενομένων Μετρήσεων	Παρ.Β1
Δύο προσαρμοσμένα Φύλλα απάντησης όπως χρησιμοποιήθηκαν για τις ανάγκες των μετρήσεων της παρούσας Έρευνας	Παρ.Β2
Φύλλα Ορθών & Λανθασμένων Τονικών Απαντήσεων T1 & T2, προσαρμοσμένα ως άνω	Παρ.Β3
Φύλλα Ορθών & Λανθασμένων Απαντήσεων Ρυθμού R1 & R2, προσαρμοσμένα ως άνω	Παρ.Β4
Φύλλα Ελέγχου Τονικού Αποτελέσματος (<i>Scoring Masks</i>) T1 & T2 προσαρμοσμένα ως άνω για εκτύπωση σε διαφανές	Παρ.Β5
Φύλλα Ελέγχου Ρυθμικού Αποτελέσματος (<i>Scoring Masks</i>) R1 & R2 προσαρμοσμένα ως άνω για εκτύπωση σε διαφανές	Παρ.Β6
Συνοπτικός Πίνακας γενομένων δοκιμασιών - τεστ	Παρ.Β7
Ρυθμισμένοι επί τοις % Πίνακες κατάταξης των τονικών, ρυθμικών και συνολικών αποτελεσμάτων (<i>Percentile Rank Norms – Νόρμες</i>) κατά <i>E. E. Gordon</i> και κατά την παρούσα έρευνα, στις ΑΜΜΑ (Προηγμένες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας- <i>Audiation</i>)	Παρ.Β8
Υπόμνημα του περιεχομένου των στηλών των Αναλυτικών κατά Τάξη Μετρήσεων και του συνόλου των εξετασθέντων ατόμων σε ένα πίνακα (Πυραμίδα)	Παρ.Β9
Δείγμα πίνακα αποτελεσμάτων μέτρησης στο Τμήμα Γ4 του Πειραματικού Γυμνασίου του Πανεπιστημίου Πατρών	Παρ.Β10
Δύο (1η & τελευταία) από τις 24 σελίδες αποτελεσμάτων της εξέτασης όλων των μαθητών (Πυραμίδα)	Παρ.Β.11&12

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ. Ανάλυση Μουσικής Σημειογραφίας των ΑΜΜΑ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ ΣΗΜΕΙΟΓΡΑΦΙΑ (σελ 13)**

Συνοπτικός Πίνακας Επιπέδου Δυσκολίας - Difficulty Level, σε ποσοστά επί τοις % Επιπέδου Δυσκολίας, ορθών απαντήσεων, 311 μαθητών Ιωαννίνων (στήλη 2), 204 μαθητών Α' Λυκείου Πατρών (Στήλη 3), 515 Μαθητών Ιωαννίνων & Πατρών (Στήλη 4) & 208 από 1315 μαθητών με επίδοση άνω του 59 στα 80 (Στήλη 5)	Παρ.Γ.1
Πίνακας Σύγκρισης Ποσοστών Επιπέδου Δυσκολίας, ορθών απαντήσεων, 311 μαθητών των Ιωαννίνων (στήλη 2) και 204 μαθητών των Πατρών (Στήλη 3) (Τυχαία δείγματα)	Παρ.Γ2
Υπόμνημα Αναλυτικής καταγραφής και κατάταξης Ορθών και Λανθασμένων απαντήσεων επί τοις % κατά ερώτηση	Παρ.Γ3
Αναλυτική καταγραφή και κατάταξη Ορθών και Λανθασμένων απαντήσεων επί τοις % κατά ερώτηση 311 μαθητών 3ης Γυμνασίου & 1ης Λυκείου της πόλεως των Ιωαννίνων (2 από 18 σελίδες)	Παρ.Γ4&5
Αναλυτική καταγραφή και κατάταξη Ορθών και Λανθασμένων απαντήσεων επί τοις % κατά ερώτηση 204 μαθητών 1ης Λυκείου Πατρών, (2 από 14 σελίδες)	Παρ.Γ6&7
Αναλυτική καταγραφή και κατάταξη Ορθών και Λανθασμένων απαντήσεων επί τοις % κατά ερώτηση 512 Μαθητών, (2 από 34 σελίδες)	Παρ.Γ8&9
Αναλυτική καταγραφή και κατάταξη Ορθών και λανθασμένων απαντήσεων επί τοις % κατά ερώτηση, όλων των μαθητών (208 από 1315) με βαθμολογία άνω των 59 στα 80, (2 από 14 Σελίδες)	Παρ.Γ10&11
Συνοπτικός Πίνακας ταξινόμησης Σωστών και Λανθασμένων απαντήσεων, 515 από 1315 μαθητών Πατρών & Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα)	Παρ.Γ12
Συνοπτικός Πίνακας ταξινόμησης Σωστών και Λανθασμένων απαντήσεων, 208 από 1315 μαθητών με βαθμολογία άνω του 59 στα 80	Παρ.Γ13
Σημειογραφία (<i>Notation</i>) των 3 ασκήσεων εξάσκησης και των 30 ασκήσεων της κύριας μέτρησης στις Προηγμένες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας – (<i>Advanced Measures of Music Audiation – AMMA</i>) (6 σελίδες)	Παρ.Γ14-19

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ. Φύλλα περιλαμβανόμενα στο πακέτο του εκδότη (G. I. A. PUBLICATION. INC.), όπως χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα των ΑΜΜΑ στις Η. Π. Α

Δυο Φύλλα απάντησης περιλαμβανόμενα στο πακέτο του εκδότη (G. I. A. PUBLICATION. INC.), όπως χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα στις Η. Π. Α.	Παρ.Δ1
Φύλλα Τονικού Ελέγχου Αποτελέσματος (<i>Scoring Masks</i>) T1 & T2, κλπ κατά το Παρ. Δ.1 ως άνω	Παρ.Δ2
Φύλλα Ρυθμικού Ελέγχου Αποτελέσματος (<i>Scoring Masks</i>) R1 & R2, κλπ κατά το Παρ.Δ.1 ως άνω	Παρ.Δ3

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - Εισαγωγή

1.1. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η μουσική αγωγή αποτελεί σημαντικό τομέα της όλης αγωγής και ειδικότερα της αισθητικής αγωγής, η οποία καλλιεργεί την προσωπικότητα των μαθητών και διευρύνει τους ορίζοντές τους στο χώρο των έργων τέχνης και των πνευματικών αξιών γενικότερα. Η μουσική αποτελεί ένα σημαντικό τμήμα της πολιτιστικής κληρονομιάς των μαθητών και η διδασκαλία της αποσκοπεί στη μετάδοσή της στους νεότερους και στην ανάδειξή της ως μέσου πνευματικής ανάτασης και απόλαυσης σε όλη τη ζωή τους.

Σημαντική συμβολή της μουσικής στην εκπαίδευση είναι η συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών, η πνευματική ανάπτυξη, καθώς καλλιεργεί τη νοημοσύνη και την ευφυΐα τους, η σωματική ανάπτυξη, καθώς με τα κινητικά τραγούδια ή με τις μουσικοκινητικές δραστηριότητες ανταποκρίνονται με όλο τους το σώμα, και η κοινωνική ανάπτυξη, καθώς με τη συμμετοχή τους σε ορχήστρες, χορωδίες ή ομαδικές δημιουργικές δραστηριότητες αναπτύσσουν πνεύμα συνεργασίας, συλλογικής ευθύνης, αυτοπειθαρχίας, αυτοελέγχου κ.λπ.

Στόχος της μουσικής αγωγής είναι να μάθει στο παιδί να αντιμετωπίζει κριτικά το παρόν μουσικό περιβάλλον, να αντιλαμβάνεται διαφοροποιημένα μουσικές συναρτήσεις και να ασχολείται δημιουργικά με το μουσικό υλικό. Αυτό επιτυγχάνεται με τη διαφοροποίηση και εξάσκηση της αντιληπτικής ευαισθησίας του και την ενεργοποίηση των παραγωγικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων του. Ειδικότερα, η διδασκαλία και η κατανόηση της μουσικής αναπτύσσεται μέσα από την ενεργητική ακρόαση, το τραγούδι, τη μουσική κίνηση, τις δραστηριότητες μουσικής δημιουργίας (μουσικά παιχνίδια, αυτοσχεδιασμός κ.ά.) ή την εκτέλεση μουσικών οργάνων.

Ειδικότερα, η μουσική αγωγή στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση στοχεύει στην προετοιμασία του μαθητή για τις μεγαλύτερες βαθμίδες του μουσικού μαθήματος, ενώ στο νηπιαγωγείο επιδιώκεται η γενική γνωριμία του παιδιού με τη μουσική σε παιγνιώδη μορφή.

Στον τομέα της μουσικής εκπαίδευσης υπάρχουν πολλοί μέθοδοι διδασκαλίας και εφαρμοσμένα μουσικοπαιδαγωγικά συστήματα με σκοπό την καλλιέργεια του μουσικού αισθητηρίου των μαθητών. Συνεπώς, οι διαδικασίες της διδασκαλίας και της μάθησης μπορούν να εξετασθούν από πολλές απόψεις. Μία από αυτές είναι η μελέτη της ακουστικής αντίληψης και μουσικής δεκτικότητας, με την οποία ανιχνεύονται κλίσεις και δεξιότητες των

μαθητών. Αυτός ο μεθοδολογικός προσανατολισμός αποτελεί μία ανάλυση οργανωμένων ήχων ή μία μελέτη για τους τρόπους με τους οποίους οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται τους ήχους.

Η εκτίμηση της ακουστικής αντίληψης ή, στη γλώσσα της μουσικής, η αναγνώριση της τονικότητας, του ρυθμού και άλλων μουσικών χαρακτηριστικών γίνεται κατά κανόνα με μεθόδους που βασίζονται στη χρήση απλών ή ηλεκτρονικών μουσικών οργάνων, οι οποίες εμπλέκουν υποκειμενικά στοιχεία τόσο του εξεταστή όσο και του εξεταζόμενου, με αποτέλεσμα να περιορίζουν τις δυνατότητες αντικειμενικής αξιολόγησης της ακουστικής αντίληψης- δεκτικότητας. Έτσι, δεν μπορεί να αναγνωρισθεί με ευκρίνεια και ακρίβεια η μουσική αντίληψη-δεκτικότητα των μαθητών.

1.2. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Σκοπός της έρευνας είναι η εφαρμογή μίας αξιόπιστης μεθόδου μέτρησης της μουσικής δεκτικότητας σε μαθητές στην Ελλάδα, ώστε να αξιολογηθεί η μουσική δεκτικότητά τους και να αξιοποιηθεί κατάλληλα.

Ο τομέας των μουσικών μετρήσεων στην Ελλάδα και γενικότερα η ποσοτική έρευνα στη Μουσική Παιδαγωγική, όπως προέκυψε από επισταμένη βιβλιογραφική αναζήτηση, είναι σχεδόν ανύπαρκτη, συνεπώς η αναγκαιότητα περαιτέρω διερεύνησης του συγκεκριμένου γνωστικού αντικείμενου είναι εύλογη. Η έρευνα πάνω στη χρήση και τα οφέλη από τις μουσικές μετρήσεις της μουσικής αντίληψης και δεκτικότητας είναι ένας τομέας που, δυστυχώς, έχει παραμεληθεί στην εκπαίδευση των παιδαγωγών της μουσικής (μουσικοπαιδαγωγοί). Η πρωτοποριακή εργασία του Seashore και των συνεργατών του συνέβαλε σε σημαντικό βαθμό στη σταθερή βελτίωση της ακρίβειας των οργάνων που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για τη μέτρηση της μουσικής δεκτικότητας. Οι μουσικές μετρήσεις και δοκιμασίες (musical measures & testing) κάθε φύσης δεν ωφελούν από μόνες τους τους παιδαγωγούς, παρά μόνο αν αυτές οι δοκιμασίες είναι τυποποιημένες με αποδεκτούς συντελεστές αξίας και αξιοπιστίας και αν περιέχουν ποσοστιαίους κανόνες και κατατάξεις επί τοις εκατό (%), ώστε να εξυπηρετηθούν οι σκοποί για τους οποίους σχεδιάστηκαν. Από τη στιγμή που οι μουσικοπαιδαγωγοί κατανοήσουν το σκοπό των μουσικών μετρήσεων και ειδικότερα των μετρήσεων μουσικής δεκτικότητας είναι πιθανόν να τα χρησιμοποιήσουν ως πολύτιμο όργανο διδασκαλίας, όποιο κι αν είναι το επίπεδο αυτής (Παπαζαρής, 1999).

Η εφαρμογή ή η προσαρμογή μίας διεθνώς δοκιμασμένης ομάδας-συστοιχίας δοκιμασιών (test battery) είναι απαραίτητο να εφαρμοστεί στην Ελλάδα προκειμένου να εντοπισθούν με έγκυρο και αξιόπιστο τρόπο οι ιδιαίτερες μουσικές κλίσεις και δεξιότητες των μαθητών μας. Η παρούσα έρευνα φιλοδοξεί ακριβώς να καλύψει ένα τμήμα του υφιστάμενου κενού στον τομέα των μουσικών δοκιμασιών στον τόπο μας.

1.3. ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΜΟΥΣΙΚΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗ

Ένας ακόμη στόχος της έρευνας είναι να εξεταστεί ο βαθμός στον οποίο η μουσική αντίληψη των εξεταζόμενων επηρεάζεται από την ηλικία τους. Από μελέτες γνωρίζουμε ότι η μουσική αντίληψη των παιδιών πολύ μικρής ηλικίας δεν μπορεί να μας δώσει ιδιαίτερα σαφείς προσδιορισμούς.

Οι δεξιότητες των πολύ νεαρών ακροατών, εντούτοις γίνονται καλύτερα αντιληπτές σε εμάς, όταν τα νήπια εκτίθενται παρατεταμένα σε ένα ιδιαίτερο μουσικό ύφος. Πράγματι, η περιορισμένη εμπειρία και διανοητική ικανότητα των νηπίων αποτελούν χαρακτηριστικούς δείκτες, ώστε οι δεξιότητες επεξεργασίας της μουσικής από αυτούς τους «αφελείς ακροατές» να αποδίδονται κατάλληλα στις βιολογικές προδιαθέσεις τους, (Trehub & Unyk, 1991).

Σύμφωνα με τη θεωρία του Lerdahl & Jackendoff (1983), η επεξεργασία της μουσικής από ενήλικους ακροατές θεωρείται ότι εξαρτάται, στις μακροπρόθεσμες ιδιαίτερες μουσικές μορφές έκθεσης αυτών, και αυτό ισχύει σε μεγάλο βαθμό κυρίως για τη δυτική τονική μουσική. Η εμπειρική έρευνα τείνει να δείξει, επιπλέον, ότι η γνώση των κύριων δομών της δυτικής μουσικής (όπως, π.χ., κλίμακες και αρμονία) αναπτύσσεται σε όλη τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας, για να γίνει ιδιαίτερα εμφανής σε ενήλικους με μουσική κατάρτιση (Sloboda, 1997).

Σύμφωνα με τη θεωρία του Gordon (1989), η μουσική δεκτικότητα σταθεροποιείται έπειτα από τα εννέα έτη κάθε ανθρώπου και δεν διαφοροποιείται πολύ στη συνέχεια. Η δοκιμασία Advanced Measures of Music Audiation-AMMA (Gordon, 1989), που επιλέχθηκε είναι μία σταθεροποιημένη δοκιμασία που απευθύνεται σε μαθητές μεγαλύτερους από εννέα χρονών. Ως εκ τούτου οι ηλικίες που διεξήχθησαν οι μετρήσεις ήταν μαθητές Γυμνασίου και Λυκείου όπου ελήφθησαν υπόψη επίσης παράγοντες κοινωνικοί, περιβαλλοντικοί, μουσικής εκπαίδευσης και ενασχόλησης τους με τη κίνηση και το χορό.

1.4. ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΚΟΗ ΣΤΗΝ ΑΚΡΟΑΣΗ

Η ακοή, όπως πολλές από τις ανθρώπινες αισθήσεις, είναι μηχανοδεκτική αίσθηση, γιατί το αυτί αντιδρά στη μηχανική δόνηση των ηχητικών κυμάτων που φτάνουν σ' αυτό με τον αέρα. Υπάρχει ένας μηχανισμός σύνθετος με τον οποίο το αυτί δέχεται τα ηχητικά κύματα, αναγνωρίζει τις συχνότητές τους και, τέλος, μεταβιβάζει ακουστικές πληροφορίες στο κεντρικό νευρικό σύστημα (Guyton, 1990). Το ακουστικό σύστημα έχει (εξελικτικά) διαμορφωθεί έτσι ώστε να αναλύει τους ήχους.

Η ευθεία γραμμή που αριθμείται με 0 αντιπροσωπεύει την κανονική ακρόαση για τους νέους ενήλικους και λαμβάνεται ως γραμμή βάσης από την οποία μετρείται η απώλεια ακοής. Το αυτί είναι πιθανώς ευαίσθητο στον ήχο από το πρώτο έτος της παιδικής ηλικίας. Η αλλαγή που πραγματοποιείται με την ωρίμανση και την εκπαίδευση συνίσταται στην ανάπτυξη της δυνατότητας να οριστεί η σημασία, στην ανάπτυξη των συνηθειών της επιλογής. Υπάρχει, φυσικά, ένα ιδιαίτερο γεωγραφικό πλάτος της παραλλαγής γύρω από αυτήν την κανονική ακρόαση, μέχρι και 10 DB ή περισσότερα προς τα πάνω ή 10 DB (ελαφρώς περισσότερα) προς τα κάτω σε όλες τις συχνότητες. Μπορούν, επίσης, να υπάρξουν διακυμάνσεις δευτερεύοντος βαθμού σε αυτήν τη σειρά της τάξης περίπου των 10 DB σε κάθε πλευρά (Seashore, 1967). Επίσης, γνωρίζουμε ότι το ακουστικό πεδίο του ανθρώπου εκτείνεται μεταξύ 16 και 20.000 Hz, ενώ η καλύτερη αναγνώριση διαφοράς τονικού ύψους (pitch) βρίσκεται μεταξύ 1.000 και 3.000 Hz (0,3% = 1/40 του τόνου) (Ulrich, 1997).

Η ακοή είναι η πρώτη από τις αισθήσεις που λειτουργούν στον άνθρωπο ακόμη και πριν από τη γέννησή του. Μέσω της ακοής ο άνθρωπος αποκτά την πρώτη επαφή του με τον εξωτερικό κόσμο, ενώ βρίσκεται ακόμη στη μήτρα. Η πρόωρη ανάπτυξη της ακοής σε σχέση με τις άλλες αισθήσεις κάνει τη μουσική να πλεονεκτεί όσον αφορά στη συναισθηματική και ψυχική επίδρασή της στον άνθρωπο. Η ακοή, παράλληλα με την κινητικότητα, είναι πράγματι η πρώτη αίσθηση που αναπτύσσεται και καθορίζει ένα μεγάλο μέρος της αντίληψης του εξωτερικού κόσμου (Πρίνου - Πολυχρονιάδου, 1989).

Στα πρώτα χρόνια της ζωής του ανθρώπου η ακοή διαδραματίζει σημαντικό ρόλο. Η παιδαγωγική επιστήμη έχει επισημάνει τη μεγάλη σημασία που έχουν οι αισθήσεις στην προσχολική ηλικία. Μέσω των αισθήσεων το νήπιο επικοινωνεί με τον κόσμο που το περιβάλλει. Τα πλούσια και διαφοροποιημένα ερεθίσματα που συλλαμβάνονται από τις ανθρώπινες αισθήσεις αναπτύσσουν τον εγκέφαλο και καθιστούν τους ανθρώπους ικανούς για σκέψη, λόγο, επικοινωνία και έκφραση. Η εκπαίδευση έχει παραμελήσει την αίσθηση της

ακοής. Μολονότι όλοι αναγνωρίζουν τη σημαντική επίδραση των ακουστικών ερεθισμάτων – ήχων, θορύβων, μουσικής – στην ψυχολογική αλλά και ψυχοσωματική ισορροπία του ανθρώπου, δεν έχει γίνει καμία σοβαρή προσπάθεια ένταξης της ακουστικής αγωγής στο σχολείο.

Η σύγχρονη Μουσική Αγωγή αποβλέπει στην αλλαγή της συμπεριφοράς του παιδιού απέναντι στο ηχητικό και μουσικό περιβάλλον. Οδηγεί το παιδί από την ακοή στη ν ακρόαση το ευαισθητοποιεί στους ήχους και τους θορύβους που υπάρχουν γύρω του, το μαθαίνει να ακούει, να διακρίνει και να συσχετίζει το ηχητικό φαινόμενο με την ηχητική πηγή που το προκαλεί το ωθεί να παρατηρεί τους ήχους, να μιλά γι' αυτούς, να τους περιγράφει και να εκφράζει τις εντυπώσεις του. Προϋπόθεση για την ακουστική παρατήρηση είναι η ηρεμία και η συγκέντρωση. Όσο το παιδί γοητεύεται από τους ήχους, τόσο περισσότερο συγκεντρώνεται στο ακουστικό ερέθισμα και αντίστροφα.

Ο Kodaly (2001, 1974), είναι ο πρώτος που εξέτασε συστηματικά το θέμα της ακρόασης στην προσπάθειά του να προσδιορίσει τη δομή μιας ολοκληρωμένης μουσικής αγωγής σε όλες τις βαθμίδες της γενικής εκπαίδευσης. Διακηρύσσει ότι η λαϊκή παράδοση είναι η μητρική μουσική γλώσσα του ανθρώπου και ότι «είναι καθήκον κάθε καλλιεργημένου μουσικού να γνωρίζει σε βάθος τη μητρική του μουσική γλώσσα».

Στη Γερμανία κατά τη δεκαετία του 1960 αναπτύχθηκε σημαντικά η έρευνα για τη θέση της ακρόασης μουσικής στην εκπαίδευση. Στα προγράμματα προσχολικής αγωγής εισήχθη μεγάλη ποικιλία μουσικών έργων με στόχο την εξοικείωση με διάφορα μουσικά στιλ και με μουσική διαφόρων εποχών. Μουσικοπαιδαγωγοί, όπως οι Venus (1984) και Abel-Struth (1975), αναγνώρισαν ότι τα μικρά παιδιά μπορούν και πρέπει να έχουν την ευκαιρία να ακούσουν και μεγαλύτερα έργα, συμφωνίες ή κοντσέρτα, με επιλογή χαρακτηριστικών αποσπασμάτων και, κατά συνέπεια, ότι η ακρόαση ενός αποσπάσματος δε μειώνει την αξία του έργου. Όσον αφορά στη λαϊκή παραδοσιακή μουσική, μολονότι αναγνωρίζουν την αξία της, οι επιλογές τους δείχνουν ότι η λεγόμενη «σοβαρή» μουσική έχει γι' αυτούς την πρωτοκαθεδρία και προσφέρει την ανώτερη μορφή μουσικής καλλιέργειας. (Καραδήμου-Λιάτσου, 2003).

Η ακρόαση της μουσικής είναι μια τέχνη που μεταφέρει μηνύματα και εξετάζει προσεκτικά τα όρια της ανθρώπινης συγκίνησης και νοημοσύνης. Τα μηνύματα μεταφέρονται με τη μελωδία, τη συμφωνία, τη διαφωνία, το ρυθμό, το τέμπο και τις δυναμικές αυξομειώσεις στην ένταση. (Σπυρίδης, 1990). Η μουσική ακρόαση δεν είναι τίποτε άλλο παρά μία περιπέτεια στο

άγνωστο ηχητικό τοπίο. Είναι μια «ηχητική διάλεξη». Έχει σημασία να την παρακολουθήσουμε με προσοχή έως το τέλος, ώστε να διαμορφώσουμε γνώμη. Στις μουσικές ακροάσεις η ηχητική εικόνα δεν έχει καμία σχέση με τις οπτικές εικόνες, οι οποίες έχουν να κάνουν με σχήματα και συγκεκριμένα αντικείμενα. Η ηχητική εικόνα δημιουργείται με τη βοήθεια του αυτιού, το οποίο συλλαμβάνει τους ήχους που σε συνδυασμό με τα ρυθμικά σχήματα, τα ηχοχρώματα, τις αρμονίες, τις μετατροπές ή την ενορχήστρωση στοχεύουν κατευθείαν στον εσωτερικό κόσμο του ανθρώπου, δηλαδή στο συναίσθημα (Χαραλάμπους, 1996).

1.5. ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΑΚΡΟΑΣΗ ΚΑΙ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗ

Ενεργητική ακρόαση είναι η ικανότητα του ατόμου να συντονίζεται και να εστιάζει την προσοχή του στα ηχητικά μηνύματα, καθώς και να αποσύρει την προσοχή του από αυτά κατά βούληση. Αν αυτό είναι δύσκολο ή αδύνατο, τότε υπάρχει πρόβλημα στην ενεργητική ακρόαση (Madaule, 1998).

Η λέξη ακρόαση προέρχεται από το ρήμα ακροώμαι το οποίο σημαίνει ακούω με μεγάλη προσοχή και συγκέντρωση. Ενώ το ρήμα ακούω αναφέρεται στη φυσιολογική λειτουργία της αίσθησης της ακοής που υπάρχει στους περισσότερους ανθρώπους, το ρήμα ακροώμαι χρησιμοποιείται για ειδικές λειτουργίες στις οποίες όλη η προσοχή εστιάζεται στο αυτί. Έτσι, η έκφραση «ενεργητική ακρόαση» είναι πλεονασμός, ο οποίος όμως είναι αναγκαίος για να τονιστεί η μεγάλη σημασία που δίνεται στη συνειδητή και συνεχή παρακολούθηση του μουσικού έργου.

Μερικές βασικές αρχές για την ακρόαση, ευρέως αποδεκτές, είναι οι ακόλουθες:

1. Η ακρόαση μουσικής στο σχολείο πρέπει να γίνεται σε ατμόσφαιρα ηρεμίας και ετοιμότητας.
2. Κατά την ακρόαση δε γίνονται παρατηρήσεις ή σχόλια, παρά μόνο μετά το τέλος του μουσικού έργου.
3. Η ακρόαση διαρκεί ελάχιστα λεπτά και αντιστοιχεί στην ικανότητα συγκέντρωσης των μικρών παιδιών.
4. Εάν τα παιδιά είναι ανήσυχα, επιμένουν να μιλούν μεταξύ τους και δε συγκεντρώνονται, είναι καλύτερα να αναβληθεί η δραστηριότητα.

5. Δεν υπάρχει συγκεκριμένη ώρα για την ακρόαση, εξαρτάται πάντοτε από τη διάθεση των παιδιών.
6. Ανάλογες με το είδος της μουσικής είναι και οι παράλληλες ανθρώπινες δραστηριότητες. Συμμετέχουμε στην ακρόαση της μουσικής τραγουδώντας, χορεύοντας, ακολουθώντας το ρυθμό ή και απλώς ακούγοντας.

Για τα μικρά παιδιά η ακρόαση μουσικής με τραγούδι είναι πιο κατάλληλη, γιατί το κείμενο του τραγουδιού βοηθά στη συγκέντρωσή τους σε κάτι πιο συγκεκριμένο. Η ακρόαση καθαρά ενόργανης μουσικής είναι καλύτερο να γίνεται με ταυτόχρονη κίνηση από τα παιδιά, ώστε να γίνονται πιο εύκολα αντιληπτές οι μουσικές έννοιες. Το παιδί συγκεντρώνεται καλύτερα στην ακρόαση μουσικής, όταν ταυτόχρονα εκφράζεται το ίδιο με κινήσεις. Με την κίνηση εκφράζει και επομένως συνειδητοποιεί καλύτερα τις μουσικές έννοιες, όπως το χρόνο, την ένταση του ήχου, την τονικότητά του, τις μουσικές φράσεις κ.λ.π. Ο Dalcroze, υποστήριζε ότι η κιναισθησία ήταν το εργαλείο που θα βοηθούσε τους μαθητές του «να ελέγξουν την ταχύτατη επικοινωνία ανάμεσα στις εξωτερικές αισθήσεις – ακοή, όραση, αφή και κίνηση – και τις κρυφές εσωτερικές λειτουργίες του εγκεφάλου που ελέγχουν τη μνήμη, την κρίση, τη θέληση και τη φαντασία» (Abramson, 1986). Τα μεγαλύτερα παιδιά μπορούν να αντιληφθούν καλύτερα τη δομή μιας μουσικής σύνθεσης καθώς και τις μουσικές φράσεις, ειδικά όταν αυτές τις μεταπλάθουν σε κινητικές.

Η επιστημονική έρευνα για την ακουστική αντίληψη ερευνά τον τρόπο που ο κάθε άνθρωπος προσλαμβάνει τους ήχους καθώς και την επίδραση των ακουστικών ερεθισμάτων στην ψυχολογική και συναισθηματική κατάσταση του ανθρώπου. Σπουδαίοι μουσικοπαιδαγωγοί γνώριζαν πολύ καλά ότι η καλλιέργεια της φωνής, του σώματος, του ρυθμού και γενικά κάθε μουσική δραστηριότητα μπορεί να υπάρξει και να αναπτυχθεί από τη στιγμή που λειτουργεί το αυτί με ιδιαίτερη ευαισθησία. Πίστευαν όμως ότι το αυτί καλλιεργείται αυτόματα με την ενασχόληση με τη μουσική από μικρή ηλικία. Πράγματι, πολλοί μεγάλοι μουσικοί της μουσικής ανέπτυξαν ιδιαίτερη ακουστική ευαισθησία ζώντας σε ένα περιβάλλον με πλούσια ηχητικά και μουσικά ερεθίσματα.

Ο Gordon (1980), χαρακτηρίζει τα πρώτα χρόνια των παιδιών ως την περίοδο της ανάπτυξης των μουσικών ικανοτήτων. Κατά την περίοδο αυτήν οι μουσικές ικανότητες βρίσκονται σε αδιάκοπη αλλαγή, η οποία επηρεάζεται άμεσα από τα θετικά ή αρνητικά ερεθίσματα του περιβάλλοντος. Ήδη από τον πρώτο κιόλας χρόνο της ζωής τους τα παιδιά πειραματίζονται με τους ήχους, τη διάρκεια και το ρυθμό. Παράλληλα, έρευνες έχουν δείξει ότι τα μωρά

αυτής της ηλικίας έχουν και μουσική αντίληψη, μπορούν δηλαδή να ξεχωρίσουν το τονικό ύψος, ικανότητα απαραίτητη άλλωστε και για την κατάκτηση της γλώσσας. Είναι εμφανές ότι, κυρίως στα πρώτα χρόνια της ζωής των παιδιών, η ανάπτυξη της γλώσσας και της μουσικής ακολουθούν παράλληλη πορεία.

Ο Willems (1950), είναι ο πρώτος που ασχολήθηκε με την ανάπτυξη της ακουστικής αντίληψης και πρότεινε τη συστηματική άσκηση του αυτιού στην προσχολική ηλικία. Αργότερα, η Struth (1975), διατύπωσε με ιδιαίτερη σαφήνεια τους στόχους στην προσχολική αγωγή σχετικά με την ακουστική αντίληψη. Ο Copland (1980), αναφέρθηκε στον προικισμένο ακροατή υποστηρίζοντας ότι η ευαίσθητη ακρόαση είναι ταλέντο που μπορεί να καλλιεργηθεί και να αναπτυχθεί με τις κατάλληλες προϋποθέσεις. Η ευαίσθητη πρόσληψη μιας τεράστιας ποικιλίας ηχητικών πηγών, η συνειδητή επεξεργασία μέσα από την παρατήρηση, διάκριση και σύγκριση των ερεθισμάτων, η ενεργοποίηση του παιδιού σε νοητικό, συναισθηματικό και ψυχοκινητικό επίπεδο κατά την ακρόαση αναπτύσσει τελικά ένα τέτοιο «ταλέντο» και δημιουργεί έναν ακροατή έξυπνο, ενεργητικό, ανοιχτό σε κάθε ερέθισμα και σε κάθε είδος μουσικής, ικανό να συγκινείται, να συμμετέχει και να κρίνει.

Η δημιουργία ταλαντούχων ακροατών είναι ίσως ο πρωταρχικός στόχος της μουσικής εκπαίδευσης: Να απολαμβάνουν την τέχνη της μουσικής και να επιλέγουν αυτό που θέλουν να ακούσουν. Επίσης, η ανάπτυξη της ακουστικής αντίληψης διευκολύνει την ανακάλυψη του παλμού, του μέτρου, του ρυθμού, κινητοποιεί τα παιδιά σε φωνητικούς πειραματισμούς, στην εξερεύνηση των ηχητικών πηγών και των μουσικών οργάνων (Καραδήμου-Λιάτσου, 2003).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - Μουσική αγωγή

2.1. Η ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ

Η λέξη μουσική, σύμφωνα με τους αρχαίους Έλληνες ποιητές και φιλοσόφους, παράγεται από τη λέξη Μούσα. Το συγκεκριμένο όνομα προέρχεται από το μα-ούσα (=Μούσα), όπου το μα είναι ρίζα του ρήματος μάω-μω που σημαίνει επινοώ, ψάχνω ή ζητώ διανοητικά. Οι Έλληνες θεωρούσαν τη μουσική ως μία αδιάσπαστη ενότητα Λόγου, Μέλους και Όρχησης. Αντιθέτως, οι Δυτικοί λέγοντας μουσική εννοούν κυρίως την οργανική-συμφωνική μουσική. Οι αρχαίοι έδιναν μεγάλη σημασία σ' αυτή τη μορφή της μουσικής, διότι θεωρούσαν ότι προσδιορίζει τον άνθρωπο στην ολότητά του ως ένα ον που σκέπτεται, αισθάνεται και πράττει (Henderson, 1957).

Η μουσική αποτελούσε βασικό στοιχείο της ζωής στην αρχαία Ελλάδα, ιδιαίτερα στις θρησκευτικές τελετές και στις συνεστιάσεις. Οι γνώσεις που διαθέτουμε για την αρχαία ελληνική μουσική προέρχονται αφ' ενός μεν από μαρμάρινα θραύσματα που περιέχουν μουσικές παρτιτούρες γραμμένες στην αρχαία Ελληνική σημειογραφία στοιχεία τα οποία είναι λίγα και ελλιπή και αφ' ετέρου από πολύτιμες έμμεσες πηγές πληροφοριών, όπως το αρχαιολογικό υλικό και οι λογοτεχνικές και φιλολογικές αναφορές των αρχαίων Ελλήνων. Αυτές είναι οι πιο αξιόπιστες πηγές για τη γνώση της δομής και του ύφους των αρχαίων ελληνικών μουσικών συνθέσεων, των συγκινήσεων και των γενικότερων απόψεων των αρχαίων Ελλήνων για τη μουσική (Barker, 1990).

Στην αρχαία ελληνική κοινωνία η μουσική διδασκαλία αποτελούσε ένα από τα βασικότερα μαθήματα στην εκπαίδευση των νέων, καθώς θεωρούνταν ότι προήγαγε την πνευματική καλλιέργεια. Η διδασκαλία της μουσικής περιλάμβανε χορό, εκμάθηση μουσικών οργάνων, κυρίως κιθάρας, αυλού και ενός είδους λύρας που ονομαζόταν κιθάρα, τα οποία δίδασκε ο κιθαριστής. Δεν είναι τυχαίο, μάλιστα, ότι στην αρχαία Ελλάδα ο μουσικός ανήρ ήταν ο μορφωμένος άνδρας. Η εκπαίδευση και τα γράμματα, ο αθλητισμός, η θρησκεία και ο πόλεμος ήταν συνδεδεμένα με τη μουσική. Μάλιστα, τα θούρια κατείχαν σημαντική θέση στη στρατιωτική εκπαίδευση και σχεδόν όλη η προφορική εκπαίδευση γινόταν με στίχους. Επίσης, άρρηκτα δεμένος με τη μουσική ήταν και ο αθλητισμός, όχι μόνο γιατί διεξάγονταν και μουσικοί διαγωνισμοί σε μεγάλους αθλητικούς αγώνες, αλλά και διότι ο αθλητής κατά την προπόνηση και τον αγώνα χρειαζόταν το ρυθμό της μουσικής για να τον ωθεί και να τον εμπνεύσει (Εγκυκλοπαίδεια "Πάπυρος - Λαρούς - Μπριτάνικα", 1996).

Τα τραγούδια που είναι δημοφιλή μέσα σε μία κοινωνία και με τα οποία κανείς συγκινείται, εύκολα τραγουδιούνται χωρίς να προϋποτίθεται τυπική εκπαίδευση. Το να παίζει κάποιος ένα όργανο όμως είναι πιο δύσκολο. Η συντριπτική πλειονότητα εκείνων που έπαιζαν στην Αρχαία Ελλάδα πρέπει να είχε διδαχθεί από κάποιον άλλον ή ήταν τελείως αυτοδίδαχτοι. Η άτυπη διδασκαλία από έναν φίλο, ένα συγγενή ή κάποιον καλοκάγαθο δεξιοτέχνη ίσως ήταν διαθέσιμη οποιαδήποτε στιγμή. Στην Αρχαϊκή περίοδο αυτό ίσως να ήταν το μόνο υπάρχον είδος διδασκαλίας. Όμως με το ξεκίνημα του 5^{ου} αιώνα, τουλάχιστον στην Αθήνα, υπήρξε ένα οργανωμένο σύστημα μουσικής παιδείας (West 1999).

Ήταν γενικά αποδεκτή στους αρχαίους Έλληνες η θεϊκή προέλευση της μουσικής και η συναφής πίστη ότι θεράπευε την ψυχή και το σώμα, εξάγνιζε, καταπράυνε, ενέπνεε, παρακινούσε και ηρεμούσε. Ο σημαντικός ρόλος που κατείχε η μουσική στην αρχαία ελληνική κοινωνία ώθησε μεγάλους φιλοσόφους της εποχής, όπως τον Πλάτωνα και τον Αριστοτέλη, να μελετήσουν τον τρόπο που η μουσική επηρεάζει τον ανθρώπινο ψυχισμό και να εκφράσουν τις απόψεις τους σχετικά με αυτήν και τη διδασκαλία της. Συγκεκριμένα, στη Δημοκρατία και στους Νόμους του Πλάτωνα υπάρχουν πληροφορίες για το ρόλο της μουσικής στην εκπαίδευση. Η εκπαίδευση, κατά τον Πλάτωνα, από τη μία πλευρά είναι ένας τεχνικός όρος που αναφέρεται στη συστηματική κατάρτιση των παιδιών σε φιλελεύθερα θέματα και από την άλλη πλευρά είναι μία ιδέα που επεκτείνεται γρήγορα σε κάθε πτυχή της διανοητικής και ηθικής σφαίρας του ανθρώπινου βίου. Ο Πλάτων θεωρεί, ότι μουσική παιδεία σημαίνει ενότητα μελωδίας, ποίησης και χορού και ότι είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς ο ρυθμός και η αρμονία διαπερνούν την ψυχή του ανθρώπου και ασκούν ισχυρή επίδραση σ' αυτήν. Η μουσική εκπαίδευση στην ιδανική πολιτεία του Πλάτωνα πρέπει να αρχίζει από την παιδική ηλικία, με τις μητέρες να τραγουδούν στα παιδιά και να χορεύουν μαζί τους. Η περίοδος της εκπαίδευσης πρέπει να ολοκληρώνεται στην ηλικία των 20 χρόνων, και ο στόχος στη μουσική δεν είναι η απόκτηση μουσικής πείρας αλλά η καλλιέργεια της ψυχής. Μείζονα ρόλο στην εκπαίδευση των παιδιών καταλαμβάνει η φωνητική μουσική εκπαίδευση. Στους Νόμους του ο Πλάτων υποστηρίζει τη διδασκαλία κατάλληλων τραγουδιών προκειμένου να αποτραπεί η ψυχή του παιδιού από το να συνηθίσει στο αίσθημα της απόλαυσης και του πόνου κατά τρόπο που αντιτάσσεται στο Νόμο. Επομένως, πιστεύει ότι η δυνατότητα να νιώθει κανείς απόλαυση και πόνο με τον κατάλληλο τρόπο μπορεί να αναπτυχθεί με τη διδασκαλία στα παιδιά εκείνων των μελωδιών και ρυθμών που αποφασίστηκαν από τους σοφούς άνδρες της πόλης. Στα Πολιτικά, ένα από τα

σημαντικότερα έργα του Αριστοτέλη, απαντιούνται οι απόψεις του για τις εκπαιδευτικές πτυχές της μουσικής. Κατά τον Αριστοτέλη, η μουσική μπορεί να λειτουργήσει ως μέσο χαλάρωσης μετά από εργασία, ως απασχόληση του ελεύθερου χρόνου, ως μέσο ηθικής αγωγής. Επίσης, υποστηρίζει ότι τα μουσικά ακούσματα ενός ατόμου πρέπει να είναι τέτοια, ώστε να φέρουν ένα ηθικό μήνυμα και να εκπαιδεύουν τον ακροατή. Ακόμη, η μουσική μπορεί να λειτουργήσει και ως μέσο καθαρμού από την υπερβολή των συναισθημάτων, όπως είναι ο εξυψωμένος ενθουσιασμός, ο φόβος, ο οίκτος. Ο Αριστοτέλης, τέλος, πιστεύει ότι ένας από τους στόχους της μουσικής καθοδήγησης είναι να καταστούν οι νέοι ικανοί να κρίνουν την ποιότητα οποιασδήποτε μουσικής, να ακούν και να νιώθουν ευχαρίστηση στο άκουσμα της καλής μουσικής, ενώ αντίθετα να εκφράζουν αποστροφή στο άκουσμα κακής μουσικής. Συμπληρώνοντας τις αναφορές στους δύο μεγάλους φιλοσόφους της αρχαιότητας, παραθέτουμε και τις απόψεις τους σχετικά με τα μουσικά όργανα. Συγκεκριμένα, και οι δύο θεωρούν ότι η μουσική που παράγεται από έγχορδα όργανα (κιθάρα, βάρβυτος, λύρα, φόρμιγγα, μάγαδις, σαμβίκη, πανδούρα, άρπα) εξυψώνει τη ψυχή του ανθρώπου, ενώ τα πνευστά όργανα (όπως ο αυλός, δίαυλος, η σάλπιγγα, ο άσκαυλος και η βυκάνη) επικρίνονται, καθώς αποτρέπουν τον εκτελεστή από το τραγούδι ή την ομιλία. Καταλήγοντας η μουσική ως μέσο εκπαίδευσης και αγωγής του νέου ανθρώπου από την αρχαιότητα (Πλάτων-Αριστοτέλης) μέχρι και σήμερα αποτελούσε και αποτελεί καθοριστικό στοιχείο στην αγωγή. Πέρα από την εμπειρική αίσθηση που αποτυπώνεται στην εξέλιξη της παιδαγωγικής σκέψης, η επιστημονική έρευνα κατέδειξε το ρόλο της μουσικής αγωγής όχι μόνο στην ανάπτυξη μουσικών δεξιοτήτων αλλά, κυρίως, στην ανάπτυξη της προσωπικότητας του παιδιού, στην καλλιέργεια του συναισθηματικού κόσμου και του πνεύματος συνεργασίας, στην ενδυνάμωση της αυτοπεποίθησης και του αυτοσεβασμού του και στην ανάπτυξη της υπευθυνότητας και της δημιουργικότητάς του (Stamou, 2002).

2.2. Η ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΣΗΜΕΡΑ

2.2.1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΣΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Ο σχεδιασμός ενός μαθήματος μουσικής εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, για παράδειγμα από την εκπαιδευτική πολιτική ενός σχολείου την εκπαιδευτική φιλοσοφία του ίδιου του δασκάλου και του επίσημου αναλυτικού προγράμματος.

Η εκπαιδευτική φιλοσοφία του δασκάλου σχετίζεται με βασικά ερωτήματα, όπως το τι το πώς και το γιατί της διδασκαλίας. Τα δύο πρώτα ερωτήματα, με άλλα λόγια, είναι η μέθοδος και το περιεχόμενο της διδασκαλίας. Το τρίτο ερώτημα αφορά στους λόγους για τους οποίους

διδάσκεται η μουσική, στη σημασία της μουσικής εκπαίδευσης (Μακροπούλου - Βαρελάς, 2001).

Η παραδοσιακή αντίληψη θεωρεί τους μαθητές κληρονόμους μίας πολιτιστικής κληρονομιάς, γι' αυτό και δίνει έμφαση στην απόκτηση δεξιοτήτων και στη γνωριμία με το ρεπερτόριο των μεγάλων συνθετών. Οι μουσικοπαιδαγωγοί που υιοθετούν αυτή τη φιλοσοφία ενδιαφέρονται να διδάξουν στους μαθητές μουσική «υψηλής ποιότητας». Το μάθημά τους περιλαμβάνει ακρόαση «καλής» μουσικής, γνωριμία με τη θεωρία της μουσικής και με τα όργανα της ορχήστρας και, ίσως περιστασιακά, αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών.

Αυτή η εκπαιδευτική θεώρηση έχει μεγάλη απήχηση ακόμη και σήμερα, εν μέρει γιατί έχει ξεκάθαρους στόχους, π.χ. την τεχνική κατάρτιση σε ένα όργανο. Αν όμως αυτή η φιλοσοφία «δικαιώνει» τη λειτουργία και το θεσμό των ωδείων και των εξειδικευμένων μουσικών σχολείων, δεν μπορούμε να πούμε το ίδιο και για το ρόλο της στη γενική εκπαίδευση. Η απομάκρυνση από την ενεργή ενασχόληση με τη μουσική, δηλαδή από τη μουσική πράξη, αποξενώνει πολλές φορές τους μαθητές από το μάθημα της μουσικής, το οποίο έτσι αποτυγχάνει να συνδεθεί με τις εξωσχολικές μουσικές εμπειρίες τους. Ακόμη και οι μαθητές των ωδείων πολλές φορές επικεντρώνονται στην τέλεια γνώση της μουσικής σημειογραφίας και στην τεχνική αρτιότητα στην εκτέλεση μουσικών οργάνων, ώστε αδυνατούν να απολαύσουν πραγματικά τη μουσική.

Η παιδοκεντρική αντίληψη εδραιώνεται με γοργούς ρυθμούς τα τελευταία 40 χρόνια. Έννοιες όπως ελεύθερη έκφραση, ενεργή συμμετοχή, πειραματισμός, ακούγονται όλο και περισσότερο, μετατοπίζοντας το βάρος από την έννοια του μαθητή - συνεχιστή μίας πολιτιστικής κληρονομιάς σε αυτήν του μαθητή – ερευνητή. Η παιδοκεντρική διδασκαλία προσφέρει στο παιδί γνώσεις που σχετίζονται με τις εμπειρίες, τις ικανότητες, τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντά του. Κατά συνέπεια, η διδασκαλία προσανατολίζεται περισσότερο στο παιχνίδι και συχνά κατευθύνεται από την ανταπόκριση των παιδιών και όχι τόσο από τον ίδιο το δάσκαλο. Αυτή η παιδοκεντρική αντίληψη έλκει την καταγωγή της στο έργο των Pestalozzi και Rousseau αλλά και του σύγχρονου Αμερικανού φιλοσόφου Dewey. Η ολοκληρωμένη εδραίωση της, όμως, στη μουσικοπαιδαγωγική πράξη πραγματοποιήθηκε με το έργο του Carl Orff. Από αυτόν δόθηκε πρώτη φορά σημασία στον αυτοσχεδιασμό και στην ομαδική συμμετοχή, ενώ οι μουσικές δραστηριότητες στηρίχθηκαν στα βιώματα των παιδιών και όχι σε ξένα προς αυτά μουσικά ακούσματα.

Στη δεκαετία του 1960, σε χώρες όπως η Αγγλία (με κύριο εκπρόσωπο τον Paynter)¹, οι Η.Π.Α. (με το κίνημα του Manhattanville Music Curriculum Program)² και ο Καναδάς (με κύριο εκπρόσωπο τον Schafer)³, σημειώθηκε μία κορύφωση της παιδοκεντρικής αντίληψης. Αποτέλεσμα ήταν πλήθος δημιουργικές δραστηριότητες που έδιναν έκφραση στη σύνθεση και τον αυτοσχεδιασμό εισήχθησαν στο μάθημα της μουσικής και στο αναλυτικό πρόγραμμα αυτών των χωρών. Ο ρόλος του δασκάλου πλέον έγινε πιο διακριτικός, καθώς περιορίστηκε στο να δίνει τα κατάλληλα ερεθίσματα και να συμβουλεύει (Μακροπούλου - Βαρελάς, 2001).

2.2.2. ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΟ ΙΣΧΥΟΝ ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΤΟΥ ΥΠ.Ε.Π.Θ.

Η τελευταία αλλαγή στη βασική εκπαίδευση αφορούσε στο σχεδιασμό ενός νέου αναλυτικού προγράμματος για όλες τις βαθμίδες της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, το οποίο, βασισμένο στο Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών που τέθηκε σε εφαρμογή το 1998, ήλθε το 2001 να κατευθύνει τις σπουδές προς την ενιαιοποίηση, προσθέτοντας τον όρο «Διαθεματικό».

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα αποτελεί αποτέλεσμα συνδυασμού διεπιστημονικότητας και διαθεματικότητας. Στη βάση του βρίσκεται ένα παραδοσιακό αναλυτικό πρόγραμμα, στο οποίο διατηρείται η διάκριση των μαθημάτων. Στο πρόγραμμα αυτό εντάσσονται διεπιστημονικές συνδέσεις καθώς και διαθεματικές προεκτάσεις. Τα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα συνδέονται μεταξύ τους σε δύο άξονες, οριζόντιο και κάθετο. Η οριζόντια σύνδεση εξασφαλίζεται με την παράλληλη ή διαδοχική χρονικά εξέταση κοινών θεμάτων, όπου αυτά υπάρχουν, καθώς και με την πραγματοποίηση διαθεματικών εργασιών και δραστηριοτήτων στο πλαίσιο των διαφορετικών μαθημάτων, τα οποία βοηθούν το μαθητή να αποκτήσει ενιαίο πλαίσιο γνώσεων και δεξιοτήτων. Η κάθετη σύνδεση εξασφαλίζεται με τη συγκρότηση ανεξάρτητων διαθεματικών διδακτικών αντικειμένων. Η ύλη των μαθημάτων αυτών προέρχεται από διαφορετικά επιστημονικά πεδία και είναι κατά τέτοιον τρόπο οργανωμένη, ώστε να αναδεικνύεται η σχέση και τα σημεία τομής των διαφορετικών επιστημών (Χρυσοστόμου, 2005).

¹ Βιβλία ενδεικτικά είναι τα ακόλουθα: a) Paynter John (1992). *Sound and Structure*, Cambridge University Press. b) Paynter John (1979). *Sound and Silence*, Cambridge University Press.

² Choksy L., Abramson R., Gillespie A. Woods D. (1986). *Teaching Music in the 20th Century Pentice Hall*, Inc. New Jersey.

³ Schafer Murray (1965). *The composer in the classroom*, U. E.

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο στο Διαθεματικό Πρόγραμμα Σπουδών Μουσικής Αγωγής αντιμετωπίζει το Νηπιαγωγείο (Δ.Ε.Π.Π.Σ. για το Νηπιαγωγείο, ΦΕΚ 1376/18.10.2001, τ. Β) και τις δύο πρώτες τάξεις του Δημοτικού ως μία διαθρωτική βαθμίδα (επίπεδο) εκπαίδευσης, με το σκεπτικό ότι αυτού του είδους η δομή μπορεί να υπερκεράσει υπαρκτές δυσχέρειες στην εφαρμογή του προγράμματος της μουσικής αγωγής (π.χ., έλλειψη νηπιαγωγείου σε μια περιοχή, διαφορές στην ανταπόκριση των νηπίων στη μουσική κ.ά.). Στο σημείο αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη και το γεγονός ότι σ' αυτή τη βαθμίδα η μουσική δεν διδάσκεται πάντα από δασκάλους μουσικής.

Προέκταση του συγκεκριμένου προγράμματος σπουδών είναι η βιωματική διδασκαλία γνωστή και ως μέθοδος Project. Η μέθοδος αυτή, στηριγμένη στις αρχές της "Προοδευτικής Εκπαίδευσης", τονίζει, στις μέρες μας ιδιαίτερα, την επικοινωνιακή διάσταση της διδασκαλίας, προσπαθώντας να βοηθήσει στη δημιουργία αυτόνομων και ενεργητικών πολιτών, ικανών να αντιμετωπίζουν τα ποικίλα προβλήματα της εποχής μας (Χρυσαιφίδης, 2002,1994). Τα σχέδια εργασίας (project), αποτελούν τρόπο οργάνωσης και προσέγγισης της σχολικής γνώσης που διασφαλίζει προωθημένες μορφές διαθεματικότητας. Τα πλεονεκτήματα της βιωματικής προσέγγισης διδασκαλίας στο Νηπιαγωγείο έχουν αποδειχτεί και καταγραφεί από σπουδαίους Καθηγητές Παιδαγωγικής του χώρου (Πανταζής, 2002) & (Ντολιοπούλου, 2005). Με την εισαγωγή της Διαθεματικότητας δηλαδή, ανατρέπεται η αντίληψη της αυτόνομης και μοναχικής δράσης των επιμέρους επιστημονικών κλάδων και επιδιώκεται η ανεύρεση μεταξύ τους συσχετισμών και αλληλεπίδρασης. Επιστημολογικοί, ψυχολογικοί, παιδαγωγικο-διδακτικοί και κοινωνικο-οικονομικοί λόγοι καθιστούν επίκαιρα και προτιμητέα τα διαθεματικά προγράμματα σπουδών (Ματσαγούρας, 2003).

Επίσης, η Ευέλικτη Ζώνη ως πλαίσιο προωθημένης Διαθεματικότητας προτείνει τη διαφοροποίηση από το παραδοσιακό σχολείο με επαναπροσδιορισμό της διαδικασίας της μάθησης, του ρόλου του εκπαιδευτικού και των μαθητών, τη διδακτέα ύλη καθώς και τη χρήση του σχολικού χρόνου. Με την ευέλικτη ζώνη προωθούνται νέες παιδαγωγικές αντιλήψεις, οι οποίες συναρτώνται με την εφαρμογή του Διαθεματικού Ενιαίου Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών και των σύστοιχων Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών, όπως η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση, η διαθεματική προσέγγιση της μουσικής, με

έμφαση στην καθοδηγούμενη διερεύνηση και ανάπτυξη της κριτικής σκέψης (Χρυσafiδης, 2009)¹.

Το Διαθεματικό Πρόγραμμα Σπουδών της Μουσικής Αγωγής στο Δημοτικό αναπτύσσεται σπειροειδώς ακολουθώντας μία εξελικτική πορεία από το απλό στο σύνθετο, από το γνωστό στο άγνωστο. Οργανώνεται με άξονες την εκτέλεση, τις δραστηριότητες μουσικής δημιουργίας και την αξιολόγηση. Η προσέγγιση των παραπάνω γίνεται βιωματικά. Η θεωρητική επεξεργασία γίνεται σε μεγαλύτερες τάξεις, όταν οι μαθητές πλέον έχουν εισέλθει στο στάδιο της αφηρημένης σκέψης. Μια σειρά ενδεικτικών προτεινόμενων δραστηριοτήτων συνοδεύουν τους στόχους της ενασχόλησης σε κάθε επίπεδο-βαθμίδα, σηματοδοτώντας και περιγράφοντας ταυτόχρονα το όλο πνεύμα του συγκεκριμένου προγράμματος (Παπαζαρή, 2007).

2.2.3. ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

Στην Μουσική Εκπαίδευση κάποιοι δάσκαλοι ακολουθούν μία συγκεκριμένη μέθοδο, ενώ άλλοι μπορεί να ακολουθούν έναν «εκλεκτικό» τρόπο διδασκαλίας και να αντλούν τεχνικές από διαφορετικές μεθόδους. Παρά τις επιμέρους διαφορές που παρουσιάζουν οι μέθοδοι διδασκαλίας, τόσο στην φιλοσοφία τους όσο και στις τεχνικές που χρησιμοποιούν, όλες έχουν ένα κοινό στόχο: την ανάπτυξη της μουσικότητας σε όλα τα παιδιά. Το πώς ορίζεται η μουσικότητα σε κάθε μέθοδο καθορίζει βέβαια και τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται.

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά οι πιο γνωστές μουσικοπαιδαγωγικές μέθοδοι:

Μέθοδος Dalcroze: ² Η μέθοδος Dalcroze (1967), έχει τρία βασικά μέρη: τη ρυθμική κίνηση (eurhythmic), το σολφέζ Dalcroze και τον αυτοσχεδιασμό. Με τις ρυθμικές ασκήσεις τα παιδιά μαθαίνουν να ακολουθούν με όλο τους το σώμα το τέμπο, το ρυθμό, το μέτρο, τις μουσικές φράσεις και, γενικά, όλα τα στοιχεία της μουσικής. Σύμφωνα με τον ίδιο τον Émile Jacques- Dalcroze, «η μουσικότητα είναι ένα σύνολο σωματικών και πνευματικών ικανοτήτων, στις οποίες συμμετέχει το αυτί, το μυαλό και το σώμα». Η κίνηση για τον Dalcroze δεν αποτελεί αυτοσκοπό αλλά μέσο για να βιώσουν τα παιδιά το ρυθμό, τις φράσεις, τη μελωδία και τη φόρμα. (Bachmann, 1993). Κατά τη διάρκεια του Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου ο Dalcroze ιδρύει τη δική του σχολή στη Γενεύη, το Institute Jacques - Dalcroze,

¹ Χρυσafiδης Κ. (2009). Διαθεματικότητα και Βιωματική – Επικοινωνιακή Μάθηση. *Ημερίδα Παράρτημα ΟΜΕΡ* Αθήνα 28-03-2009.

² Πληροφορίες για τη Μέθοδο Dalcroze μπορεί κανείς να αναζητήσει στην ιστοσελίδα <http://www.dalcrozeusa.org/about.html> της Αμερικάνικης ένωσης Dalcroze.

όπου δίδαξε μέχρι το θάνατο του (1865-1950). Το ινστιτούτο θεωρείται ως ένα διεθνές κέντρο αυτής της προσέγγισης στη μουσική εκπαίδευση. Σήμερα η μέθοδος Dalcroze διδάσκεται επίσης στην Αμερική, στην Ευρώπη, στην Αυστραλία, στην Κίνα, στην Ιαπωνία και σε πολλές άλλες χώρες (Dalcroze, 1980).

Μέθοδος Orff¹: Ο Carl Orff επηρεάστηκε σε μεγάλο βαθμό από τον Dalcroze, αν και έδωσε μεγαλύτερη σημασία στο δημιουργικό παιχνίδι ως αναπόσπαστο στοιχείο της μουσικής μάθησης. Στην προσέγγιση Orff² τα παιδιά βιώνουν τις μουσικές έννοιες εμπειρικά, δηλαδή μέσα από το λόγο, την κίνηση, το τραγούδι και το παίξιμο οργάνων, και μέσα από τον αυτοσχεδιασμό (Piazza, 1979).

Μέθοδος Suzuki (1986, 1983, 1973) Ο Ιάπωνας Shinichi Suzuki ήταν βιολονίστας, δάσκαλος, φιλόσοφος και ανθρωπιστής ο οποίος τα τελευταία πενήντα χρόνια επηρέασε σοβαρά την μουσική εκπαίδευση στη χώρα του αλλά και σε ολόκληρο τον κόσμο. Έδωσε νέα ώθηση στη διδασκαλία οργάνων, ιδιαίτερα στις πολύ μικρές ηλικίες. Ο Suzuki δημιουργώντας την Εκπαίδευση του Ταλέντου (Talent education) που είναι συνώνυμος με τον όρο Suzuki Method (Μέθοδος Σουζούκι), υποστήριξε ότι η μουσική μάθηση ξεκινά από πολύ νωρίς, προτού ακόμη γεννηθεί το παιδί. Με στόχο τη μουσική ευαισθητοποίηση του παιδιού, ο Suzuki στήριξε τη μεθόδό του στις μουσικές ακροάσεις καλής μουσικής, στη μάθηση με το αυτί και όχι με τις νότες και στο ρόλο της μητέρας στη διαδικασία της μάθησης. Χαρακτηριστικό αξίωμα της μεθόδου είναι ότι τα παιδιά πρέπει να μάθουν μουσική όπως μαθαίνουν να μιλούν: πρώτα προφορικά και έπειτα γραπτά. Η θεωρία του τρόπου της διδασκαλίας, τον οποίο ανέπτυξε, βασίζεται στην ιδέα ότι η μουσική ικανότητα δεν προέρχεται από έμφυτο ταλέντο αλλά είναι μια ικανότητα η οποία μπορεί να καλλιεργηθεί. Οποιοδήποτε παιδί που έχει κατάλληλα εκπαιδευτεί μπορεί να αναπτύξει μουσική ικανότητα ακριβώς με τον ίδιο τρόπο που οποιοδήποτε παιδί αναπτύσσει την ικανότητα να μιλά τη μητρική του γλώσσα. Το δυναμικό του κάθε παιδιού, που είναι πραγματικά απεριόριστο, μπορεί να διαμορφωθεί ανάλογα με τον τρόπο που ανατρέφεται και καλλιεργείται. Το 1950 ο Σουζούκι πρωτοδίδαξε βιολί με την μεθόδό του έχοντας σαν κύριο σκοπό του την ανάπτυξη της προσωπικότητας μέσω της μουσικής εκπαίδευσης και πιο ειδικά της διδασκαλίας του

¹ Orff, Carl. – Keetman, Gunild. *Orff Schulwerk Musik für Kinder*: Schott's Söhne Mainz, Mainz vol I 1950, vol II 1952, vol III 1953, vol IV 1954, vol V 1954 & Piazza, Giovanni. (1979). *Orff Schulwerk – Musica per Bambini*. Manuale. Milano. Edizioni Suvini Zerboni.

² Στην Ελλάδα υπάρχει ο “Ελληνικός Σύλλογος Μουσικοκινητικής Αγωγής – (ΕΣΜΑ) Carl Orff “ για τη διάδοση και τη στήριξη της μεθόδου.

βιολιού. Η μέθοδος βρήκε πραγματικά τεράστια απήχηση στις Ηνωμένες Πολιτείες, όπου εκατοντάδες προγράμματα έχουν ιδρυθεί.¹ Διδακτορική διατριβή σε σχέση με την επίδραση της διδασκαλίας με τη μέθοδο Suzuki και των προσχολικών μουσικών εμπειριών στη μεταβαλλόμενη μουσική δεκτικότητα και στα εκτελεστικά επιτεύγματα αρχάριων μαθητών εγχόρδων της μεθόδου Suzuki, διεξήχθη από την Ελληνίδα Επίκουρη Καθηγήτρια Μουσικής Παιδαγωγικής Λελούδα Στάμου στο Πολιτειακό Πανεπιστήμιο του Μίτσιγκαν των Η.Π.Α (Stamou, L. 1998).

Μέθοδος Willems²: Ο Edgar Willems (1985, 1956, 1950) ανέπτυξε μια μέθοδο βασισμένη πάνω στις έρευνες για την παιδική ψυχολογία. Έθεσε δύο βασικές προϋποθέσεις για την μουσική παιδεία: Η πρώτη είναι η γνώση της παιδικής ψυχολογίας, των βασικών αρχών που αφορούν την μουσική μάθηση καθώς και η γνώση της σχέσης ανάμεσα στα στοιχεία της μουσικής και την ανθρώπινη φύση. Η δεύτερη προϋπόθεση αφορά το κατάλληλο μουσικό υλικό που θα προωθήσει την αισθητηριακή αγωγή του μικρού παιδιού. Ήταν από τους πρώτους που αγωνίστηκε για την προσχολική μουσική παιδεία. Υποστήριζε ότι τα μικρά παιδιά πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να έρχονται σε επαφή με την μουσική όσο νωρίτερα είναι δυνατόν και καθόρισε την ηλικία των 3 ετών σας καταλληλότερη. Πίστευε ότι το παιδί πρέπει να ασκηθεί στο τραγούδι και στον ρυθμό πριν ασχοληθεί με ένα όργανο.

Επισημαίνει ότι στόχος της προσχολικής μουσικής αγωγής είναι να ξυπνήσει στο νήπιο την αγάπη για την μουσική. Είναι πρωταρχικό να μάθει το παιδί να ακούει για να αγαπήσει τον ήχο και τη μουσική. Πρόκειται επομένως για την δημιουργία μιας νοοτροπίας απέναντι στα ηχητικά φαινόμενα της ζωής μας. «Η ανάπτυξη της ακουστικής παρατήρησης θέτει τις βάσεις για την ακουστική φαντασία, που οδηγεί στην εσωτερική ακρόαση και αποτελεί την προϋπόθεση για μια έξυπνη ακρόαση».³

Μέθοδος Kodaly: Ο Zoltan Kodaly (2001, 1974) στηρίχθηκε στο παραδοσιακό μουσικό υλικό της Ουγγαρίας για να προωθήσει τη μουσική γραφή και ανάγνωση και κυρίως την ανάπτυξη της εσωτερικής ακοής. Θεωρούσε το τραγούδι ως το πρωτεύον εργαλείο για την

¹ Πληροφορίες για τη μέθοδο Suzuki αναφέρονται στην ιστοσελίδα: www.suzukiassociation.org από την Αμερικάνικη ένωση Suzuki (Suzuki Association of the Americas, 1999).

² L' oreille musicale. La preparation auditive de l' enfant (5° edicon). Editions "Pro Musica", Friburgo, Suiza.

³ Η μέθοδος Willems έχει την έδρα της στην Ελβετία και έχει διαδοθεί αρκετά στην Ιταλία και πολύ λιγότερο στην Ελλάδα. Στην Ελλάδα διδάσκεται στο Ωδείο Φ. Νάκας στο Παράρτημα Πάτρας.

ανάπτυξη της μουσικότητας. Βασικά στοιχεία της μεθόδου του είναι η χρήση των πεντατονικών κλιμάκων και η χρήση του κινητού Ντο στο σολφέζ.

Μέθοδος Gordon: Ο Αμερικανός Edwin E. Gordon (2003, 2001, 1997, 1996, 1990) δημιούργησε μετά από πολύχρονες μελέτες μία συστηματική θεωρία μουσικής εκμάθησης (Music Learning Theory)¹ που στηρίζεται στην ανάπτυξη της εσωτερικής ακοής (Audiation είναι όρος που δημιούργησε ο Gordon, που στην ελληνική γλώσσα αποδίδεται ως ακουστικότητα). Για το σκοπό αυτόν τα παιδιά μαθαίνουν με το αυτί μια σειρά μελωδικών και ρυθμικών μοτίβων, προτού γνωρίσουν τη σημειογραφία. Στις Ιταλικές εκδόσεις^{2 3 4}, ιδιαίτερα αναφέρονται αναλυτικά όλα τα στάδια της μουσικής ακουστικότητας στη θεωρία της μουσικής μάθησης, με πολλά γραφικά και ακουστικά παραδείγματα ηχογραφημένα σε CD, μελωδικά και ρυθμικά. Πρόκειται για ένα πολύ οργανωμένο σύστημα, που καλύπτει όλους τους τομείς και τις βαθμίδες μουσικής εκπαίδευσης (προσχολική ηλικία, μάθηση οργάνων, θεωρία της μουσικής κ.λ.π.). Η μέθοδος διδάσκεται στην Αμερική και στην Ιταλία⁵ όπου υπάρχουν και δύο ενώσεις Θεωρίας Μουσικής Μάθησης αντίστοιχα, για τη διάδοση της μεθόδου. Στην Ελλάδα, λειτουργεί από το 2001 παρόμοιο “Πρόγραμμα Μουσικής Αγωγής Βρεφών και Νηπίων” στη Θεσσαλονίκη, υπό την επιστημονική επιμέλεια της Λ. Στάμου.

2.2.4. ΔΙΑΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

Θεμελιώδης εκπαιδευτική φιλοσοφία είναι η διαπολιτισμική αντίληψη. Με τον όρο «διαπολιτισμική» εκπαίδευση εννοείται η διδασκαλία της μουσικής λαών διαφορετικής φυλετικής και θρησκευτικής καταγωγής. Η διαπολιτισμική εκπαίδευση μπορεί να έχει εφαρμογές σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, από την προσχολική ηλικία⁶ μέχρι το Λύκειο. Για παράδειγμα, παιδιά προσχολικής ηλικίας μπορούν να μάθουν να συνοδεύουν με

¹ Αναλυτικότερα για τη θεωρία μουσικής μάθησης, βλέπε Gordon, E. (2003^a, 1997,1990). A Music Learning Theory for Newborn and Young Children. Chicago, IL: G.I.A. Publications.

² Gordon E. Edwin e Andrea Apostoli, 2005, *Ascolta con lui, canta per lui*. Edizioni Curci, S. r. I. Milano.

³ Gordon E. Edwin e Andrea Apostoli, 2004, *Canti melodici e ritmici senza parole*. Edizioni Curci, S. r. I. Milano.

⁴ Gordon E. Edwin, 2003, *L' apprendimento musicale del bambino della nascita all'età prescolare*, Edizioni Curci, Milano.

⁵ Πληροφορίες για την Αμερικάνικη ένωση βρίσκεται στο: Gordon Institute for Music Learning (GIML) που περιλαμβάνει αρχείο με όλο το έργο του Gordon και για την Ιταλική ένωση από την Associazione Italiana Gordon per l'Apprendimento Musicale (L' AIGAM) με έδρα τη Ρώμη.

⁶ Καθηγητές Παιδαγωγικής στην Ελλάδα που έχουν πραγματοποιήσει επιστημονικές έρευνες και έχουν συγγράψει βιβλία για την διαπολιτισμική εκπαίδευση στη Προσχολική ηλικία και για μαθητές Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης είναι οι: Πανταζής Σ., Σακελλαρίου Μ., Γεωργογιάννης Π., Μάρκου Γ., Βασιλειάδου Μ., Νικολάου Γ. και άλλοι.

παλαμάκια ή να κινούνται στον παλμό μιας ινδονησιακής μουσικής gamelan ή ενός αφρικοαμερικάνικου τραγουδιού μπλουζ, ενώ παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας μπορούν να εξοικειωθούν με το ηχόχρωμα των εγχόρδων ακούγοντας fiddles (είδος βιολιού) από την Ιρλανδία, το Πακιστάν, την Καμπότζη και το Μεξικό.

Παρά τη διάδοση της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης, υπάρχουν ερωτήματα σε σχέση με τη λειτουργικότητά της, όπως:

1. Ο καθορισμός των κριτηρίων με τα οποία θα επιλεγεί η κατάλληλη μουσική από την πληθώρα των μουσικών του κόσμου.
2. Ο τρόπος με τον οποίο ένας δάσκαλος μπορεί να αντεπεξέλθει στις τεχνικές και στιλιστικές δυσκολίες κάθε μουσικού είδους.
3. Ο τρόπος με τον οποίο ο δάσκαλος θα κατορθώσει να ενσωματώσει και τη διαπολιτισμική αντίληψη στον ήδη περιορισμένο χρόνο που διαθέτει.
4. Ακόμη και αν βρεθεί ο χρόνος, δεν είναι βέβαιο ότι τα παιδιά θα ανταποκριθούν σε αυτά τα άγνωστα ακούσματα.

Καταρχήν, πολλοί εθνομουσικολόγοι υποστηρίζουν ότι η επιλογή διαφορετικών μουσικών από όλο τον κόσμο πρέπει να γίνεται με κριτήριο όχι τόσο το αν αρέσουν αλλά με κριτήριο το βαθμό που αντιπροσωπεύουν μία κοινωνία. Όσον αφορά στον περιορισμένο χρόνο που έχει ο δάσκαλος στη διάθεση του, μπορεί να υποστηριχθεί ότι είναι καλύτερο οι μαθητές ενός γενικού σχολείου να προβληματιστούν τουλάχιστον για τα διαφορετικά είδη της μουσικής που υπάρχουν, παρά να αγνοούν την ύπαρξή τους. Φυσικά και δεν υπάρχει ούτε ο χρόνος, ούτε ο υλικότεχνικός εξοπλισμός, αλλά ούτε και η γνώση από την πλευρά των δασκάλων για συστηματική προσέγγιση της παγκόσμιας μουσικής. Μολαταύτα, είναι σημαντικό να ακολουθούνται ορισμένα κριτήρια όσον αφορά στην επιλογή του ρεπερτορίου, ώστε να είναι πρώτα από όλα αυθεντικό αλλά και κατάλληλο για την ηλικία των μαθητών. Οι ηχογραφήσεις, οι παρτιτούρες και τα λόγια των τραγουδιών είναι καλό να στηρίζονται σε αυθεντικές εκτελέσεις. Σημαντικό είναι να δίνονται όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες, ιστορικές, γεωγραφικές, πολιτιστικές, για το λαό που δημιούργησε αυτήν τη μουσική.

Το ρεπερτόριο της διαπολιτισμικής μουσικής πρέπει να είναι ανάλογο με τους στόχους που έχει θέσει ο δάσκαλος. Μπορεί, για παράδειγμα, να εξετάζει καθαρά μουσικές έννοιες, όπως το ρυθμό, τη μελωδία, το ηχόχρωμα ή τη φόρμα. Είναι δυνατόν όμως να ενδιαφέρεται μόνο

για τα μουσικά όργανα που χρησιμοποιούνται σε κάθε πολιτισμό ή να εξετάζει συγγενικά μουσικά είδη, όπως η όπερα και πώς αυτή αναπτύχθηκε στην περίοδο της Αναγέννησης ή σε διάφορες χώρες (Κίνα, Ιαπωνία κ.ά.). (Μακροπούλου - Βαρελάς, 2001).

2.2.5. ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

Η ιδέα της ενιαιοποίησης των γνώσεων δεν αποτελεί καινοφανές ζητούμενο των ημερών μας, αλλά αντίθετα υπήρξε και εξακολουθεί να βρίσκεται στο προσκήνιο της αναλυτικής ερευνητικής σκέψης, καθώς και στο επίκεντρο σημαντικών μεταρρυθμιστικών προσπαθειών.

Η ενιαιοποιημένη γνώση υποστηρίζεται από πολλούς σημαντικούς μελετητές και παιδαγωγούς ως εκείνη η προσέγγιση της διδασκαλίας η οποία διευκολύνει τη μάθηση και ταυτόχρονα την αναβαθμίζει ποιοτικά, εφόσον οι διαδικασίες γενίκευσης, αφαίρεσης και σύνθεσης που συνεπάγεται οδηγούν σε γνώση ανώτερου επιπέδου.

Στη διαθεματική προσέγγιση η μάθηση στηρίζεται στην ολική σύλληψη των πραγμάτων και προχωρεί από το όλο στα επιμέρους και κατόπιν στην ανασύνθεση. Ο μαθητής αναλαμβάνει ενεργό ρόλο είτε ως άτομο είτε ως μέλος ομάδας που αναζητεί λύση σε συγκεκριμένο πρόβλημα, ζει σε κλίμα αλληλεπίδρασης και γίνεται δέκτης και πομπός ερεθισμάτων. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι να οργανώσει την πορεία της μάθησης, να έχει συνεχή παρουσία, ώστε να βοηθά στην επίλυση των προβλημάτων που ενδεχομένως προκύψουν, και να συμπορεύεται με τους μαθητές στην αναζήτησή τους (Χρυσοστόμου, 2005).

Ως διεπιστημονικότητα (Interdisciplinarity) χαρακτηρίζεται η συγκεκριμένη προσέγγιση του αναλυτικού προγράμματος που επιλέγει να εναρμονίσει μεθοδολογία και ορολογία περισσότερων της μίας επιστημών, προκειμένου να εξετάσει ένα θέμα, πρόβλημα, αντικείμενο ή εμπειρία. Η διαντίδραση μεταξύ δύο ή περισσότερων επιστημών μπορεί να ξεκινά από την απλή επικοινωνία ιδεών και να απολήγει στην ενιαιοποίηση μεθοδολογιών, διαδικασιών, επιστημολογίας, ορολογίας, πληροφοριών και οργάνωσης της έρευνας.

Η διδασκαλία της μουσικής και των υπολοίπων τεχνών στο πλαίσιο ενός περιβάλλοντος ενιαιοποίησης και διεπιστημονικών προσεγγίσεων αποδεικνύεται προβληματική. Η πολυπλοκότητα και η συνθετότητα της μουσικής ως γνωστικού αντικειμένου επιβάλλει την αντικειμενική μελέτη των δυνατοτήτων της καθώς και των προβλημάτων που προκύπτουν στο πλαίσιο της διεπιστημονικότητας και της ενιαιοποίησης των γνώσεων, προκειμένου να διατηρηθεί σε υψηλό επίπεδο η προσφερόμενη γνώση και να συντελεσθεί η αισθητική

εκπαίδευση σύμφωνα προς τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος (Χρυσοστόμου, 2005).

2.2.6. ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η τεχνολογία αποτελεί ένα δυναμικό εργαλείο στην προσπάθεια του μαθητή να οικοδομήσει τη γνώση καθώς και στη δημιουργική πορεία της μάθησης. Τα τελευταία δέκα χρόνια σημειώθηκε η μεγαλύτερη ανάπτυξη σε μουσικά λογισμικά για παιδιά όλων των ηλικιών, ιδιαίτερα για την προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία.

Το σημαντικό στα συγκεκριμένα προγράμματα δεν είναι μόνο η χρήση των πολλαπλών μέσων (multiple media) αλλά και οι προσφερόμενες δυνατότητες διάδρασης με το χρήστη, γεγονός που επιτρέπει στα παιδιά να σκέφτονται και να αισθάνονται «μουσικά». Όταν η τεχνολογία χρησιμοποιείται για να παρουσιάσει στα παιδιά ενδιαφέροντα μουσικά προβλήματα προς λύση ή να διδάξει βασικές έννοιες και δεξιότητες μέσα από πραγματικές εμπειρίες, τότε γίνονται προφανείς οι εντυπωσιακές δυνατότητες που παρέχει η χρήση της τεχνολογίας στη μουσική διδασκαλία και μάθηση.

Ωστόσο, η έρευνα που έχει πραγματοποιηθεί όσον αφορά στη χρήση και την αποτελεσματικότητα των συγκεκριμένων λογισμικών στη σχολική πράξη και διδασκαλία της μουσικής, είναι ελάχιστη και περιορίζεται σε συγκεκριμένες μόνο εφαρμογές. Βέβαια, σε κάθε περίπτωση, ο δάσκαλος παραμένει ο καταλύτης. Η τεχνολογία αποτελεί ένα ισχυρό εργαλείο που βοηθά τη μάθηση και την ανακάλυψη, αλλά δεν πρέπει ποτέ να αποτελεί αυτοσκοπό μιας εμπειρίας. Η πραγματική εξέλιξη προέρχεται από τους ανθρώπους, από τους δασκάλους, οι οποίοι θα χρησιμοποιήσουν τις τεχνολογικές καινοτομίες με εποικοδομητικό τρόπο, ώστε να δημιουργήσουν ένα πλούσιο εκπαιδευτικό περιβάλλον (Χρυσοστόμου, 2005).

Το 1994, η Εθνική Διάσκεψη Εκπαιδευτικών Μουσικής (τόρα μετονομάστηκε σε Εθνική Ένωση για την Εκπαίδευση Μουσικής (MENC, στις Η.Π.Α.) δημοσίευσε τα εθνικά πρότυπα για την αισθητική αγωγή (MENC, 1994). Η δημοσίευση αναφέρει, συγκεκριμένα, ότι όλοι οι σπουδαστές πρέπει να εκπαιδούνται σε όλα τα επίπεδα της μουσικής εκπαίδευσης (π.χ. στη φωνητική και οργανική μουσική). Επειδή η τέχνη της μουσικής είναι βασισμένη πρωτίστως στη σύνθεση και την εκτέλεση, η μουσική στο σχολείο στις Η.Π.Α. βασίζεται ιδιαίτερα στη μουσική εκτέλεση. Ιστορικά, οι εφαρμογές των νέων τεχνολογιών (υπολογιστών) στη μουσική έχουν βασιστεί στις πλατφόρμες υλικού και λογισμικού που ανταποκρίνονται στα

εθνικά πρότυπα και συνδέονται με τη δημιουργία και την εκτέλεση της μουσικής. (Deutsch, 2006).

Η έρευνα και οι δημοσιεύσεις από το 1990 και εξής έχουν εμφανίσει καθορισμένη τεχνολογική εστίαση σε εφαρμογές υπολογιστών που εστιάζουν το ενδιαφέρον στις βασικές αρχές της μουσικής, όπως ακουστική βασική εκπαίδευση, σύνθεση, ιστορία μουσικής και μουσική εκτέλεση. Με την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη μουσική πρακτική, το ενδιαφέρον στράφηκε πρώτιστα στο λογισμικό υπολογιστών και τη χρήση του MIDI (Musical Instrument Digital Interface - Ψηφιακή διασύνδεση Μουσικών Οργάνων) μέσα στην τάξη της μουσικής.

Πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η ψηφιακή τεχνολογία διαδραματίζει έναν μεγάλο ρόλο στη μουσική που παρουσιάζει και στηρίζει και την εμπορική βιομηχανία μουσικής, (Rosenboom, 1974) & (Brown, 1995).

Η εκπαιδευτική τεχνολογία, όταν ευθυγραμμίζεται με τη μουσική τεχνολογία, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βελτιώσει πολλούς τομείς των εθνικών προτύπων, όπως:

1. Την ακρόαση, ανάλυση και περιγραφή της μουσικής.,
2. Την αξιολόγηση της μουσικής και τη μουσική εκτέλεση.
3. Την κατανόηση των σχέσεων μεταξύ της μουσικής και των άλλων τεχνών και την διαθεματική προσέγγιση της μουσικής και
4. Την κατανόηση της μουσικής σε σχέση με την ιστορία και τον πολιτισμό.

Μέσω της ανάπτυξης και της ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στη διδασκαλία και την εκμάθηση, ο ρόλος του δασκάλου διευκολύνεται στη μετάδοση της γνώσης, μετασχηματίζοντας τη συσκευή αποστολής σημάτων της γνώσης σε αρωγό της αναζήτησης για μάθηση. Οι σπουδαστές είναι όχι μόνο ενεργοί συμμετέχοντες, αλλά γίνονται τα συμβαλλόμενα και συναρμόδια μέλη για την υποβολή εκθέσεων και την παροχή των στοιχείων της εκμάθησής τους (Bergman, 2002).

Η διδασκαλία των σπουδαστών που χρησιμοποιούν την τεχνολογία ως εργαλείο διευκολύνει την επίλυση των προβλημάτων τους και αναπτύσσει τις κοινωνικές δεξιότητες και το πνεύμα συνεργασίας. Με τη χρήση των πολυμέσων, μπορούμε πιο αποδοτικά και αποτελεσματικά να δημιουργήσουμε συνδέσεις μεταξύ της μουσικής και άλλων τεχνών καθώς και άλλων διδακτικών μαθημάτων (Albert, 2002).

Τα τελευταία χρόνια επίσης, η τεχνολογία έχει συνδυαστεί και με τις Μουσικοπαιδαγωγικές μεθόδους διδασκαλίας όπως το σύστημα Orff, τις μετρήσεις δημιουργικής σκέψης του Webster (1994)¹, τη θεωρία της Μουσικής Μάθησης του Gordon και άλλα, όπου προσεγγίζεται η Μουσική αίσθηση με μια διαφορετική προοπτική.

¹ Webster, P. (1994). *Measure of Creative Thinking in Music-II (MCTM-II)*. Administrative Guidelines. Unpublished manuscript, Northwestern University, Evanston, IL. Η Κουτσοπιδου Θεανώ είναι Ελληνίδα ερευνήτρια που έχει ερευνήσει συστηματικά τις μετρήσεις του Webster και η διδακτορική διατριβή της είναι η ακόλουθη: Koutsoupidou, T. (2006). *Improvisation and creative thinking in primary music education*. Unpublished doctoral dissertation. University of Surrey, UK.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - Ιδιότητες της Μουσικής

Πριν από την ανάλυση της πολύπλοκης έννοιας της μουσικής αντίληψης θα προηγηθεί μια αναφορά στις ιδιότητες της μουσικής και στα χαρακτηριστικά της (φυσικά και ψυχολογικά). Η αποσαφήνιση αυτών των χαρακτηριστικών κρίνεται απαραίτητη για την καλύτερη κατανόηση των εννοιών της μουσικής αντίληψης και της μουσικής δεκτικότητας.

3.1. Η ΜΟΥΣΙΚΗ ΤΕΧΝΗ

Η μουσική τέχνη και η καθημερινή εμπειρία του ήχου γίνεται αντιληπτή χωρίς οποιαδήποτε γνώση φυσικής, φυσιολογίας ή ψυχολογίας. Όταν όμως ο επιστήμονας προσπαθεί να εξηγήσει αυτήν την εμπειρία, πρέπει να εξετάσει συνολικά, ξεκινώντας λ.χ. από το ηχητικό κύμα, την ώθηση νεύρων και την εμπειρία του ήχου. Η μουσική μπορεί να θεωρηθεί ως γλώσσα που διαθέτει γραφή και ανάγνωση. Χρησιμοποιώντας αυτήν τη γλώσσα ο μουσικός μπορεί να μετατρέψει σε ήχο το μουσικό κείμενο, χωρίς απαραίτητα να γνωρίζει το «φυσικό» περιεχόμενο (semantics) της μουσικής γλώσσας (Σπυρίδης, 1990).

3.2. ΦΥΣΙΚΗ, ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

Η μουσική μπορεί να χαρακτηριστεί τόσο με όρους Φυσικής όσο και με Ψυχολογίας. Έτσι η μουσική, αν θεωρηθεί ως ένα είδος κυματομορφής, μπορεί να εξετασθεί υπό το πρίσμα της Φυσικής, ενώ αν θεωρηθεί ως άκουσμα που φθάνει στον ακροατή και του δημιουργεί συναισθήματα, μπορεί να εξετασθεί με αρωγό την Ψυχολογία.

Καθεμία από τις δύο αυτές προσεγγίσεις προσδίδουν στη μουσική αντίστοιχες ιδιότητες, που από την πλευρά της Φυσικής είναι: η συχνότητα, η ένταση, η κυματομορφή και ο χρόνος, ενώ από την πλευρά της Ψυχολογίας είναι το ύψος, η ακουστότητα, η ένταση και η χροιά.

Τέλος, η μουσική προσεγγίζεται και αισθητικά με τη βοήθεια τεσσάρων θεμελιωδών χαρακτηριστικών: της ποιότητας του ήχου, της αρμονίας, της έντασης και του ρυθμού (Σπυρίδης, 1990).

3.3. ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

Το ηχητικό κύμα είναι το μέσον που συνδέει το μουσικό με τον ακροατή. Έξι φυσικές μεταβλητές του ηχητικού κύματος έχουν σημασία για τη μουσική και είναι: α. η συχνότητα, β. η ένταση, γ. η κυματομορφή, δ. η διάρκεια, ε. η άνοδος και η κάθοδος, στ. το βιμπράτο (Σπυρίδης, 1990).

1. Συχνότητα (f): Είναι ο αριθμός των ταλαντώσεων ανά δευτερόλεπτο. Η συχνότητα μετρείται σε Hertz (Hz, κύκλους ανά δευτερόλεπτο) και είναι καθοριστική για το τονικό ύψος ενός ήχου, ενώ το πλάτος της ταλάντωσης καθορίζει την έντασή του (Ulrich, 1997).
2. Ένταση του ήχου: Ορίζεται ως η ενέργεια ανά μονάδα χρόνου (δηλαδή η ισχύς) που διαπερνά κάθετα μία επιφάνεια μοναδιαίου εμβαδού. Το αυτί αναγνωρίζει περίπου 325 βαθμίδες έντασης. Μονάδα έντασης είναι το W/m^2 . Η στάθμη του ήχου καθορίζεται με τον όρο πλάτος (amplitude), που αναφέρεται στις αποκλίσεις της πίεσης από τη μέση τιμή (ατμοσφαιρική πίεση). Η ένταση είναι ανάλογη του τετραγώνου του πλάτους. (Χαδέλλης, 1992).
3. Κυματομορφή: Ένα σύνθετο ηχητικό κύμα αποτελείται από τη θεμελιώδη συχνότητα και τις αρμονικές της. Η αρμονική δομή εκφράζεται με τον αριθμό, την ένταση, τη διασπορά και τη διαφορά φάσης των συνιστωσών. (Σπυρίδης, 1990).
4. Διάρκεια: Διάρκεια καλείται ο χρόνος σε sec που διαρκεί ένας ήχος.
5. Άνοδος και κάθοδος: Η άνοδος ενός ήχου περιλαμβάνει το χρόνο που χρειάζεται ο ήχος, ώστε να φθάσει σ' ένα αυθαίρετα καθορισμένο κλάσμα της μέγιστης έντασής του. Το κλάσμα αυτό είναι ίσο με $1-1/e$, όπου $e = 2,718$ η βάση των νεπερείων λογαρίθμων. Η κάθοδος ενός ήχου περιλαμβάνει το χρόνο που απαιτείται, ώστε η ένταση του ήχου να μειωθεί σ' ένα αυθαίρετο κλάσμα της έντασης αναφοράς, που εδώ είναι ίσο με $1/e$.
6. Βιμπράτο (vibrato): Το βιμπράτο περιγράφει την αλλοίωση της συχνότητας ενός ήχου. Ο μέσος ρυθμός της αλλοίωσης της συχνότητας είναι 7 κύκλοι ανά sec. Το βιμπράτο ύψους (pitch vibrato) είναι αλλοίωση μόνο συχνότητας και απαντά πολύ συχνά στο παίξιμο του βιολιού. Συνήθως συνοδεύεται από αλλοίωση στο πλάτος της συχνότητας που αλλοιώνεται, π.χ. το τρέμουλο είναι μία αλλοίωση πλάτους. (Σπυρίδης, 1990).

3.4. ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

Τα ψυχολογικά χαρακτηριστικά της μουσικής έχουν καταταχθεί σε τονικά, δυναμικά, χρονικά και ποιοτικά. Τα τονικά χαρακτηριστικά είναι: το ύψος, η χροιά, η μελωδία, η αρμονία και η κάθε μορφής αλλαγή του ύψους. Τα δυναμικά χαρακτηριστικά εξαρτώνται κυρίως από την ακουστότητα και την ακουστικότητα (audiation). Τα χρονικά περιλαμβάνουν το χρόνο, τη διάρκεια, το μουσικό χρόνο (tempo) και το ρυθμό. Τέλος, τα ποιοτικά χαρακτηριστικά εντάσσεται η χροιά.

Ύψος: Ως ύψος ορίζεται εκείνο το χαρακτηριστικό του ήχου που επιτρέπει στον άνθρωπο να περιγράψει τους μουσικούς ήχους ως υψηλούς (οξείς) ή χαμηλούς (βαθείς) και δίνει σε αυτούς μία θέση στη μουσική κλίμακα. Ο αριθμός των μόλις διακριτών διαφορών ύψους στην ακουστή περιοχή συχνοτήτων, δηλαδή μεταξύ 16-16.000 Hz, είναι περίπου 1.400. Αυτός ο αριθμός εξαρτάται και από την ένταση, τη διάρκεια και τη χροιά του ήχου. Στην ευρωπαϊκή μουσική χρησιμοποιούνται μόνο 120 από αυτές τις 1.400 διακριτές θέσεις.

Χροιά (Ποιότητα): Η χροιά είναι θεμελιώδης ιδιότητα της μουσικής και εξαρτάται από την αρμονική δομή των ήχων. Ακόμη είναι το κύριο χαρακτηριστικό που βοηθά στη σύγκριση δύο ήχων του αυτού ύψους και ακουστότητας (Σπυρίδης, 1990).

Ακουστότητα: Ακουστότητα ενός ήχου είναι το μέγεθος της ακουστικής εντύπωσης που παράγεται απ' αυτόν ή, με άλλα λόγια, αποτελεί το χαρακτηριστικό εκείνο γνώρισμα που βοηθά να χαρακτηρίζεται ένας ήχος ως ισχυρός ή ασθενής.

Ακουστικότητα (Audiation): Ο όρος εισήχθη ως ψυχολογικός όρος της μουσικής από τον Edwin E. Gordon. Είναι το άκουσμα και η αντίληψη - κατανόηση ενός μουσικού ήχου που δεν ήταν ποτέ φυσικά παρών. Δεν είναι μίμηση ούτε απομνημόνευση. Υπάρχουν έξι στάδια και οκτώ τύποι ακουστικότητας. Η ακουστικότητα διαφέρει από την ακουστική αντίληψη, η οποία εμφανίζεται ταυτόχρονα με την υποδοχή του ήχου μέσω των αυτιών. Πρόκειται για μία γνωστική διαδικασία κατά την οποία ο εγκέφαλος δίνει το νόημα στους μουσικούς ήχους. (Gordon, 2001, 1998, 1989, 1982, 1979).

Διάρκεια (χρόνος): Η διάρκεια ενός ήχου επιδρά στο ύψος, στην ακουστότητα και στην ποιότητά του. Τα χρονικά χαρακτηριστικά ενός ήχου μπορεί να είναι: η διάρκεια του ήχου, το tempo, ο μουσικός χρόνος και η παύση. Το tempo περιγράφει την ταχύτητα κίνησης (αργή ή γρήγορη) της μουσικής. Μουσικός χρόνος είναι η διαίρεση της μουσικής σε τμήματα. Παύση είναι η ολική ή μερική διακοπή της μουσικής.

Αρμονία και κακοφωνία: Όταν δύο ή και περισσότεροι ήχοι ακούγονται ταυτόχρονα και δημιουργούν ευχαρίστηση, αποτέλεσμα είναι το αίσθημα της αρμονίας. Όταν το άκουσμα είναι δυσάρεστο, δημιουργείται το αίσθημα της κακοφωνίας. Οι παράγοντες που καθορίζουν την αρμονία είναι η καθαρότητα, η ομαλότητα και οι συνδυασμοί των ήχων.

Άνοδος και κάθοδος: Οι έννοιες αυτές έχουν οριστεί παραπάνω ως φυσικά χαρακτηριστικά της μουσικής. Επιδρούν στο ύψος, στην ακουστότητα και στη χροιά ενός ήχου και μέσω αυτών επηρεάζουν το ψυχολογικό αποτέλεσμα στον ακροατή.

Ένταση (Volume): Ένταση είναι ο ψυχολογικός όρος που χρησιμοποιείται για να περιγραφούν τα μουσικά χαρακτηριστικά ενός ήχου και περιλαμβάνει τη συχνότητα, την ένταση του κύματος, τη διάρκεια, την αρμονική δομή, τη σύνθεση των διαστημάτων της μουσικής και τις οριακές συνθήκες του περιβάλλοντος. Η ένταση από ψυχολογική άποψη είναι πολύ πιο περιεκτικός όρος από τον αντίστοιχο όρο στη Φυσική, και δεν πρέπει να συγχέουμε τους δύο όρους. Η ένταση αυξάνεται από την πρόσθεση ήχων και την αύξηση του χρόνου αντήχησης, από την αύξηση του αριθμού των αρμονικών του ήχου καθώς και από τη χρήση του βιμπράτο και τη μεγαλύτερη χρονική διάρκεια του ήχου.

Ρυθμός: Μια σειρά τονισμών με ποικίλες αποστάσεις στο χρόνο και διαφορετική ένταση δημιουργούν μία υποκειμενική ποιότητα η οποία καλείται ρυθμός. Ρυθμός στη μουσική είναι ένα απλό συμβάν από τονισμένους και μη τονισμένους ήχους, μία επανάληψη ομάδων ήχων σε κανονικά διαστήματα.

Βιμπράτο: Το βιμπράτο ως ψυχολογικό χαρακτηριστικό της μουσικής δε διαφέρει από την υπόστασή του ως φυσικού χαρακτηριστικού. Θεωρείται το σπουδαιότερο «στολίδι» της μουσικής, επειδή συμβαίνει πολύ γρήγορα και συνεισφέρει σημαντικά στη μουσική αισθητική. Απαντά τόσο στο τραγούδι όσο και στα μουσικά όργανα.

Διακροτήματα: Τα διακροτήματα εμφανίζονται όταν επιπροστίθενται δύο απλοί τόνοι του ίδιου πλάτους αλλά με συχνότητες f_1 , f_2 , που είτε διαφέρουν ελάχιστα μεταξύ τους είτε απέχουν ελαφρώς από τη σχέση $f_1 = 2f_2$. Στη δεύτερη περίπτωση, διακρότημα δεύτερης τάξης, το πλάτος του νέου τόνου παραμένει σταθερό, αλλά παρατηρείται συνεχής αλλαγή στη μορφή της κυματομορφής. Ας σημειωθεί ότι το διακρότημα δεύτερης τάξης γίνεται αντιληπτό μόνο αν οι συχνότητες f_1 και f_2 βρίσκονται κάτω από την περιοχή των 1.500 Hz. (Σπυρίδης, 1990).

3.5. ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΗ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ

Στην ανάλυση της μουσικής αντίληψης διάφορες φυσικές παράμετροι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο: π.χ. η συχνότητα, το πλάτος, η κυματομορφή και ο λόγος συχνοτήτων. Αφού τα φυσικά ερεθίσματα μπορούν να μετρηθούν και να προσδιορισθούν με ακρίβεια και αφού οι στοιχειώδεις αισθήσεις που προκαλούνται από αυτά τα ερεθίσματα μπορούν να ταυτιστούν, μερικοί επιχειρούν να «εξηγήσουν» την όλη μουσική εμπειρία με βάση τα ερεθίσματα και τις αισθήσεις. Στην «εξήγηση» αυτή η συγκινησιακή διάσταση της μουσικής εμπειρίας γίνεται εφήμερη και, στην πραγματικότητα, αποτελεί μόνο μύθο.

Η φυσική μπορεί να μετρήσει ακριβώς τη συχνότητα, αλλά το άτομο αντιλαμβάνεται μουσικά ύψη. Η ένταση ενός ηχητικού κύματος μπορεί να μετρηθεί, αλλά το ανθρώπινο ακουστικό σύστημα αντιλαμβάνεται ακουστότητα και το κάνει αυτό με έναν χαρακτηριστικό «ανθρώπινο τρόπο». Ένας σύνθετος τόνος μπορεί να αναλυθεί στις αρμονικές συνιστώσες του, αλλά ο ακροατής αντιλαμβάνεται χροιά. Ακόμη, η μουσική δεν είναι ένας απομονωμένος σύνθετος τόνος μίας ορισμένης συχνότητας και ακουστότητας· η μουσική είναι μάλλον μία ρυθμική διαδοχή τόνων, ο καθένας από τους οποίους παράγει το μήνυμά του από το σύνολο που δημιουργούν όλοι οι τόνοι μαζί.

Η αντίληψη του μουσικού ήχου είναι μία πολύπλοκη διαδικασία. Ας υποθέσουμε, για παράδειγμα, ότι ένας σύνθετος τόνος που φθάνει στο αυτί μπορεί να αντιπροσωπευθεί από το ακουστικό φάσμα. Ένας τέτοιος τόνος γίνεται αντιληπτός σαν να έχει μία χαρακτηριστική χροιά που προέρχεται, όπως λέγεται, από την αρμονική δομή του. Ας υποθέσουμε, όμως, ότι το ερέθισμα είναι στην πραγματικότητα συνέπεια δύο διαφορετικών οργάνων (το καθένα με τη δική του αρμονική δομή) που εκτελούν έναν τόνο του ίδιου ύψους. Τα ακουστικά φάσματα των δύο οργάνων συνδυάζονται για να δώσουν ένα ερέθισμα ισοδύναμο με αυτό του ενός τόνου. Μολαταύτα, το ανθρώπινο ακουστικό σύστημα αντιλαμβάνεται το φάσμα β σαν δύο διαφορετικούς τόνους, ενώ το φάσμα α το αντιλαμβάνεται σαν έναν τόνο. Πώς το ακουστικό σύστημα του ανθρώπου κατορθώνει κάτι τέτοιο δεν έχει ακόμη διευκρινισθεί.

3.6. ΨΥΧΟΑΚΟΥΣΤΙΚΗ

Η Ψυχοακουστική ως κλάδος της Ψυχοφυσικής επικεντρώνεται στη μελέτη της αντίληψης ηχητικών σημάτων και, κατά συνέπεια, σχετίζεται άμεσα με την αντίληψη της μουσικής. Η Ψυχοακουστική (ψυχολογία της ακοής) ασχολείται αφενός με την αντίληψη και αξιολόγηση των πληροφοριών κατά την ακοή, δηλαδή με την ψυχολογία των ακουστικών φαινομένων, αφετέρου με τις ακουστικές διαδικασίες. Τα ακουστικά φαινόμενα ανάλογα με το ακουστικό τους υπόβαθρο διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: θόρυβος /κρότος και μουσικός ήχος /φθόγγος. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν οι ακανόνιστοι ή κρουστικοί ήχοι, ενώ στη δεύτερη οι κανονικοί και ομοιογενείς. Στις ακουστικές διαδικασίες περιλαμβάνεται εκτός από τη φυσική εξωτερική ακοή και η ψυχική εσωτερική ακοή, η οποία στηρίζεται στη φαντασία και τη μνήμη και συχνά λειτουργεί ακόμη και αν η εξωτερική ακοή έχει βλάβη (Beethoven, Smetana). Η απόλυτη ακοή βασίζεται σε μια διαρκή μνήμη για συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των φθόγγων, συγχορδιών και τονικοτήτων, χάρη στην οποία μπορεί κανείς να τα αναγνωρίζει χωρίς σύγκριση με κάποιο φθόγγο αναφοράς. Αυτό αποτελεί ένδειξη αλλά όχι

προϋπόθεση μουσικότητας. Αντίθετα, σημαντική από μουσική άποψη είναι η σχετική ακοή, κατά την οποία ένας φθόγγος αναγνωρίζεται συγκρινόμενος με έναν άλλον (Παπαδέλης, 2001).

Η Ψυχοακουστική ως ερευνητικός τομέας έχει μακρά ιστορία. Οι πρώτες σχετικές μελέτες της σύγχρονης Ψυχοακουστικής ανάγονται στον 19ο αιώνα, όπου οι ερευνητές ενδιαφέρθηκαν για την αντίληψη, την ηχηρότητα και το τονικό ύψος του ήχου. Η Ψυχοακουστική σκέψη χρονολογείται από την εποχή των Αρχαίων Ελλήνων. Ο Πυθαγόρας αναγνώρισε ότι τα μήκη των εγχόρδων οργάνων συσχετίζονται ως αναλογία των μικρών ακέραιων αριθμών και ηχούν καλά όταν ακούγονται ταυτόχρονα.

Η σύγχρονη Ψυχοακουστική με τις έρευνες των Stevens, Wegel, Fletcher (η έρευνα Fletcher αναθεωρήθηκε το 1996 από τον Allen) και άλλων στις αρχές του 20ού αιώνα έχει εξελίξει την περίπλοκη κατανόηση της ψυχοφυσικής της ακρόασης. Έχουν δοκιμαστεί πρότυπα των ενιαίων αντιληπτικών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων (όπως του τονικού ύψους και της ηχηρότητας) των απλών ερεθισμάτων, ενώ η έρευνα έχει προσανατολιστεί στη μελέτη της αντιληπτικής ομαδοποίησης και του διαχωρισμού των ήχων υπό τον ευρύ τίτλο της «ακουστικής ανάλυσης σκηνής» (Bregman, 1990).

Η συμβολή στη ψυχοακουστική του F. Winckel είναι ιδιαίτερα σημαντική ο οποίος εξετάζει τα φαινόμενα της μουσικής ακρόασης από ψυχολογική και αισθητική άποψη. Ειδικότερα, έχει εξετάσει την αξιολόγηση της ακουστότητας, την επιρροή των ακουστικών ιδιοτήτων της αίθουσας συναυλιών στη διαδικασία ακρόασης, τη λειτουργία της χρονικής παραλλαγής και του ρυθμού στη μουσική αντίληψη, την αξιολόγηση του ηχητικού φάσματος συμπεριλαμβανομένων και των μη αρμονικών συστατικών και επιβεβαιώνει ότι η βελτίωση των μεθόδων μέτρησης έχει επιτρέψει μία καλύτερη περιγραφή στη διαδικασία ακρόασης στη μουσική. (Winckel, 1967).

Η πολύχρονη πειραματική εμπειρία και ο όγκος των δεδομένων που έχει συσσωρευτεί κυρίως κατά το 2ο μισό του 20ού αιώνα, αναφέρεται κυρίως στους περιφερειακούς μηχανισμούς πρόσληψης και αντίληψης του ήχου και αφορά στη μελέτη της αντίληψης στοιχειωδών ηχητικών ή μουσικών παραμέτρων κατά τα αρχικά στάδια επεξεργασίας. Έχουν γίνει ορισμένες χαρακτηριστικές συσχετίσεις φυσικών μεγεθών με αντίστοιχα ψυχοακουστικά, από τις οποίες προέκυψε ότι περισσότερες της μίας φυσικές παράμετροι συμβάλλουν στη διαμόρφωση ενός συγκεκριμένου ψυχοακουστικού μεγέθους, και μάλιστα με διαφορετική «βαρύτητα» η καθεμία. Η ψυχοακουστική έρευνα εστιάζει συγκεκριμένα στις μουσικές

ανησυχίες, όπως το απόλυτο τονικό ύψος, συντονίζοντας τις δεξιότητες, τα αποτελέσματα των μουσικών πλαισίων στην αντίληψη τονικού ύψους, τα διαστήματα και τη χροιά¹.

Εκτός από τον προσανατολισμό της πειραματικής έρευνας στη μελέτη της μουσικής αντίληψης στοιχειωδών μεγεθών του ακουστικού /μουσικού ερεθίσματος (π.χ. της έντασης, της συχνότητας, του φασματικού περιεχομένου, της διάρκειας φάσης κ.ά.), το ενδιαφέρον των ερευνητών στρέφεται και στη διερεύνηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της αντίληψης των μεγεθών αυτών (π.χ. του πεδίου αντιληπτών τιμών, των ορίων διακριτότητας για κάθε διαφορετική φυσική μεταβλητή), φαινομένων που σχετίζονται με την αντίληψη αυτή (π.χ. το φαινόμενο της απόκρυψης, υποκειμενικοί τόνοι, ακουστικές πλάνες, κ.ά.), καθώς και χαρακτηριστικών μηχανισμών και λειτουργιών που σχετίζονται κυρίως με τα πρωταρχικά στάδια επεξεργασίας του ακουστικού /μουσικού ερεθίσματος (π.χ. αμφιωτική ακοή, εντοπισμός ηχητικών πηγών στο χώρο, μνήμη ήχου κ.λ.π.).

Η αναγέννηση των γνωστικών μελετών για τα νοητικά φαινόμενα κατά την περίοδο 1950 - 1970 συνοδεύθηκε από μία ραγδαία ανάπτυξη της πειραματικής έρευνας και παράλληλη εξειδίκευσή της σε επιμέρους ζητήματα που σχετίζονται με τις βασικές γνωστικές λειτουργίες (αντίληψη, μνήμη, προσοχή, κατηγοριοποίηση, σκέψη, λύση προβλημάτων, διαλογιστική, γλωσσική επικοινωνία κ.λ.π.), όπως:

1. Διαδικασίες αντιληπτικής οργάνωσης. Αντιληπτική κατηγοριοποίηση και αντιληπτική σταθερότητα.
2. Αναγνώριση αντικειμένων, γεγονότων και προτύπων.
3. Λειτουργίες της μνήμης και της προσοχής.
4. Νοητική ανάπτυξη, μάθηση και απόκτηση δεξιοτήτων.
5. Χαρακτηριστικά της ανθρώπινης γλωσσικής επικοινωνίας.
6. Σκέψη και λύση προβλημάτων.

Μολονότι σε όλους σχεδόν τους παραπάνω τομείς ελάχιστες είναι οι περιπτώσεις που σχετίζονται είτε με ακουστικά είτε με μουσικά φαινόμενα, μερικοί ερευνητές, συνδυάζοντας θεωρίες και πειραματικές μεθόδους της Γνωστικής Ψυχολογίας με αντίστοιχες της

¹ Λεπτομερής κατηγοριοποίηση των επί μέρους κλάδων της σύγχρονης έρευνας στο χώρο της Ψυχοακουστικής αναφέρεται στο paper «Classification of subjects» που περιέχεται στο περιοδικό της Αμερικανικής Ακουστικής Εταιρείας "Journal of the Acoustical Society of America" 101 (6) 3812-3816.

Ψυχοακουστικής, εγκαινίασαν ένα νέο ερευνητικό κλάδο που χαρακτηρίζεται με τον όρο «Ψυχολογία της Μουσικής». Εδώ το ενδιαφέρον των ερευνητών επικεντρώνεται μεταξύ άλλων σε θέματα όπως:

1. Η αντίληψη των μουσικών διαστημάτων (κριτήρια ομοιότητας - συγγένειας, η αντίληψη της συμφωνίας /διαφωνίας, η επίδραση του βιμπράτο στη γνωστική κατηγοριοποίηση των μουσικών διαστημάτων κλπ).
2. Η αντίληψη της μελωδίας (ο ρόλος του περιγράμματος στην αντίληψη των μελωδιών, αναγνώριση των μετασχηματισμών μίας μελωδίας, κριτήρια ομοιότητας /ανομοιότητας μελωδιών κ.λ.π.)
3. Η αντίληψη της ρυθμικής δομής (διεργασίες ομαδοποίησης των ηχητικών / μουσικών συμβάντων, η αντίληψη της χρονικής διαδοχής και συνοχής, η αντίληψη της διαστρωμάτωσης και της ιεραρχικής οργάνωσης ρυθμικών σχημάτων, γνωστική κατηγοριοποίηση ρυθμικών σχημάτων κ.λ.π.). (Παπαδέλης, 2001).

3.7. ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

Καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση της σύγχρονης προβληματικής και των κατευθύνσεων της έρευνας στο πεδίο της Γνωστικής Ψυχολογίας της Μουσικής διαδραμάτισαν μια σειρά επιστημονικών μελετών που εκδόθηκαν μέσα στη δεκαετία του 1980. Οι προσπάθειες αυτές προέρχονται κυρίως από το χώρο της Ψυχολογίας, όπου έχει διαμορφωθεί πλέον το θεωρητικό υπόβαθρο και οι αντίστοιχες μέθοδοι για τη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο η γνώση αναπαρίσταται, αποθηκεύεται και χρησιμοποιείται για να κατευθύνει την ανθρώπινη συμπεριφορά. Σε αντίθεση με το αντικείμενο της Ψυχοακουστικής, η οποία όπως επισημάνθηκε προηγουμένως, επικεντρώνεται κυρίως σε διεργασίες που εντοπίζονται κατά τα αρχικά στάδια επεξεργασίας και αφορά κυρίως στην αντίληψη φυσικών χαρακτηριστικών του ερεθίσματος, η Γνωστική Ψυχολογία της Μουσικής εκκινεί από τη λειτουργία της αντίληψης, αλλά επεκτείνεται και στη διερεύνηση «ανωτέρου» επιπέδου διεργασιών που σχετίζονται με τις γενικές γνωστικές λειτουργίες (προσοχή, μνήμη, μάθηση, λήψη αποφάσεων κ.λ.π.), (Παπαδέλης, 2001).

3.8. ΨΥΧΟΜΕΤΡΙΑ

Η Ψυχομετρία είναι κλάδος της Ψυχολογίας που εξετάζει τους μετρήσιμους παράγοντες. Εντάσσεται στο πεδίο της ψυχολογίας που δίνει την έννοια του πηλίκου νοημοσύνης (IQ) και της ακόλουθης ανάπτυξης των δοκιμασιών της μουσικής αντίληψης. Ένα από τα προβλήματα

αυτού του τομέα είναι η ποικιλία των όρων που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή των διάφορων μουσικών γνωρισμάτων. Στο τέταρτο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας γίνεται αναλυτική περιγραφή των διάφορων μουσικών όρων που σχετίζονται γενικά με μεθόδους μέτρησης και πιο συγκεκριμένα με τα τεστ μουσικής δεκτικότητας.

Παραδείγματος χάρι οι όροι «musicality», «μουσικό ταλέντο», «μουσική δυνατότητα» και «μουσική ικανότητα», όπως ο Lundin επισημαίνει, χρησιμοποιούνται συχνά αδιακρίτως. Κατά την άποψή του, το μουσικό ταλέντο αναφέρεται στην ικανότητα για τη μουσική εκτέλεση - απόδοση (music performance), εκτιμώντας ότι η μουσικότητα (musicality) είναι η ικανότητα για μουσική υποδοχή. Η μουσική ικανότητα και δυνατότητα αφ' ετέρου αναφέρονται ως «εγγενή γνωρίσματα», άποψη που υποστηρίζεται από τον Seashore (1938) και τον Schoen καθώς και από τον Lundin. Αυτή η έννοια της μουσικής δυνατότητας που προωθείται στην ψυχομετρική παράδοση, ιδιαίτερα από τον Seashore και τον Bentley, άσκησε ιδιαίτερη επίδραση στην πρακτική της εκπαίδευσης για 50 και πλέον χρόνια.

Ο Mursell παρατηρεί ότι η ψυχομετρία έχει αναπτυχθεί σύμφωνα με τρεις κύριες κατευθύνσεις:

1. Προσπάθειες να μετρηθούν οι μουσικές ικανότητες ή οι δεκτικότητες,
2. Προσπάθειες να μετρηθεί το μουσικό επίτευγμα, όπως η ακουστική αντίληψη, οι τεχνικές δυνατότητες και η ικανότητα στη μουσική ανάγνωση,
3. Προσπάθειες να μετρηθεί η γνώση για τη μουσική.

Και οι τρεις παραπάνω κατευθύνσεις θα μπορούσαν αόριστα να ονομαστούν «δοκιμασίες της μουσικής δυνατότητας», αλλά το ζητούμενο είναι τι μπορούν να αποκαλύψουν αυτές οι δοκιμασίες για τη φύση της μουσικής νοημοσύνης. Στον τομέα της Ψυχολογίας ο Gardner (1983), έχει προωθήσει θεωρίες στις οποίες η ανθρώπινη νοημοσύνη αντιμετωπίζεται ως πολυδιάστατο φαινόμενο. Το πρότυπο της «δομής της διάνοιας» που προωθείται από τον Gardner προτείνει περίπου 120 διαφορετικές μορφές νοημοσύνης ή «διανύσματα» του μυαλού. Εδώ, οι «δυνατότητες» θεωρούνται ως αναπόσπαστο τμήμα μιας γενικής νοημοσύνης «G» παρά ως συνδυασμός ποικίλων ποσών γενικής νοημοσύνης και ενός συγκεκριμένου - περιεχομένου παράγοντα, όπως προτείνονται στη θεωρία των «δύο συντελεστών» του (Spearman, 1930, 1927 & Murphy 1999).

3.9. ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

Τα πεδία που μελετά η αναπτυξιακή – εξελικτική ψυχολογία της μουσικής είναι η ανάδειξη και διερεύνηση της σημασίας της μουσικής στην εκπαίδευση, το ενδιαφέρον για την παιδική ανάπτυξη και την παιδική ψυχολογία. Τα τελευταία 10 με 15 χρόνια έχουν συντελεστεί σημαντικές αλλαγές στο πεδίο της αναπτυξιακής ψυχολογίας γενικότερα και της αναπτυξιακής ψυχολογίας της μουσικής ειδικότερα. Πολλές έρευνες ασχολούνται μόνο με τη μουσική ή τουλάχιστον με ένα τομέα της μουσικής ανάπτυξης, για παράδειγμα τη χρήση των μουσικών συμβόλων (Davidson και Ssrripp, 1992), το τραγούδι (Davidson, 1994), τη μάθηση στα νεογέννητα και τα μωρά (Gordon, 1990), τη σύνθεση (Swanwnick, 1994), την ανάπτυξη της καλλιτεχνικής και μουσικής ικανότητας (Hargreaves, 1996), την επαγγελματική σταδιοδρομία των δεξιοτεχνών μουσικών (Manturzewska, 1995). Η έρευνα εστιάζεται κυρίως στις ψυχομετρικές προσεγγίσεις και ακουστικές και ψυχοσωματικές προσεγγίσεις, το αναπτυξιακό έργο, τις αλληλεξαρτήσεις ανάμεσα στις γλωσσικές δομές και στη νόηση, την επεξεργασία των πληροφοριών και την τεχνητή νοημοσύνη, τις μιχεβιοριστικές (συμπεριφοριστικές) προσεγγίσεις, τη διδακτική και εκπαιδευτική μεθοδολογία (Hargreaves, 2004).

3.10. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΡΟΟΔΟ ΣΤΗΝ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

Η δεκαετία του 1980 χαρακτηρίστηκε από την ανάπτυξη του διεπιστημονικού τομέα της γνωστικής επιστήμης, ενός τομέα που αξιοποίησε πτυχές της πληροφορικής, της νευρολογίας, της ψυχολογίας, της γλωσσολογίας, των μαθηματικών και της φιλοσοφίας. Ένας από τους στόχους του τομέα αυτού ήταν η ανάπτυξη ποσοτικών προτύπων για τις διανοητικές δραστηριότητες. Αυτός ο στόχος αντικατέστησε τον προγενέστερο προσανατολισμό στην ψυχολογία, είτε του συμπεριφορισμού είτε της ψυχοφυσικής. Εκτιμώντας ότι ο συμπεριφορισμός (behaviorism) με την έμφασή του στην αισθητή συμπεριφορά είχε αποκλείσει τη μουσική, η γνωστική επιστήμη διερεύνησε τον τρόπο με τον οποίο ο νους αναπαριστά τα μουσικά ερεθίσματα. Οι συγκρίσεις μεταξύ του υπολογιστή και της επεξεργασίας μουσικών πληροφοριών από τον άνθρωπο οδήγησαν συχνά σε θεωρητικές συλλήψεις για την αντίληψη, τη γνώση, την απόδοση και τη σύνθεση μουσικής. Οι υπολογιστές επηρέασαν την ψυχολογία της μουσικής και με άλλους τρόπους. Η τεχνολογία παρείχε την υποστήριξη για την παραγωγή του ήχου και για τη συλλογή και ανάλυση των στοιχείων.

Εκτός από την εμφάνιση της γνωστικής επιστήμης και της ανάπτυξης της τεχνολογίας υπολογιστών, η επιστήμη της πειραματικής ψυχολογίας του ανθρώπου προσανατολίστηκε σταθερά στη μελέτη των μουσικών διαδικασιών. Ο εξελισσόμενος τομέας της νευρολογίας έδωσε ώθηση στις μελέτες των νευροφυσιολογικών μηχανισμών που ενεργοποιούνται κατά τη μουσική διαδικασία. (Deutsch, 2006).

Οι μελέτες για τη μουσική αντίληψη και τη μουσική γνώση όπως διαπιστώνεται, διανύουν περίοδο άνθησης με τη συνδρομή και των νέων τεχνολογιών. Οι γνωστικοί ψυχολόγοι του 20ού αιώνα και οι συμπεριφοριστές εξελίσσονται διαρκώς και αναθεωρούν τις παλαιότερες θεωρίες και αντιλήψεις. Συγκεκριμένα, οι συμπεριφοριστές παρείχαν μία επιστημονική μεθοδολογία για να μελετήσουν τον τρόπο που οι απαντήσεις ενός ατόμου μπορούν να διαμορφωθούν και να τροποποιηθούν μέσω της προσεκτικής και συστηματικής διδασκαλίας. Οι γνωστικοί ψυχολόγοι από την άλλη διερευνούν μεθόδους για αποτελεσματικότερη και ορθότερη διδασκαλία, ενώ δεν πρέπει να θεωρηθεί αμελητέα η συμβολή της ψυχολογίας και της κοινωνιολογίας στην εκμάθηση της μουσικής (Harden, 2005).

Στο πλαίσιο της μουσικής εκπαίδευσης, το ενδιαφέρον για τις προσεγγίσεις των διαφορετικών πολιτισμών αναπτύσσεται (π.χ., Orff, Suzuki, και Kodaly) από ψυχολογικές μελέτες. Άλλες τεχνολογικές, εκπαιδευτικές, και κοινωνιολογικές αλλαγές πέρα από το πεδίο εφαρμογής αυτής της επανεξέτασης αύξησαν έμμεσα το ενδιαφέρον για την ψυχολογία της μουσικής (Deutsch, 2006).

Η εμπειρική έρευνα στη μουσική συνήθως εφαρμόζεται στη σύνθεση και στη μουσική εκτέλεση. Εντούτοις, τα τελευταία έτη στις Η. Π. Α κυρίως και στο Καναδά και πιο πρόσφατα στην Ευρώπη έχουν διερευνηθεί στη μουσική εκπαίδευση μετρήσεις μουσικής δεκτικότητας, μουσικού χαρίσματος ή μουσικού ταλέντου, μουσικού επιτεύγματος κ.ά.¹

¹ Έρευνες όπως: ακουστική εκπαίδευση (ear training) και αρμονική υπαγόρευση (Rahn και McKay, 1988), μουσική μάθηση με την καθοδήγηση H/Y (Clements & Wood 1984 Wood & Clements, 1986), εφαρμογή του επιμορφωτικού προγράμματος του Alfred Tomatis Listening Training Program (Clarkson, 1991) και άλλα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - Μουσική Αντίληψη και Μουσική Δεκτικότητα

4.1. ΟΡΙΣΜΟΙ

Στο κεφάλαιο αυτό θα επιχειρήσουμε να διατυπώσουμε έναν ορισμό για την μουσική αντίληψη, μια διαδικασία πολύπλοκη που είναι δύσκολο να ερμηνευθεί και να αποδοθεί σε μία μόνο πρόταση. Θα μπορούσαμε να την ορίσουμε ως ‘το μηχανισμό στη διαδικασία του ακουστικού συστήματος (που προκαλείται από εισερχόμενη ηχητική σύνθεση), με έμμεσο αποτέλεσμα τον ερεθισμό των αισθητηρίων, όπως της μνήμης, της εμπειρίας αλλά και την ενεργοποίηση των αισθητήριων μετατροπέων (αυτιά, μάτια, δέρμα κ.λ.π.) και του νευρικού συστήματος.

Από τον παραπάνω ορισμό γίνεται αντιληπτή η πολυδιάστατη διεπιστημονική μορφή της μουσικής αντίληψης. Ο νέος διευρυμένος τρόπος θεώρησης της μουσικής αντίληψης εμπλέκει άμεσα τις γνωστικές επιστήμες (Γνωστική Ψυχολογία, Φιλοσοφία, Γλωσσολογία, Νευροψυχολογία, και Τεχνητή Νοημοσύνη). Σύμφωνα με τη θεώρηση αυτήν, το ενδιαφέρον εστιάζεται στο σύνολο των μορφών της ανθρώπινης συμπεριφοράς που σχετίζονται άμεσα με τη μουσική. Ιδιαίτερη έμφαση προς την κατεύθυνση αυτή δίνεται στη διερεύνηση των νοητικών διεργασιών που σχετίζονται με τα διάφορα είδη μουσικής συμπεριφοράς καθώς και στον τρόπο νοητικής αναπαράστασης της μουσικής. Σημαντικά εργαλεία της έρευνας αποτελούν από τη μια πλευρά η τυποποιημένη μεθοδολογία της πειραματικής διερεύνησης, που προέρχεται από το χώρο της Πειραματικής Ψυχολογίας, και από την άλλη ένα σύνολο μοντέλων για την περιγραφή των γνωστικών λειτουργιών, τα οποία έχουν πλέον καθιερωθεί στο πεδίο της Γνωστικής Ψυχολογίας (Krumhansl, 1989, McAdams, 1989).

Η Μουσική Αντίληψη ανήκει στον τομέα της Ψυχολογίας της Μουσικής. Η Ψυχολογία της Μουσικής ασχολείται με την επίδραση της μουσικής και του μουσικού έργου στον άνθρωπο. Η Ψυχολογία της Ακρόασης (Γνωστική Ψυχολογία της Μουσικής) ή Ψυχοακουστική ερευνά τις ψυχολογικές αντιδράσεις του ακροατή, καθώς και ζητήματα σχετικά με τη μουσική ευφυΐα και εκπαίδευση (Ulrich, 1997). Το ενδιαφέρον της έρευνας στρέφεται τόσο στη διερεύνηση χαρακτηριστικών φυσιολογικών ή και νοητικών διεργασιών που εντοπίζονται κατά την πρόσληψη και νοητική επεξεργασία των ηχητικών ή και μουσικών ερεθισμάτων όσο και στον τρόπο με τον οποίο οι διεργασίες αυτές συνδέονται με γενικότερες γνωστικές λειτουργίες (αντίληψη, μνήμη, προσοχή, σκέψη, γλώσσα).

Η επισκόπηση των βασικών αρχών και εννοιών που σχετίζονται με τα σύγχρονα μοντέλα γνωστικής επεξεργασίας μπορεί να αξιοποιηθεί ως βάση για την οριοθέτηση και σκιαγράφηση των κλάδων της Ψυχοακουστικής και της Γνωστικής Ψυχολογίας της Μουσικής. Από τις απαρχές της διαμόρφωσης της Ψυχοφυσικής ως αυτόνομου κλάδου της Πειραματικής Ψυχολογίας το βασικό θεωρητικό πλαίσιο στο οποίο στηρίχθηκε η πειραματική έρευνα εκκίνησε από την παραδοχή ότι η ανθρώπινη αντίληψη μπορεί να προσεγγισθεί ως ένα μετρητικό σύστημα των ερεθισμών του περιβάλλοντος που προσλαμβάνονται μέσω των αισθήσεων. Μολονότι, ανάλογα με τον αισθητηριακό τύπο που ενεργοποιείται (όραση, ακοή, αφή κ.λ.π.), διαφέρει και η μορφή του ερεθίσματος, ωστόσο οποιαδήποτε μορφή ερεθίσματος μπορεί να αναπαρασταθεί σαν ένα σύνολο αριθμητικών τιμών, οι οποίες αντιστοιχούν σε χαρακτηριστικές παραμέτρους του ερεθίσματος και είναι δυνατόν να μετρηθούν αντικειμενικά (Παπαδέλης, 2001).

Με αφετηρία την αναπαράσταση αυτή του φυσικού ερεθίσματος με τη μορφή συνόλων που προκύπτουν τιμές χαρακτηριστικών παραμέτρων, στόχος της πειραματικής έρευνας είναι η διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο οι παράμετροι αυτές γίνονται αντιληπτές και μεταφράζονται σε αντίστοιχα ψυχολογικά μεγέθη. Επιπλέον, στις περιπτώσεις όπου κάτι τέτοιο είναι εφικτό, η έρευνα ασχολείται και με τη διερεύνηση των φυσιολογικών /αντιληπτικών μηχανισμών που ενεργοποιούνται κατά την πρόσληψη και επεξεργασία των φυσικών ερεθισμάτων (Baird & Noma, 1978). Ακολουθεί ένα θεμελιώδες ζήτημα που αφορά σε ποιο βαθμό η μουσική αντίληψη εξαρτάται από τη μουσική εμπειρία. Σε κάθε περίπτωση οι επιμέρους διαφορές στη μουσική κατάρτιση των εξεταζομένων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη πριν από οποιαδήποτε αξιολόγηση (Trehub, 2008).

Οι τέσσερις ιδιότητες του μουσικού ήχου, βασικές στη μουσική αντίληψη, είναι το τονικό ύψος, η ηχηρότητα, η χροιά και ο ρυθμός, οι οποίες εξαρτώνται αντίστοιχα από τη συχνότητα, το εύρος, την πολυπλοκότητα και τη διάρκεια του ηχητικού κύματος. Απαιτείται προσοχή κατά την εξέταση καθεμίας χωριστά από τις παραπάνω ιδιότητες, ενώ πολλές μελέτες έχουν καταδείξει την αντιληπτική αλληλεξάρτησή τους, π.χ. την εξάρτηση της ηχηρότητας από τη συχνότητα, του τονικού ύψους από το εύρος (Snow, 1936) και της χροιάς από τη συχνότητα (Saldahna & Corso, 1964).

4.2. ΌΨΕΙΣ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ

Η μουσική αντίληψη ως πολυδιάστατο φαινόμενο αγκαλιάζει πολλές πτυχές της σχέσης της μουσικής με το ανθρώπινο νου. Η πλέον σημαντική πτυχή της μουσικής αντίληψης είναι η

αντίληψη των τόνων από τη θεωρητική άποψη της μουσικής. Δύο από τις μουσικές δομές, όπως η τονικότητα και ο ρυθμός, αποτελούν τα σημαντικά στοιχεία της μουσικής κατασκευής. Ο τρόπος με τον οποίο η ανθρώπινη σκέψη συλλαμβάνει τον τόνο, το χρόνο και το ρυθμό συγκαταλέγεται μεταξύ των θεμελιωδών ερωτημάτων που απασχόλησαν το ανθρώπινο πνεύμα από τα πρώτα βήματα της φιλοσοφικής και επιστημονικής σκέψης.

Σήμερα τα ερευνητικά αποτελέσματα από τη μελέτη της αντίληψης της μουσικής είναι ικανοποιητικά. Από τους Sloboda, (1985), Meyer,(1989), Krumshansl,(1990) & Narmour, (1990), έχουν μελετηθεί ήδη διάφορες πλευρές της μουσικής αντίληψης. Ειδικότερα, έχουν μελετηθεί η καθιέρωση θεωρίας της τονικής αντίληψης, η παρουσίαση της έννοιας πλαισίων τονικότητας (Thomson, 1999), η διάκριση των ταυτόχρονων και διαδοχικών μουσικών τόνων (Doehring & Ling, 1971), η διάκριση των μεταβολών στο ρυθμό (Bharucha & Pryor, 1986), των μεταβολών στις συγχορδίες (Bharucha & Krumshansl, 1983), η διάκριση μεταβολών στα διαστήματα (Schellenberg & Trehub, 1996), η διάκριση μεταβολών στη δομή (Thompson, 1994), η αξιολόγηση συμφωνιών και διαφωνιών (Levelt, Van de Geer, & Plomp, 1966.), η εκτίμηση της έντασης (Fucci, Harris, Petrosini & Banks, 1993), η αξιολόγηση της απλότητας των μελωδιών (Watson & Foyle, 1985), η αξιολόγηση του βαθμού συμβατικότητας των μελωδιών (Krumshansl, Bharucha. & Kessler, 1982), η αξιολόγηση της ομοιότητας των μελωδικών γραμμών (Schmuckler, 1999), η διαφοροποίηση των μελωδιών σε σχέση με ένα συγκεκριμένο θέμα (Bartlett & Dowling, 1988), (Dyson & Watkins, 1984), η αξιολόγηση του χαρακτήρα μίας ολόκληρης μουσικής φράσης (Palmer & Krumshansl, 1987), η αναγνώριση των μελωδιών (Idson. & Massaro, 1978) και (Massaro, Kallman & Kelly, 1980) και ο συνδυασμός σωματικής κίνησης σε διάφορα μουσικά διαστήματα (Steiner, 1983).

Στις ενότητες που ακολουθούν αναφέρονται ερμηνείες αυτής της διεπιστημονικής προσέγγισης:

4.2.1. ΤΟΝΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗ - ΑΠΟΛΥΤΟ ΤΟΝΙΚΟ ΥΨΟΣ - ΜΟΥΣΙΚΑ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΑ - ΤΟΝΙΚΗ ΙΕΡΑΡΧΙΑ - ΜΟΥΣΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ

Η αντίληψη για τις τονικές ακολουθίες ή τους τόνους είναι ουσιαστικά μία ενεργός διαδικασία εκ μέρους του ακροατή. Οι τόνοι είναι μελωδικοί μόνο όταν ένας ακροατής μπορεί να ομαδοποιήσει και να οργανώσει το υλικό με έναν ιδιαίτερο τρόπο. Η ενασχόληση των ερευνητών με τον ιδιαίτερο αυτό κλάδο της μουσικής αντίληψης επιβεβαιώνει τη μετατόπιση της εμπειρικής έρευνας του κλάδου της αντιληπτικής ψυχολογίας προς μια σύνθεση της μουσικολογίας και της γνωστικής επιστήμης (Thomson, 2000).

Πειραματικές μελέτες που έχουν διεξαχθεί με σκοπό να εξετάσουν την αντίληψη και τη μνήμη ακροατών στις διαφορές του τονικού ύψους ανάμεσα στους ήχους και τις συχνότητες κυμάτων που είναι γνωστές στον ερευνητή, έχουν καταδείξει ότι χαρακτηριστικές διαφορές της χροιάς, η ηχηρότητα και το μουσικό πλαίσιο επηρεάζουν το τονικό ύψος, αν και σε σχετικά μικρό βαθμό. Η ελάχιστη διαφορά ύψους που μπορεί να αντιληφθεί το ανθρώπινο αυτί λέγεται διάκριση ύψους. Η Ψυχολογία της Μουσικής μελετά πτυχές του τονικού ύψους και του απόλυτου τονικού ύψους. Απόλυτο τονικό ύψος καλείται το τονικό ύψος που επιτρέπει σε μερικούς ανθρώπους να το προσδιορίζουν χωρίς τη βασισμένη στα συμφραζόμενα σχέση του με άλλους ήχους. Έτσι, διεξήχθησαν πολλές έρευνες για τη μουσική αντίληψη από την εποχή που τέθηκαν τα επιστημονικά θεμέλια της ψυχολογίας (Helmholtz, 1863, 1954) & (Malmberg, 1918).

Η πρώτη σημαντική πτυχή των τόνων αφορά στα διαστήματα μεταξύ των κύριων τόνων. Μερικοί συγγραφείς υποστηρίζουν ότι κάθε μουσικό διάστημα στη μουσική κλίμακα, όταν δεν ηχεί ταυτόχρονα, έχει μία μοναδική ποιότητα, η οποία και το διακρίνει από όλα τα άλλα διαστήματα. Το διάστημα μίας μεγάλης τετάρτης έχει μία ποιότητα τετάρτης, η οποία είναι διαφορετική από όλα τα άλλα διαστήματα τα οποία έχουν επίσης μία ιδιαίτερη ευδιάκριτη ποιότητα. Αυτές οι ιδιότητες διαστήματος διατηρούνται ανεξάρτητα από το κλειδί. Δεδομένου ότι ο οποιοσδήποτε τόνος αποτελείται από μία σειρά διαδοχικών διαστημάτων, μπορεί να υποστηριχθεί ότι τουλάχιστον τμήμα της αντιληπτικής ποιότητας ενός τόνου προέρχεται από τα διαστήματα τα οποία το περιλαμβάνουν. Η άποψη ότι κάθε διάστημα έχει μία ιδιαίτερη ποιότητα έχει διατυπωθεί από τον Mursell και είναι γνωστή ως «διαστηματική επίδραση - intervalllic effect». Τα περισσότερα στοιχεία στη διαστηματική επίδραση είναι υποκειμενικής φύσης και βασίζονται στις εκθέσεις των ατόμων που περιγράφουν τα διαφορετικά διαστήματα με διαφορετικούς ποιοτικούς όρους. Ο Mursell (1931), υποστηρίζει ότι η διαστηματική επίδραση γίνεται εύκολα αντιληπτή όταν εμφανίζονται κατά συνέπεια τα διαστήματα, όπως στους τόνους, λαμβάνοντας υπόψη τη συμφωνία (consonance) και τη διαφωνία (dissonance). Στην πραγματικότητα οι περισσότερες μελωδικές γραμμές και η αρμονία στη Δυτική μουσική αποτελείται από ταυτόχρονα και διαδοχικά διαστήματα. Και οι δύο αυτές έννοιες επιδρούν πιθανώς στον καθορισμό της αντιληπτικής ποιότητας του κομματιού. Ο Revesz (1953), χρησιμοποιεί επίσης, την έννοια της διαστηματικής - intervalllic ποιότητας των διαστημάτων του και τονίζει ότι όλες οι διαστηματικές ιδιότητες εμφανίζονται στην έκταση μίας οκτάβας (δηλαδή, το απόλυτο τονικό ύψος των θεμελιωδών τόνων δεν

καθορίζει τη διαστηματική ποιότητά τους, αλλά μόνο ο χωρισμός μεταξύ τους). Αυτές οι ιδιότητες παραμένουν έτσι σταθερές, ανεξάρτητα από ποια οκτάβα επιλέγουμε. Ο Trotter (1967), κάνει λόγο για τις διαφορετικές νότες της κλίμακας με χαρακτηριστικές «χροιές».

Οι Divenyi & Hirsh (1974), διαπιστώνουν ότι η διαδοχή των τονικών συγχορδιών γίνεται ευκολότερα αντιληπτή, όταν οι τόνοι περιλαμβάνονται σε μια αρμονική σχέση. Το κύριο σημείο του πειράματος στο οποίο υποβλήθηκαν 1.215 άτομα ήταν ο προσδιορισμός των συστατικών στις αρμονικές σχετικές συγχορδίες. Τα διαστήματα που παρουσιάζονται ήταν υπό μορφή χωριστών (μη ταυτόχρονων) τόνων, ώστε να υπάρχει μία μετρήσιμη και ποσοτικά προσδιορίσιμη διαφορά, αποδεικνύοντας ότι οι άνθρωποι πραγματικά αντιλαμβάνονται τους τόνους διαφορετικά. Εντούτοις, δεδομένου ότι όλα τα άτομα που συμμετείχαν στο πείραμα είχαν μουσική κατάρτιση, προέκυψε ότι ο ακριβής προσδιορισμός της αντίληψης των ατόμων εξαρτιόταν από το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας στην περίπτωση που τα ζευγάρια τόνου παρουσιάζονταν ταυτόχρονα.

Αν και τα παιδιά με ηλικία μικρότερη των 6 ή 7 χρόνων δεν αποκρίνονται σοβαρά στη συμφωνία και τη διαφωνία (Gesell, Ilg, et al. 1946) και οι προτιμήσεις τους για τους ιδιαίτερους συνδυασμούς τόνου δεν απεικονίζουν απλά τη συμφωνία, τα αποτελέσματα της διαφωνίας είναι πιθανότερο να επηρεάζονται από την εκμάθηση (Guernsey, 1928). Το ανωτέρω πείραμα επιδεικνύει ότι ορισμένες ποιοτικές πτυχές ενός τόνου είναι ανεξάρτητες από την εκμάθηση. Η φύση του ηχητικού ερεθίσματος και ο τρόπος που επιδρά στο ακουστικό σύστημα είναι έτσι, ώστε οι ιδιαίτερες νότες, όταν βρίσκονται σε κάποια σειρά, έχουν πάντα μια ορισμένη ποιότητα, οι οποίες είναι ανεξάρτητες από τη μουσική εμπειρία ή την κατάρτιση του ακροατή. Τελικά, αν και οι μουσικοί είναι αυτοί που παράγουν τη μουσική, δεν είναι μόνο αυτοί που αναγνωρίζουν αυτήν τη διαφορετική ποιότητα των φθόγγων.

Πολλοί συγγραφείς μουσικής έχουν καταλήξει ότι τα δευτερεύοντα διαστήματα (όπως τα διαστήματα δευτέρας, εβδόμης, για παράδειγμα) φέρουν μία ευδιάκριτη ποιότητα θλίψης και μελαγχολίας. Ο Valentine (1962), προέβη σε επισκόπηση μερικών ερευνητικών συμπερασμάτων και τείνει στην άποψη ότι η ποιότητα θλίψης ως αποτέλεσμα της επίδρασης των δευτερευόντων κλειδιών δεν οφείλεται σε καμία περίπτωση στα εγγενή αποτελέσματα των διαστημάτων. Είναι ενδιαφέρον, επίσης, ότι ένας σημαντικός τρόπος (μουσικό σύστημα), που βασίζεται στον Ελληνικό Λύδιο τρόπο κατά τους Έλληνες, εκφράζει θλίψη και μελαγχολία (Revesz, 1953).

Η Cuddy (1971, 1970, 1968), έχει εργασθεί διεξοδικά πάνω στο απόλυτο τονικό ύψος στο Queen's University και παρουσίασε τη σημασία των δομικών και κατασκευαστικών σχέσεων μίας μελωδίας με τη μουσική εμπειρία. Οι διατριβές που εποπτεύονται από την Cuddy περιλαμβάνουν μελέτες για την αναγνώριση διαστήματος (Cohen, 1975, Thonigs, 1973), για την τονική μνήμη (Dewar, 1974), τα ακουστικά χρονικά μοτίβα (Miller, 1974) και τις μετατροπές της τονικότητας (Cohen, 1975). Οι Thompson & Cuddy, (1987) εξετάζουν γενικότερα τη διανοητική αντιπροσώπευση της τονικότητας. Η έρευνα χαρακτηρίζεται από την ιδιαίτερη προσοχή στη φυσική περιγραφή και τον έλεγχο του ερεθίσματος, όπως στην ψυχοακουστική, εντούτοις είναι δύσκολο να επιτευχθεί αυτό για τα σύνθετα μουσικά ερεθίσματα. Η ψυχολογική σημασία των μουσικοθεωρητικών υποθέσεων έχει επαληθευτεί σε πολλές από τις παραπάνω μελέτες με τη χρήση σύντομων αποσπασμάτων πραγματικής μουσικής, όπως των προοιμίων και των χορικών του Bach (Cohen, 1991).

Εργασίες για το απόλυτο τονικό ύψος έχουν εκπονηθεί εκτός από το Πανεπιστήμιο του Τορόντο όπου έχουν εκπονηθεί πολλές διδακτορικές διατριβές που εξετάζουν την εκμάθηση του «απόλυτου τονικού ύψους» (Cuddy, 1968) και στο Πανεπιστήμιο του Reading στο Ηνωμένο Βασίλειο (Sergeant, 1969), στο Πανεπιστήμιο του Δυτικού Οντάριο (Siegel & Siegel 1977, Siegel, 1974), στο York University (Crozier & άλλοι, 1977) και στο Calgary (Vernon, 1977).

Ο Pedersen (1965) πρότεινε την πιθανή χρήση της κλίμακας *mel* στη σύνθεση ως εφαρμογή ψυχοακουστικής στη μουσική. Ο ίδιος μελέτησε την αντίληψη για τη δομή τονικού ύψους στη μουσική (Pedersen, 1970). Μία ακόμη αξιόλογη μελέτη πραγματοποιήθηκε πάνω στη μελωδία της ακρόασης κατά την παιδική ηλικία από τους Chang & Trehub (1977).

Ιδιαίτερες έρευνες έχουν γίνει στον έλεγχο του τόνου από την Αμερικανίδα ερευνήτρια Krumhansl (1983). Στις δοκιμασίες που έχει υποβάλλει ακροατές παρουσιάζεται ένα σύντομο μουσικό πλαίσιο και στη συνέχεια καλούνται να εκτιμήσουν πόσο καλά ένα μουσικό στοιχείο, όπως ένας τόνος, αναπαριστά το πλαίσιο. Οι εκτιμήσεις δείχνουν ότι οι ακροατές θεωρούν χαρακτηριστικούς τους τόνους της μείζονος τονικής κλίμακας ως περισσότερο αντιπροσωπευτικής του διατονικού πλαισίου που ακολουθείται από τους υπόλοιπους τόνους της διατονικής κλίμακας (Frankland & Cohen, 1990, Cuddy & Badertcher, 1987). Αυτά τα αποτελέσματα συμφωνούν με προγενέστερα συμπεράσματα της μουσικής δομής εγχόρδων στη μνήμη και των σύντομων συγχορδιών (Cuddy & Lyons, 1981). Επίσης η έρευνα έχει

επεκταθεί στη πολυφωνία (Krumhansl & Schmuckler, 1986), τις τυχαίες (fractal) συγχορδίες τόνου και την αναμονή (expectancy) του τόνου (Schmuckler, 1989).

Οι Thompson & Cuddy (1989) αναφέρονται στην ιεραρχία που απαρτίζεται από το τονικό κέντρο στο δίκτυο των σχέσεων τονικού ύψους με το τονικό και τη μετατόπιση της κεντρικής αναφοράς καθώς ένα μουσικό κομμάτι μεταφέρεται σε άλλη κλίμακα (μετατροπία). Οι Cohen και άλλοι (1989) εξέτασαν την επίδραση του μακροπεριγράμματος (macro contour), που αποδίδεται ως η υψηλότερη μεταβλητή περιγράμματος διαταγής στη μνήμη για τα τονικά μοτίβα, ανεξαρτήτως της τονικότητας και της δομής συγχορδίας.

Εκτιμώντας ότι ο προσδιορισμός της ποσότητας των απαντήσεων του ακροατή στεγάζεται στο πειραματικό εργαστήριο ψυχολογίας στα τμήματα μουσικής, η πειραματική ψυχολογική έρευνα προτείνει συχνά προσθήκες στη διδασκαλία της ακουστικής κατάρτισης και των θεμελίων της μουσικής θεωρίας. Στο τμήμα μουσικής αναπτύσσεται προβληματική για τις σφαιρικές και μικροαναλυτικές θεωρητικές προσεγγίσεις στην κατανόηση της μουσικής αντίληψης των διάφορων πολιτισμών και των ηλικιακών ομάδων Rahn (1986). Ο Fiske, (1990, 1987), παραδείγματος χάριν, έχει ερευνήσει τις μεταβλητές της τονικότητας και του ρυθμού χρησιμοποιώντας τη χρονομετρική ανάλυση (δηλαδή τους χρόνους αντίδρασης), για να αναπτύξει τα πρότυπα της επεξεργασίας πληροφοριών στη μουσική γνώση. Ο Huron (1990), ερευνά την προσαρμοστική διαμόρφωση των μορφών και των στρατηγικών ακούσματος. Επιπλέον, αξιολογώντας τις βασισμένες σε υπολογιστή μεθόδους ανάλυσης και των αποτελεσμάτων της δυναμικής στην κλασική και ρομαντική λογοτεχνία, έχει καταδείξει ότι οι συνθετικές πρακτικές υπακούουν σε μία θεωρητική στρατηγική για την έλξη της προσοχής του ακροατή.

Οι Auhagen & Vos (2000), προέβησαν σε μία συγκριτική αναθεώρηση των διάφορων πειραματικών μεθόδων στην έρευνα της επαγωγής τονικότητας. Η πειραματική έρευνα για την επαγωγή τονικότητας συνδέεται με τα μεθοδολογικά προβλήματα που έχουν εξετασθεί από διάφορους ερευνητές με διαφορετικούς τρόπους. Επομένως, είναι σημαντική η αναθεώρησή της με έναν κρίσιμο και συγκριτικό τρόπο. Όσον αφορά στην επιλογή των ερεθισμάτων, διακρίνονται τα φυσικά ερεθίσματα (πραγματική μουσική) και τα τεχνητά ερεθίσματα, από τα οποία θα δοθεί έμφαση σε δύο διαφορετικές υποκατηγορίες: στα μουσικά πρωτότυπα (κλίμακες, χορδές) και στα αυθαίρετα ερεθίσματα που δεν μπορούν να αντιμετωπισθούν ως παραδείγματα της τονικής μουσικής της Δύσης. Έπειτα, συγκρίνονται τα μειονεκτήματα διάφορων πειραματικών παραδειγμάτων που χρησιμοποιούνται συχνά. Τα

παραδείγματα διαιρούνται σε δύο σημαντικές κατηγορίες: στις άμεσες και στις έμμεσες μεθόδους και σε καθεμία από αυτές εξετάζονται χωριστά οι διάφοροι πιθανοί στόχοι, ειδικότερα η παραγωγή και εκτίμηση τόνου.

Η Cohen (1999), εξετάζει την ανάπτυξη της επαγωγής της τονικότητας από μία αναπτυξιακή σκοπιά σε σχέση με τη πλαστικότητα, την έκθεση και την εκπαίδευση. Από τις μελέτες διάρκειας ζωής της προτίμησης και της αναγνώρισης για τα καλλιτεχνικά διαφορετικά δημοφιλή αποσπάσματα μουσικής, δύο περιορισμοί πρέπει, επίσης, να ληφθούν υπόψη: η πλαστικότητα του εγκεφάλου και ο βαθμός έκθεσης στη μουσική των ιδιαίτερων μορφών. Η επαγωγή τονικότητας είναι μία διανοητική διαδικασία κατά την οποία, ανακαλύπτεται ελάχιστα η αντίληψη τονικού ύψους ακούγοντας ο ακροατής ένα μουσικό κομμάτι. Τα φαινομενικά στοιχεία που προκύπτουν κατά την ακρόαση υποδηλώνουν ένα υπονοούμενο πλαίσιο που οι κωδικοποιημένοι μουσικοί ήχοι δεν αξιολογούνται ευδιακρίτως. Αυτό το πλαίσιο είναι γνωστό ως τονική ιεραρχία και έχει χαρτογραφηθεί από τον έλεγχο του τόνου (Krumhansl & Kessler, 1982, Krumhansl & Shepard, 1979). Η γνώση του ύψους είναι δυνατόν να χρησιμεύσει ως μία συντομότερη οδός προς την επαγωγή τονικότητας.

Η Deutsch (1969), μελέτησε τη μουσική αναγνώριση. Η αναγνώριση μουσικής υποστηρίζεται ότι περιλαμβάνει ορισμένες συγκεκριμένες διαδικασίες αφαίρεσης της ακουστικής αντίληψης από ένα νευρικό δίκτυο. Η δυνατότητα να αναγνωρισθεί η μουσική διακρίνεται από την απλή αντίληψη ή τη διάκριση του τονικού ύψους. Η μουσική αναγνώριση απαιτεί ένα μηχανισμό που μπορεί να αφαιρέσει τις συγγενικές ιδιότητες που υπάρχουν σε τονικούς συνδυασμούς. Η μελέτη της επικεντρώνεται κυρίως για την αντίληψη των συνδυασμών τόνων, ταυτόχρονων και διαδοχικών. Ο ρυθμός δεν εξετάζεται. Προσφάτως οι ερευνητές έχουν αρχίσει τη διερεύνηση του ακουστικού φλοιού για τους νευρώνες που αποκρίνονται σε μία μελωδία πιο σύνθετη στα ακουστικά ερεθίσματα και καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι υψηλότεροι τόνοι κατανοούνται καλύτερα από άτομα με μουσική κατάρτιση, ενώ οι χαμηλότεροι τόνοι αντιπροσωπεύονται και γίνονται πιο εύκολα αντιληπτοί από άτομα που δεν έχουν μουσική παιδεία.

4.2.2. ΡΥΘΜΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗ - ΑΝΤΙΛΗΠΤΙΚΕΣ ΚΡΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΡΙΦΩΝΩΝ ΚΑΙ ΔΙΦΩΝΩΝ ΣΥΓΧΟΡΔΙΩΝ - ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΟΜΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η αντίληψη του ρυθμού περιλαμβάνει την αντιληπτική και γνωστική χρονική οργάνωση μίας εκτέλεσης, τοποθετημένης σε σχέση με τη μνήμη και την προσδοκία μίας μελωδίας. Οι

διαφορετικές γνωστικές διαδικασίες εμφανίζονται άλλοτε μεγαλύτερης διάρκειας και άλλοτε μικρότερης.

Η Krumhansl (1998), μελέτησε κυρίως το τονικό ύψος μαζί με το ρυθμό στη μουσική γνώση. Ξεκίνησε τις μελέτες της από τα ψυχοφυσικά αποτελέσματα της αντίληψης του τονικού ύψους και σταδιακά προχώρησε σε μεγαλύτερες μονάδες, εκκινώντας από τις βασικές ψυχολογικές κατηγορίες χρονικών και αναλογιών συχνότητας, το σφυγμό και την κλίμακα και καταλήγοντας στις μετρικές και τονικές ιεραρχίες, στο σχηματισμό των μουσικών ρυθμών και των μελωδιών και τελικά, στη γνωστική αντιπροσώπευση της κλίμακας μουσικής μορφής. Εξετάζοντας τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των μετρικών διαστάσεων, περιγράφει σημαντικές θεωρητικές προτάσεις.

Μία δεκαετία νωρίτερα η έρευνα είχε απομονώσει τα διάφορα στοιχεία που επηρεάζουν τη μουσική αντίληψη, όπως τα διαστήματα, την εξέλιξη των χορδών και το μελωδικό περίγραμμα (melodic contour). Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980 οι έρευνες επικεντρώθηκαν στην αλληλεπίδραση αυτών των διαστάσεων και στην ιεραρχική οργάνωση στο πλαίσιο μίας ιδιαίτερης διάστασης.

Ο ρυθμός έχει διερευνηθεί από την Côté-Laurence Paulette υπό την προοπτική του χορού και της φυσικής αγωγής. Οι Tenney & Polansky (1978), πρότειναν μαζί ένα πρότυπο χρονικής ομαδοποίησης, βασισμένο στις αρχές τέλει μορφής της εγγύτητας και της ομοιότητας. Το πρότυπο ισχύει στις διανοητικές διαδικασίες που πραγματοποιούνται κατά την ανάλυση και την ακρόαση μουσικής. Άλλες μελέτες σχετικές με το μουσικό ρυθμό έχουν πραγματοποιηθεί από τους Warnick (1980), Benjamin (1984), Rahn (1986), Wood (1986), Uptis (1988), Smith & Cuddy (1986), Trehub & Thorpe (1989) και Παπαδέλη (2007).

Η ρυθμική ακρίβεια στην πιανιστική εκτέλεση και τα αποτελέσματα της τονικής δομής στη ρυθμική ακρίβεια έχουν διερευνηθεί από τους MacKenzie & Marteniuk (1985) και άλλους ερευνητές χρησιμοποιώντας ένα μεγάλο πιάνο που συνδέεται με μικροϋπολογιστή για να ελέγξει ακριβώς την κιναισθητική (kinematics) δραστηριότητα πληκτρολογίων, συμπεριλαμβανομένης της αισθητικοκινητικής ολοκλήρωσης και του ελέγχου του συντονισμού της μετακίνησης στην εκτέλεση (Deutsch, 2006).

Η Bigand (1996), μελετά την αντίληψη της μουσικής σταθερότητας. Συγκεκριμένα μελετά την επίδραση της τονικής και ρυθμικής δομής σε σχέση με τη μουσική πείρα. Μελετά τους διάφορους παράγοντες που καθορίζουν τη μουσική σταθερότητα στις τονικές μελωδίες. Η

ίδια υπέθεσε ότι οι έντονα τονισμένοι τόνοι ενεργούν ως σταθερά μελωδικά σημεία αναφοράς. Η τονική δομή, ο ρυθμός και οι μελωδικοί παράγοντες (π.χ. αλλαγή στο μελωδικό περίγραμμα) συνέβαλαν στον καθορισμό της σταθερότητας που αποτυπώθηκε στους μελωδικούς τόνους. Επίσης, διερεύνησε τη μουσική πείρα (musical expertise) των μουσικών και των μουσικά ανεκπαίδευτων ακροατών. Τα πειράματά της εξετάζουν τις διαφορετικές πτυχές της μουσικής αντίληψης, συμπεριλαμβανομένης της επεξεργασίας των μελωδικών και αρμονικών δομών και της υπονοούμενης εκμάθησης. Έχει υπογραμμισθεί ότι οι μουσικά ανεκπαίδευτοι ακροατές είναι «έμπειροι ακροατές», οι οποίοι χρησιμοποιούν τις ίδιες αρχές με τους εμπειρογνώμονες μουσικούς (musical experts) στην οργάνωση της ακρόασης της μουσικής (Bigand, 2003).

Οι Drake, Riess & Barucha (2000), μελέτησαν την ανάπτυξη του ρυθμού στις ακουστικές συγχορδίες. Μελέτησαν τις ιεραρχίες ρυθμού και χρόνου και ανέπτυξαν τη θεωρία της δυναμικής παρουσίας (Dynamic Attending Theory) όπου οι ακροατές κατά το άκουσμα μίας σύνθετης συγχορδίας εστιάζουν αυθόρμητα σαν επίπεδο αναφοράς στα γεγονότα που εμφανίζονται σε ένα ενδιάμεσο ποσοστό και έπειτα μετατοπίζουν τη προσοχή τους σε πιο μακροχρόνιες ή πιο σύντομες χρονικές εκτάσεις που βρίσκονται σε χαμηλότερα ή πιο υψηλά ιεραρχικά επίπεδα (εστιακή παρουσία-focal attending). Από την περαιτέρω μελέτη προέκυψε ότι η ανάπτυξη του ρυθμού και η καλύτερη αντίληψή του εξαρτάται από την ηλικία και την εμπειρία του ακροατή.

Η γενική γνωστική ψυχολογία παρέχει τη θεωρία και τα στοιχεία για τον τρόπο που οι διαδικασίες ομοιότητας και κατηγοριοποίησης μπορούν να λειτουργήσουν σε άλλες περιοχές. Στο πλαίσιο της αντιληπτικής προσέγγισης, η ταξινόμηση γίνεται όπως στην ομοιότητα κατανοητή ως αντιληπτή ισοδυναμία. Ο Schoenberg (1975), αναφέρεται διεξοδικά στη σημασία της ομοιότητας στην κατανόηση της μουσικής καθώς και στο συντακτικό χαρακτήρα των μοτιβικών διαδικασιών. Ο Zbikowski (1999), περιγράφει το ρόλο και τα αποτελέσματα των μορφών μοτίβου από την άποψη της κατηγοριοποίησης. Λαμβάνοντας υπόψη τις θεωρητικές προβλέψεις και της γενικής γνωστικής ψυχολογίας και της μουσικής θεωρίας και ανάλυσης, είναι εύλογο να υποθέσει κανείς ότι οι σχέσεις ομοιότητας διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη μουσική κατανόηση και ότι τα εμπειρικά στοιχεία συγκλίνουν στο ρόλο της μοτιβικής δομής στην μουσική αντίληψη.

Η Deliège (1996), έχει περιγράψει το ρόλο των διαδικασιών ομοιότητας στην μουσική αντίληψη, που αρχίζει με την κατάτμηση της μουσικής επιφάνειας με βάση τις αρχές της

ομοιότητας και της διαφοράς, και την αφαίρεση «των συνθημάτων». Η Deliege προτείνει ότι η αντίληψη για τις ομοιότητες μεταξύ των μοτίβων είναι βασισμένη στα κοινά συνθήματα και οδηγεί σε ένα αποθηκευμένο ίχνος. Μια σειρά πειραμάτων με τους ενήλικους και τα παιδιά παρέχουν στοιχεία για τη θεωρία αυτήν, που συνοψίζεται από τις Koninari, Predazzer, Melen & Wachsmann, (2001).

Οι Thomson & Parncutt (1997), αναφέρονται στις αντιληπτικές κρίσεις των τρίφωνων και δίφωνων συγχορδιών. Αξιολογούν ένα ψυχοακουστικό μοντέλο. Το μοντέλο αυτό αναφέρεται στα τονικά ύψη αξιολογώντας τη διανομή των θεμελιωδών συχνοτήτων. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας αποκαλύπτουν ισχυρή σχέση μεταξύ του τονικού ύψους και των αντιλήψεων των τρίφωνων και δίφωνων συγχορδιών. Επιπλέον, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι αντιληπτές σχέσεις μεταξύ των τριάδων ή των δυάδων είναι σύμφωνες με τις αντιληπτές σχέσεις μεταξύ των κλειδιών. Τέλος, η προτίμηση για τα τεστ που τελειώνουν με μία τρίφωνη συγχορδία μπορούν να απεικονίσουν τη γνώση ότι οι τρίφωνες καταλήξεις είναι πιο κοινές από τις δίφωνες καταλήξεις στη δυτική τονική αρμονία.

Οι Halpern, Barlett & Dowling (1998), μελέτησαν την αντίληψη του τρόπου του ρυθμού και του περιγράμματος σε άγνωστες μελωδίες, ενώ μελέτησαν και την επίδραση της ηλικίας και της μουσικής εμπειρίας. Από πειράματα που πραγματοποίησαν δεν εντόπισαν καμία αλληλεπίδραση της ηλικίας με τον τύπο διάκρισης άγνωστων μελωδιών ανάμεσα σε άτομα χωρίς μουσική παιδεία και σε άτομα με μουσική εμπειρία.

Η Lapidaki (1996), μελέτησε τη συνέπεια των κρίσεων ρυθμού ως μέτρο της χρονικής εμπειρίας στο μουσικό άκουσμα. Επειδή η αντίληψη για το μουσικό χρόνο και το ρυθμό είναι εξαιρετικά σύνθετα φαινόμενα, μελετήθηκαν με έναν εμπειρικό τρόπο μέσω των σημαντικών τεχνολογικών προόδων. Εξετάστηκαν τρεις διαφορετικές ηλικιακές ομάδες με διαφορετικό μουσικό υπόβαθρο, με σκοπό να αντιληφθούν τον ρυθμό κατά τη διάρκεια μίας εκτεταμένης μουσικής περιόδου που αντιπροσωπευόταν από ένα ευρύ φάσμα μορφών, μουσικού ύψους, οικειότητας και πιθανής προτίμησης. Τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά μιας μουσικής σύνθεσης όπως: το τονικό ύψος, η δυναμική, η άρθρωση, η χροιά παρέμειναν σταθερά με τη βοήθεια ενός προγράμματος υπολογιστών για να μην επηρεαστεί η ορθή κρίση για το ρυθμό.

Οι Cuddy, και λοιποί (1981), μελέτησαν την αντίληψη για τη δομή σύντομων μελωδικών συγχορδιών. Η ψυχολογία έχει διερευνήσει κατά περιόδους διάφορα θέματα, όπως τη μουσική διαίσθηση, τη γνώση και θεωρία με σκοπό να διαφωτίσει τα προβλήματα της ακουστικής αντίληψης. Η διανομή των τόνων που βρίσκονται κάτω από δύο σύντομες

μελωδίες φαίνεται ότι διευκολύνει την αναγνώριση των μελωδικών ομοιοτήτων και των διαφορών από τους εξεταζομένους.

Οι Deliège, Mélen, Stammers & Cross (1996), αναφέρονται στην αντίληψη μουσικών σχημάτων στον πραγματικό χρόνο που αντιλαμβάνεται ο ακροατής από ένα μουσικό κομμάτι. Διάφορα πειράματα διερεύνησαν τις γνωστικές διαδικασίες που περιλαμβάνονται στην ακρόαση ενός μουσικού κομματιού και εστίασαν ειδικότερα στην αφαίρεση των χαρακτηριστικών μουσικών συνθημάτων. Τα εξεταζόμενα άτομα άκουσαν ένα άγνωστο κομμάτι σε ένα γνωστό μουσικό ιδιοματισμό, και οι ευαισθησίες τους στις πτυχές του ιδιοματισμού του κομματιού αξιοποιήθηκαν για να διευκρινίσουν τη φύση της αντιπροσώπευσης του κομματιού σύμφωνα με τη μνήμη τους. Επίσης, αξιολογήθηκαν οι ικανότητες των εξεταζόμενων να χρησιμοποιούν οποιαδήποτε δηλωτική γνώση πτυχών της τονικής δομής που κατείχαν στην οργάνωση του μουσικού υλικού.

Οι Lamont & Dibben (2001), μελέτησαν τη μοτιβική δομή και την αντίληψη για την ομοιότητα. Παρουσίασαν μια θεωρητική και εμπειρική έρευνα σχετικά με τους τρόπους με τους οποίους διαφορετικοί ακροατές αντιλαμβάνονται τις σχέσεις ομοιότητας σε διαφορετικά είδη μουσικής. Στην εμπειρική μελέτη τους συμμετείχαν εκπαιδευμένοι μουσικοί και μη μουσικοί, οι οποίοι εκτίμησαν την ομοιότητα ζευγαριών αποσπασμάτων από κομμάτια πιάνου του Beethoven (Sonata op. 10, op. 1) και του Schoenberg (Klavierstiick op. 33a).

Η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι σπουδαστές αντιλαμβάνονται και ερμηνεύουν το ρυθμό μπορεί να συνδράμει στη δημιουργία αποτελεσματικότερων διδακτικών μεθόδων και στη βελτίωση της εκμάθησης των σπουδαστών. Οι έρευνες στη μουσική εκπαίδευση προσπαθούν να επαναπροσδιορισθούν με την αξιολόγηση, ώστε ο τομέας να παρουσιαστεί πιο αξιόπιστος και επικυρωμένος. Τα αποτελέσματα της έρευνας βοηθούν τον εκπαιδευτικό της μουσικής στην αποτελεσματικότερη διδασκαλία των μουσικών εννοιών και στην ανάπτυξη των μουσικών δεξιοτήτων των μαθητών. Τέλος τα ζητήματα αντίληψης του μουσικού τόνου, ρυθμού, διαστημάτων, σύμφωνων ή διάφωνων συγχορδιών, έντασης, μουσικής μνήμης, αξιολόγηση της ομοιότητας των μελωδικών γραμμών και άλλα σχετικά θέματα με την μουσική αναγνώριση των μελωδιών συνεχίζουν να ερευνώνται διεξοδικά.

4.2.3. ΝΕΥΡΟΨΥΧΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Η νευροψυχολογική έρευνα προσδιορίζει τα φυσιολογικές λειτουργίες που επηρεάζουν τις μουσικές διαδικασίες. Ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί στις λειτουργίες των χρονικών λοβών των

αριστερών και δεξιών εγκεφαλικών ημισφαιρίων, κυρίως από τον Zatorre (π.χ. 1989, 1988, 1985), στο Νευρολογικό Ίδρυμα του Μόντρεαλ. Καθορίζεται σε ικανοποιητικό βαθμό ότι πολλές γλωσσικές λειτουργίες πραγματοποιούνται από το αριστερό εγκεφαλικό ημισφαίριο. Πρόσφατες έρευνες κατέδειξαν ότι οι μουσικές λειτουργίες αξιοποίησαν πρωτίστως το δεξιό ημισφαίριο. Η πλέον πρόσφατη έρευνα αποκαλύπτει ότι η ενεργοποίηση ενός από τα ημισφαίρια εξαρτάται από τον τύπο επεξεργασίας που απαιτείται. Η νευροψυχολογική έρευνα διευκολύνει την κατανόηση της μουσικής γνώσης από τους αρχαρίους ή αυτούς που δεν είναι μουσικοί, καθώς και από τους ειδικούς μουσικούς με τη μελέτη των φυσιολογικών ανθρώπων αλλά και από τους ασθενείς με εγκεφαλική υστέρηση, συμπεριλαμβανομένων και των ταλαντούχων μουσικών (Peretz, Penhune & Zatorre, 2001).

Σήμερα, με τη βοήθεια σύγχρονων διαγνωστικών τεχνικών, για παράδειγμα της τομογραφίας ποζιτρονίου (PET SCAN), μελετάται η επίδραση διαφόρων μουσικών ήχων στον ανθρώπινο εγκέφαλο (δηλαδή καταγράφεται η δραστηριότητα εγκεφάλου κατά τη διάρκεια της αντίληψης) και ερευνάται η νευροβιολογική βάση του μουσικού συναισθήματος. Επίσης, πολλοί ερευνητές μελετούν συστηματικά την επίδραση της μουσικής σε θεμελιώδεις ορμονικούς μηχανισμούς που σχετίζονται με το ψυχοσωματικό στρες και παραμέτρους που αφορούν στη λειτουργία του ανοσοβιολογικού συστήματος (Δρίτσας, 2003). Οι περισσότερες έρευνες που πραγματοποιούνται στις Η.Π.Α. και στον Καναδά στον τομέα της ψυχολογίας της μουσικής επικεντρώνονται στην ψυχοακουστική (δηλαδή στη μελέτη της ακριβούς σχέσης ανάμεσα στην υποκειμενική αντιπροσώπευση και στις αντικειμενικές ακουστικές μεταβλητές) και στην ακουστική αντίληψη¹.

Ως προς τη μουσική εκπαίδευση, συγκεντρώνονται στοιχεία που προκύπτουν από την νευρολογική έρευνα του εγκεφάλου. Αξιοσημείωτες είναι οι ενδείξεις που αφορούν σε παιδιά και χρήζουν περαιτέρω έρευνας. Πολλές μελέτες έχουν αξιοποιήσει τη νέα τεχνολογία, όπως το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (EEG), τη λειτουργική απεικόνιση μαγνητικής τομογραφίας (fMRI) και σε μικρότερο βαθμό την τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων (Positron Emission Tomography) – (PET) που καταγράφει τη δραστηριότητα εγκεφάλου διαδρομής σε παιδιά με στόχο να εντοπιστούν οι σύνδεσμοι μεταξύ τέτοιων δραστηριοτήτων και της εμπειρίας εκμάθησης μουσικής. Η μουσική είναι ένα διανεμημένο σύστημα στον εγκέφαλο με

¹ Μελέτες για την κυριαρχία του δεξιού ημισφαιρίου του εγκεφάλου στην αντίληψη των μουσικών ερεθισμάτων έχουν γίνει στο Πανεπιστήμιο Mc Gill (Doehring 1972, Bartholomeus et al 1973 & 1974, Kallman & Corballis 1975 and Deutsch, 2006).

διάφορους μουσικούς στόχους που υποβάλλονται σε επεξεργασία διαφορεικά στα ημισφαίρια. Γενικά, το αριστερό ημισφαίριο τείνει να είναι περισσότερο ευαίσθητο στην επεξεργασία τονικού ύψους (π.χ. μελωδία) ενώ στη χρονική επεξεργασία στην ανάλυση δηλαδή του ρυθμού υπάρχουν μερικές ενδείξεις που αυτές οι ημισφαιρικές ειδικεύσεις αναπτύσσονται με την ηλικία (Overy, Norton, Cronin, Gaab, Alsop, Winner & Schlaug, 2004). Επιπλέον, η έκθεση σε διαφορετικές μορφές μουσικής παράγει ποικίλους τύπους εγκεφαλικών δραστηριοτήτων στα παιδιά (Flohr & Miller, 1995).

Οι Altenmüller, Gruhn, Parlitz & Kahrs (1996), διαπίστωσαν ότι μία περίοδος μουσικής κατάρτισης πέντε εβδομάδων, έναντι άλλων τύπων εκπαίδευσης, παρήγαγε τα μοναδικά φλοιώδη σχέδια ενεργοποίησης εγκεφάλου. Οι Flohr, Persellin και Miller (1996), εντόπισαν διαφορές δραστηριότητας EEG σε παιδιά με μουσική εκπαίδευση έναντι εκείνων που δεν είχαν αντίστοιχη εκπαίδευση. Ομοίως, κατά τη σύγκριση τριών ευδιάκριτων τύπων σημειογραφίας που χρησιμοποιήθηκαν ως αντιπροσωπευτικοί της μουσικής (μουσική, λεκτική και αριθμητική), οι Schon, Anton, Roth & Besson (2002), διαπίστωσαν ότι η μουσική σημειογραφία ανάγνωσης παρήγαγε τη δραστηριότητα στις μοναδικές περιοχές του εγκεφάλου διακωδικοποιώντας τους μηχανισμούς (visuo-motor) που χρησιμοποιούνται στην ανάγνωση της μουσικής σημειογραφίας, μπορούν να διαφέρουν από εκείνες που χρησιμοποιούνται στην ανάγνωση της λεκτικής ή αριθμητικής σημειογραφίας (Teachout, 2003). Επίσης, με τη βοήθεια του PET SCAN και της λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας (fMRI) έχουν αποκρυπτογραφηθεί εγκεφαλικές περιοχές που σχετίζονται με το αίσθημα του ευχάριστου /δυσάρεστου κατά την ακρόαση μουσικής καθώς και οι σχέσεις τους με την ακρόαση συμφώνων – διάφωνων μουσικών διαστημάτων (Blood et al., 1999).

Στη γνωστική νευροεπιστήμη έχουν προταθεί μέθοδοι έρευνας για τη μελέτη των μηχανισμών του εγκεφάλου που προκαλούνται από τέλεση ψυχολογικών λειτουργιών, και εξετάζονται με την εφαρμογή σύγχρονων τεχνικών που έχουν αναπτυχθεί για το σκοπό αυτό με επεμβατικές μεθόδους όταν υπάρχουν εγκεφαλικές βλάβες και με μη επεμβατικές μεθόδους που έχουν σημειωθεί. (Σίμος & Κομίλη, 2003).

Η κλινική ψυχολογία, οι κοινωνιολογικές αλληλεπιδράσεις και το συμπεριφοριστικό περιβάλλον συμβάλλουν όλα στη μαθησιακή δυνατότητα του ατόμου. Με τη συνδρομή της νέας τεχνολογίας των MRI και PET οι ερευνητές και οι νευροβιολόγοι μουσικής μπορούν προχωρήσουν στην περαιτέρω ανάλυση των έμφυτων και επίκτητων αντιδράσεων του εγκεφάλου στα μουσικά ερεθίσματα. Στην ανάλυση των εγκεφαλικών ασθενών οι

νευρολογικές και γνωστικές μοναδικότητες έχουν συμβάλει στον καθορισμό των αντιληπτικών προκλήσεων στην ανάγνωση της μουσικής της αφασίας και της δυσλεξίας¹.

Πρόσφατα στοιχεία από έρευνες σε άτομα με εκ γενετής αφασία έδειξαν ότι τα άτομα αυτά παρουσιάζουν μεγάλο βαθμού μουσική εξασθένηση και ότι η αδυναμία επεξεργασίας των πληροφοριών του τονικού ύψους είναι παρούσα ήδη από τη γέννησή τους. Το αποτέλεσμα είναι ότι τα άτομα αυτά αντιλαμβάνονται όλα τα τραγούδια το ίδιο. Το συμπέρασμα αυτό υποστηρίζει ότι η αντίληψη και η εκτίμηση της μουσικής, από τις οποίες εξαρτάται αυστηρά η επεξεργασία του τονικού ύψους, έχουν βιολογική βάση στον εγκέφαλο. Διάφοροι ερευνητές μελετούν την αμουςία στη μουσική επεξεργασία. Οι μουσικές δυνατότητες θεωρούνται γενικά ως εξελικτικό υποπροϊόν των σημαντικότερων λειτουργιών, στις οποίες περιλαμβάνεται και η ομιλία. Πρόσφατα συμπεράσματα υποστηρίζουν ότι ο εγκέφαλος είναι εξοπλισμένος με μουσικά συγκεκριμένα νευρικά δίκτυα και ότι αυτά μπορούν να διαταραχθούν επιλεκτικά από μία σύμφυτη ανωμαλία. Οι μελετητές αυτοί υποστηρίζουν ότι οι μουσικές δυνατότητες φαίνεται ότι εξαρτώνται αποφασιστικά από τον ακριβή καθορισμό του τονικού ύψους με τον ίδιο σχεδόν τρόπο που οι γλωσσικές δυνατότητες στηρίζονται στη λεπτή χρονική ανάλυση. Η δυνατότητα να μελετηθούν οι νευρικές συνδέσεις σε ένα μοριακό επίπεδο επιφέρει σημαντικές συνέπειες στη δομή, την παράδοση και την υποδοχή του περιεχομένου (Peretz & Hyde, 2003). Οι περιπτώσεις αυτές έδωσαν στοιχεία στους μελετητές για να υποστηρίξουν την ύπαρξη ξεχωριστών και εξειδικευμένων νευρωνικών δικτύων για την επεξεργασία της λεκτικής και της μουσικής πληροφορίας, αλλά δεν είναι από μόνες τους ικανές να δώσουν πλήρη στοιχεία για το ακριβές μέρος το οποίο είναι υπεύθυνο για την επεξεργασία της μουσικής πληροφορίας (Κόνιαρη, 2009).

Ο Sidtis (1979), εξέτασε τη φύση της λειτουργίας που κρύβεται από το δεξιό ημισφαίριο στην επεξεργασία κάποιων τύπων ακουστικών ερεθισμάτων με την έρευνα της διχωτικής δοκιμασίας παρατηρώντας τη σχέση και το βαθμό λειτουργικής ασυμμετρίας που μεταβιβάστηκαν στα ερεθίσματα κατά την εξέταση. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η ακουστική λειτουργία του δεξιού ημισφαιρίου λειτουργεί καλύτερα στην ανάλυση των αρμονικών πληροφοριών παρά στην αντίληψη μουσικής αυτής καθαυτής.

¹ Η αφασία είναι η απώλεια της ικανότητας του λόγου λόγω βλάβη στον εγκέφαλο. Μελέτες για την εκ γενετής αφασία έχουν γίνει από το Lauren Stewart, Vincent Walsh, Isabelle Peretz, Krista L. Hyde, Zatorre, Ayotte και λοιποί.

Ο Tervaniemi et all. (1997), αποκαλύπτουν τις νευροφυσιολογικές προϋποθέσεις της μουσικότητας που καταγράφηκαν σε άτομα (μουσικούς και μη μουσικούς), τις σχετικές ακουστικές δυνατότητες (auditory event-related potentials - ERPs), διαδικασία που ορίζει τη δυνατότητα να καταγραφούν χρονικά οι ακουστικές πληροφορίες· μελετούν, δηλαδή, τα κύματα του εγκεφάλου και αποκαλύπτουν τη νευροφυσιολογική βάση της μουσικής στους ανθρώπους.

Οι Brancucci & Martini (1999), ερευνήσαν την πλευρίωση (laterality) στην αντίληψη για τα χρονικά ερεθίσματα της μουσικής χροιάς. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικό πλεονέκτημα του αριστερού αυτιού στο χρόνο αντίδρασης. Οι φασματικές και χρονικές ολοκληρώσεις των ήχων είναι πρώτιστα λειτουργίες του δεξιού και αριστερού ημισφαιρίου, αντίστοιχα. Από την άλλη, οι Tervaniemi & Naatanen (1997), μελετούν την αισθητήρια μνήμη για τους μουσικούς ήχους. Πρόσφατα πειραματικά δεδομένα διαφωτίζουν το ρόλο της αισθητήριας ακουστικής μνήμης στη μουσική αντίληψη και τη μουσικότητα. Στις μελέτες αυτές έχει χρησιμοποιηθεί μία τεχνική εγκεφαλικής απεικόνισης, αρνητικής ακολουθίας δεδομένου στο προκλητό δυναμικό (mis-match negativity - MMN) που απεικονίζει μία αρνητική ασυμφωνία σε μια λογική ακολουθία. Γενικά, η αισθητήρια μνήμη φαίνεται ότι κωδικοποιεί και ενσωματώνει τις σύνθετες πληροφορίες του τονικού ύψους. Η αρνητική ακολουθία δεδομένου στο προκλητό δυναμικό (MMN) φαίνεται, επίσης, ότι απεικονίζει τη μεμονωμένη ικανότητα της αντίληψης του τονικού ύψους. Η ευαισθησία στη παράτερη ασυμφωνία αρνητικού προσίμου όπως επίσης θα μπορούσαμε να ορίσουμε, (MMN) ενός ατόμου συσχετίζεται έντονα με την ακρίβεια διάκρισης του τονικού ύψους, η οποία καθορίζεται σε χωριστές ενεργές καταστάσεις (Tiitinen, May, Reinikainen, & Näätänen. (1994).

Ο Parsons (2001), ερευνά την λειτουργική νευροανατομία της μουσικής εκτέλεσης, αντίληψης και κατανόησης. Αυτές οι έρευνες διευκρινίζουν τα νευρικά υποσυστήματα που υποστηρίζουν το μουσικό τονικό ύψος, τη μελωδία, την αρμονία, το ρυθμό, το μέτρο και τη διάρκεια. Σε μία μελέτη τομογραφίας εκπομπής ποζιτρονίων (PET) από πιανίστες μία απομνημονευμένη εκτέλεση ενός μουσικού κομματιού αντιπαραβλήθηκε με αυτήν των κλιμάκων για να εντοπίσει τις περιοχές εγκεφάλου που υποστηρίζουν συγκεκριμένα τη μουσική. Μία δεύτερη μελέτη PET εξέτασε τις περιοχές του εγκεφάλου που υποβοηθούν επιλεκτικά την κατανόηση της αρμονίας, της μελωδίας και του ρυθμού. Σε άλλη μελέτη PET μουσικοί και μη μουσικοί έκαναν διακρίσεις σε ζευγάρια ρυθμών, στο ρυθμό ή τη διάρκεια. Σε άλλη, επίσης, μελέτη οι ασθενείς με εκφυλισμό της παρεγκεφαλίδας αποδείχθηκε ότι δεν

μπορούσαν να κάνουν τη λεπτή διάκριση του τονικού ύψους. Συνολικά, αυτά τα στοιχεία προτείνουν ότι τα νευρικά συστήματα που επιδρούν στη μουσική διανέμονται σε όλα τα αριστερά και δεξιά εγκεφαλικά και παρεγκεφαλικά ημισφαίρια με διαφορετικές πτυχές της μουσικής που υποβάλλονται σε επεξεργασία από ευδιάκριτα νευρικά κυκλώματα.

Οι Jones & Perez (2001), ανέλυσαν την ακουστική διαδικασία της Ντο μείζονος κλίμακας σε φασματικό διάγραμμα. Διευκρινίζουν το λειτουργικό ρόλο του ανθρώπινου ακουστικού φλοιού στην επεξεργασία των σύνθετων ηχητικών μιγμάτων. Οι απαντήσεις αντιπροσωπεύουν μία φλοιώδη διαδικασία που εστιάζεται στην ανάλυση της διανομής της ηχητικής ενέργειας πέρα από το σχεδιάγραμμα φάσματος ανάλυσης συχνότητας. Αυτό μπορεί να συνιστά ένα σημαντικό στάδιο στην ανάλυση των σύνθετων ηχητικών μιγμάτων και στην αντίληψη της ποιότητας του ήχου.

Οι Schmithorst & Holland (2003), μελετούν τη μουσική κατάρτιση στη μουσική επεξεργασία της λειτουργικής απεικόνισης με μαγνητική αντήχηση στον άνθρωπο. Εξετάζουν δύο πτυχές της επεξεργασίας, τη μελωδία και τη μουσική αρμονία, χρησιμοποιώντας τη λειτουργική απεικόνιση μαγνητικής αντήχησης (fMRI). Το συμπέρασμα είναι ότι η μουσική κατάρτιση οδηγεί στη στρατολόγηση διαφορετικών νευρικών δικτύων για τις παραπάνω πτυχές της μουσικής επεξεργασίας.

Η Peretz et al., (2003), μελέτησαν ποικιλίες μουσικών διαταραχών. Οι πολλαπλάσιες αναταραχές των μουσικών δυνατοτήτων μπορούν να εμφανισθούν μετά από εγκεφαλική βλάβη. Για την τεκμηρίωση αυτών των επιπτώσεων προτάθηκε η χρήση της δοκιμασίας της αξιολόγησης για την αμουσία¹ του Μόντρεαλ (Montreal Battery of Evaluation of Amusia-MBEA), επειδή θεωρείται αναμφισβήτητο το καλύτερο διαθέσιμο εργαλείο σήμερα. Κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας η δοκιμασία αυτή αναπτύχθηκε και επικυρώθηκε σε ασθενείς με εγκεφαλική βλάβη διάφορων αιτιολογιών και ικανοποιεί, επίσης, σημαντικές ψυχομετρικές αναλύσεις. Πέρα από αυτό, η MBEA έχει συσχετισθεί και με μία άλλη αξιόπιστη μουσική δοκιμασία, το μουσικό σχεδιάγραμμα δεκτικότητας του E. Gordon (Musical Aptitude Profile - MAP).

¹ Ο όρος “αμουσία” (amusia ή amusie) εμφανίζεται στη βιβλιογραφία το 1888 από τον August Knoblauch (1890) και αναφέρεται στην επίκτητη απώλεια ή δυσκολία επεξεργασίας και έκφρασης της μουσικής πληροφορίας έπειτα από βλάβη στον εγκέφαλο.

Η Pari (2003), εξετάζει μερικά κοινά θέματα των εκπαιδευτικών της μουσικής σχετικά με τη μουσική, τον εγκέφαλο και τη γνωστική ανάπτυξη των παιδιών. Η νευρομουσική έρευνα υποστηρίζει ότι η μουσική υποβάλλεται σε επεξεργασία σε όλο τον εγκέφαλο και ότι κάθε συγκεκριμένο συστατικό της μουσικής επεξεργασίας αντιμετωπίζεται από έναν διαφορετικό μηχανισμό εγκεφάλου (Hodges, 2000).

Τέλος, μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι οι αντιληπτικές αισθητήριες διαδικασίες κωδικοποιούν τις ιδιαίτερα σύνθετες φασματικές και χρονικές ακουστικές πληροφορίες και ότι αυτές οι αισθητήριες διαδικασίες μπορούν να ενισχυθούν στα άτομα με μουσικό ταλέντο (Harden, 2005). Η περαιτέρω έρευνα σε όλες αυτές τις περιοχές και η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο είναι χτισμένος και λειτουργεί ο εγκέφαλος σε σχέση με τη μουσική θα βοηθήσει σημαντικά τους μουσικοπαιδαγωγούς στο να προσαρμόσουν τις διδακτικές μεθόδους και τις μουσικές πρακτικές τους με ψυχολογικές θεωρίες και αρχές στις “ιδιαιτέρως ικανότητες” ή τους “περιορισμούς” των μαθητών ώστε να τους οδηγήσουν σε μια πιο αποτελεσματική και ολοκληρωμένη ανάπτυξη μίας δημιουργικής και επικοινωνιακής σχέσης με τη μουσική (Κόνιαρη, 2009).

4.2.4. ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ

Η ανάπτυξη της Μουσικής Αντίληψης είναι αποτέλεσμα της συνεχούς αλληλεπίδρασης μεταξύ της κληρονομικότητας, της βιολογικής ωρίμανσης και του περιβάλλοντος. Η κληρονομικότητα σε συνδυασμό με το αντίστοιχο επίπεδο βιολογικής ωρίμανσης και υπό την επίρεια περιβαλλοντικών επιδράσεων συντελούν στη δημιουργία της ατομικότητας, της μοναδικότητας δηλαδή του κάθε ανθρώπου. Με την ανάπτυξη οι άνθρωποι διαφοροποιούνται σε πολλά χαρακτηριστικά. Άνθρωποι με ισχυρή θέληση κατορθώνουν να ξεπερνούν πολλά από τα εμπόδια που θέτουν η κληρονομικότητα και το περιβάλλον (Μακρής & Μακρή, 2003).

Οι Trehub et all (1990), έχουν αναπτύξει μια διαδικασία για να αποκαλύψουν τη δυνατότητα των νηπίων να διακρίνουν τις διάφορες μελωδίες. Σε αυτήν τη διαδικασία παρουσιάζεται επανειλημμένα μια σύντομη μελωδία σε ένα νήπιο. Στη συνέχεια αλλάζουν ελαφρώς τη μελωδία. Τα νήπια που παρατηρούν την αλλαγή παράγουν μια αυτοπαθή απάντηση προσανατολισμού, π.χ. στρέφονται προς τον ομιλητή που παρουσίασε τη μελωδία. Αυτή η απάντηση παρέχει τα στοιχεία ότι ανιχνεύθηκε η αλλαγή. Με την ανταμοιβή του νηπίου μετά από κάθε σωστή απάντηση προσανατολισμού, το νήπιο μαθαίνει «να λέει» στον πειραματιστή τότε μία διαφορά γίνεται αντιληπτή. Η ανίχνευση μιας αλλαγής είναι καλύτερα

αντιληπτή σε ένα καλά δομημένο έργο για τα μικρά παιδιά σε αντιδιαστολή με τις κακώς δομημένες μελωδίες (Cohen, et al. 1989).

Οι Trehub, Unyk & Trainor (1993), μελετούν επίσης, ποιες πτυχές της μουσικής επεξεργασίας απαντούν τα νήπια σύμφωνα με κάποιες συγκεκριμένες πολιτιστικές εκθέσεις¹. Οι μουσικές επιλογές νηπίων και παιδιών επηρεάζονται από συναισθηματικές και κινητικές επιρροές της μουσικής².

Η γνωστική αναπτυξιακή θεωρία έχει εφαρμοσθεί σε τέτοιες δεξιότητες μουσικής, όπως η ανάγνωση εξ όψεως και η σημειογραφία, με τελευταίο στόχο τα εκπαιδευτικά προγράμματα προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας για τη μουσική επιπέδων, τα οποία είναι κατάλληλα ως προς την πολυπλοκότητα και το συγχρονισμό για τις μουσικές και μη μουσικές γνωστικές δυνατότητες του παιδιού. Σε αντίθεση με το πλήθος των μελετών που αφορούν στα νήπια και τα παιδικά, για τους ηλικιωμένους αντίστοιχες μελέτες είναι μάλλον σπάνιες.

Αργότερα, προς τα τέλη της δεκαετίας του 1960 και τις αρχές της δεκαετίας του 1970, η σχετική έρευνα στον τομέα αυτόν πραγματοποιήθηκε σε πανεπιστημιακά τμήματα ψυχολογίας και μουσικής εκπαίδευσης. Στο Πανεπιστήμιο της Βικτόριας έχει πραγματοποιηθεί έρευνα στη μουσική δημιουργικότητα των μαθητών (Vaughan & Myers, 1971) και στο Πανεπιστήμιο του Δυτικού Οντάριο έχουν δημοσιευθεί μελέτες για την κρίση των οργανικών αποδόσεων των σπουδαστών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Fiske, 1975). Επιπλέον, πολλές διατριβές στο χώρο της εκπαίδευσης εξετάζουν θέματα σχετικά με την ψυχολογία της μουσικής.

4.2.4.1. ΝΗΠΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙΩΝ

Πολλές μελέτες μουσικής αντίληψης από διάφορους ερευνητές έχουν γίνει σε νήπια και παιδιά. Ενώ πολλοί ερευνητές στον τομέα της μουσικής εκπαίδευσης έχουν ασχοληθεί με καθεμία χωριστά από τις πτυχές της ανάπτυξης ενός παιδιού, ευάριθμες είναι αυτές που μπορούν να αξιοποιηθούν στην τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων της μουσικής εκπαίδευσης στην εξέλιξη ενός παιδιού. Η αναπτυξιακή ψυχολογία της μουσικής διερευνά τις επιδράσεις της μουσικής εκπαίδευσης σε όλες τις πτυχές της εξέλιξης ενός παιδιού. Ειδικότερα η μελέτη εστιάζεται στην εξελικτική διαδικασία μάθησης των παιδιών, στην αντιληπτική ανάπτυξη

¹ Άλλες εργασίες με τα παιδιά έχουν γίνει από την Morrongiello και τους συναδέλφους της, Cohen και Baird (1990) όπως και από τους Cuddy και Badertcher (1987).

² Το πλεονέκτημα της μουσικής εμπειρίας στους διάφορους μουσικούς στόχους έχει εξερευνηθεί με επίπονη έρευνα κυρίως από τους Beal (1984) και Zatorre (1979).

τους συμπεριλαμβανομένης της αντίληψης και της γνώσης, στη μηχανιστική ανάπτυξη (motor development), στη συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξή τους, ενώ χωριστά εξετάζονται και τα παιδιά με ειδικές ανάγκες (McDonald & Simons, 1989).

Η αντίληψη χαρακτηρίζει την πρώτη περίοδο των αλλαγών, αρχίζει από τη σύλληψη και εκτείνεται έως την πλήρη διαμόρφωση και ενεργοποίηση των ψυχοσωματικών λειτουργιών του ανθρώπου (περίπου στην ηλικία των 20 ετών). Η ανάπτυξη, από την άλλη, δεν είναι πάντα ομοιόμορφη. Σε ορισμένες χρονικές περιόδους συμβαίνουν αλλαγές σωματικές και ψυχοπνευματικές. Εντοπίζονται δηλαδή «κρίσιμες» περίοδοι στις οποίες το άτομο μαθαίνει με σχετική ευκολία συγκεκριμένες δεξιότητες και συμπεριφορές. Συγκεκριμένα στη μουσική, ο χρόνος εμφάνισης μουσικών ή μη μουσικών ικανοτήτων ποικίλλει από άνθρωπο σε άνθρωπο. Σύμφωνα με έρευνες που έχουν γίνει, έχει διαπιστωθεί ότι τα βρέφη είναι ενεργοί ακροατές (Bayles & Ramsey, 1982). Κατά τους πρώτους 6 (έξι) μήνες της ζωής τα αισθητήρια όργανα του βρέφους αναζητούν ερεθισμούς και παρακολουθούν επιλεκτικά μουσικούς ήχους (Standley & Madsen, 1990), όπως νανουρίσματα, τραγουδάκια και ρυθμούς, ηχητικά αντικείμενα ή μελωδικές διακυμάνσεις της φωνής της μητέρας. Ακόμη και τα νεογέννητα μόλις δύο ημερών αντιδρούν σε αυξομειώσεις ενός ρυθμικού σκοπού. Ο Moog (1976), παρατήρησαν επαναλαμβανόμενες κινήσεις των μωρών και των παιδιών προσχολικής ηλικίας σε άκουσμα μουσικής μάλιστα αυτοί «οι μουσικοί ήχοι γίνονται συνολικά αντιληπτοί και διακρίνονται ιδιαίτερα ένα έτος πριν από τις πραγματικές προσπάθειές τους να μιλήσουν» (Preyer, 1901). Επίσης, τα βρέφη είναι ικανά να διακρίνουν έναν ήχο από έναν άλλο και να αναζητήσουν την πηγή του ήχου (McDonald & Simons, 1989), (Standley & Madsen, 1990), διότι το εσωτερικό και το μεσαίο αυτί τους έχει σχεδόν τις ίδιες διαστάσεις με το αυτί του ενήλικα. Από την ηλικία των επτά χρόνων η ικανότητα λογικής σκέψης βοηθά το παιδί να μάθει τη μουσική σημειολογία και να κατακτήσει τις έννοιες του ρυθμού και της αρμονίας. Στη φάση αυτήν τα παιδιά συγκρατούν καλύτερα μία μελωδία ή ένα ρυθμό στη μνήμη τους.

Η αντίληψη του τονικού ύψους των ενηλίκων έχει μελετηθεί εκτενώς π.χ. Clarkson, (1992), Boer, (1976) & Moore, (1993), ενώ είναι λιγότερο γνωστή η αντίληψη του τονικού ύψους στα νήπια. Διάφορα κλασικά φαινόμενα έχουν προκύψει από αυτήν την έρευνα για να καθοδηγήσουν τη διατύπωση των προτύπων της αντίληψης τονικού ύψους. Δύο πτυχές της μουσικής για τα νήπια έχουν μελετηθεί από τους ερευνητές (Trehub, Trainor, & Unyk, 1993), τα χαρακτηριστικά της εκτέλεσης-απόδοσης, δηλαδή το ύψος ή ο τρόπος με τον οποίο δίνεται

το τραγούδι δίνεται, και τα δομικά ή χαρακτηριστικά μορφής, δηλαδή οι βασικές σχέσεις τονικού ύψους και διάρκειας, που διατηρούνται αμετάβλητες στις διαφορετικές αποδόσεις.

Ο Trainor (1996), ερεύνησε τις προτιμήσεις των νηπίων ηλικίας 4 έως 7 μηνών όταν τραγουδούν και ακούν νανουρίσματα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιχνιδιότραγουδα (playsongs) και τα νανουρίσματα (lullabies) πρέπει να είναι ευδιάκριτα και να χρησιμοποιούνται για να μεταβιβάσουν διαφορετικές πληροφορίες. Οι Abrams et al. (1998), διαπιστώνουν ότι πολλές έγκυες γυναίκες στο τελευταίο τρίμηνο της εγκυμοσύνης τους αντιλαμβάνονται τις εμβρυϊκές μετακινήσεις δίνοντας απάντηση στον ήχο. Από πειράματα ενδομήτριων καταγραφών των ήχων έγινε σαφές ότι θα ήταν σκόπιμο να επιτευχθεί μείωση των ήχων υψηλής συχνότητας στην επιφάνεια της κοιλιακής χώρας, ώστε να περιορίζεται η μετάδοση. Τα πειράματα έδειξαν, επίσης, πώς τα φασματικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα των μουσικών ήχων αλλάζουν μόλις φθάσουν στο αυτί των εμβρύων. Γενικότερα, ο ρόλος της ηχητικής μετάδοσης της εμβρυϊκής μουσικής αντίληψης είναι ιδιαίτερα σημαντικός για την μουσική ανάπτυξη του εμβρύου μετά τη γέννηση. Οι ήχοι μπορούν να διακριθούν βάσει του τονικού ύψους, της διάρκειας, της ηχηρότητας και της ποιότητας ή της χροιάς τους. Ενώ το τονικό ύψος, η ηχηρότητα και η διάρκεια μπορούν να διευκρινισθούν σε σημαντικό βαθμό βάσει μίας ενιαίας φυσικής διάστασης (δηλαδή της συχνότητας, του επιπέδου ηχητικής πίεσης ή έντασης και χρόνου, αντίστοιχα), η χροιά δεν χαρακτηρίζεται πλήρως από καμία φυσική διάσταση.

Οι λεκτικοί ήχοι ή τα φωνήματα διακρίνονται σε μεγάλο βαθμό βάσει της χροιάς, ώστε αναγνωρίζονται οι διαφορετικοί ομιλητές από την ποιότητα της φωνής τους. Επιπλέον, η χροιά διαδραματίζει μείζονα ρόλο στη φωνητική έκφραση της συγκίνησης, και οι ενήλικοι μπορούν να αναγνωρίσουν τις συγκινήσεις στην ομιλία, στις γλώσσες και τους πολιτισμούς.

Η φασματική κλίση, το γραμμικό συστατικό του φάσματος έχει επιπτώσεις στην ποιότητα ήχου ή τη χροιά και είναι σημαντική για τον προσδιορισμό αντικειμένου, τη λεκτική διάκριση, την αναγνώριση φωνής και την ερμηνεία των φωνητικών εκφράσεων της συγκίνησης. Οκτάμηνα νήπια διέκριναν τους τόνους με φασματικές κλίσεις 10 DB της οκτάβας και εκείνους με φασματικές κλίσεις 4 DB της οκτάβας, αλλά όχι μεταξύ των θετικών ή ιδιαίτερα αρνητικών φασματικών κλίσεων. Επεξεργάζονται μερικές πτυχές της χροιάς, π.χ. μπορούν να αναγνωρίσουν τη φωνή της μητέρας τους από δύο ημερών βρέφη (De Casper & Fifer, 1980), μπορούν να διακρίνουν τους λεκτικούς ήχους νωρίς στη ζωή (Kuhl, 1979) και, επειδή η ομιλία που απευθύνεται στα νήπια τείνει να είναι συναισθηματικά εκφραστική,

νήπια πέντε μηνών αποκρίνονται διαφορετικά στα διαφορετικά συναισθηματικά μηνύματα (Fernald, 1991) και (Trainor, Austin, & Desjardins, 2000). Είναι σαφές ότι τουλάχιστον επτάμηνα βρέφη μπορούν να κάνουν διακρίσεις στους ήχους που διαφέρουν μόνο στη χροιά και να ταξινομήσουν τους ήχους ομιλίας με βάση τη χροιά (Trehub et al. 1990). Κατά συνέπεια, το ακουστικό σύστημα των νηπίων είναι συντονισμένο ώστε να είναι πιο ευαίσθητο στις φασματικές διαφορές κλίσεων, στην ομιλία και τη μουσική (Tsang, Trainor & Laurel, 2002).

Η ανίχνευση μίας αλλαγής στη φασματική μορφή ενός ακουστικού ερεθίσματος επτάμηνων βρεφών αξιολογήθηκε και καταγράφηκε με ανάλυση σχεδιαγράμματος από τον Clarkson, (1996). Τέτοιες αλλαγές περιγράφονται συνήθως ως αλλαγές στην ποιότητα ή τη χροιά ενός ήχου, ενώ έχει υποστηριχθεί ότι οι ακροατές κάνουν διακρίσεις στην ποιότητα των φωνηέντων και των μουσικών οργάνων με την ανάλυση των φασματικών μορφών.

Ο Trainor & Heinmiller (1998), υποστήριξαν ότι, αν και τα νήπια δεν έχουν ακόμα τη γνώση της δομής της συστηματοποιημένης μουσικής κλίμακας που περιλαμβάνει τις συναισθηματικές αντιδράσεις των ενηλίκων στη μουσική, ωστόσο αντιλαμβάνονται με τις αντιδράσεις τους τη συμφωνία και τη διαφωνία και προτιμούν να ακούν τα σύμφωνα παρά τα ασύμφωνα διαστήματα. Ο Clarkson (1996), αξιολογεί τη διάκριση επτάμηνων βρεφών με τον πειραματισμό σύνθετων αρμονικών που περιέχουν δύο, τρεις ή πέντε αρμονικές. Τα αποτελέσματα αποδεικνύουν ότι η αντίληψη των νηπίων για το τονικό ύψος εξασθενεί από τον αριθμό των αρμονικών και καταλήγουν στις τονικές σύνθετες μειώσεις. Επιπλέον, τα νήπια μπορεί να χρειαστούν περισσότερες φασματικές πληροφορίες για να αντιληφθούν το τονικό ύψος απ' ότι οι ενήλικες, πολλοί από τους οποίους ακούν το τονικό ύψος με έλλειψη της θεμελιώδους νότας για δύο σύνθετες αρμονικές.

Οι Jusczyk & Krumhansl (1993), εξέτασαν τη φύση των συνθημάτων που επηρεάζουν την αντίληψη των νηπίων για τη μουσική δομή φράσης, ενώ οι Melen & Wachsmann (2001), εξέδωσαν μία μελέτη για την κατηγοριοποίηση της μουσικής σε βρέφη ηλικίας 6 (έξι) μέχρι 10 (δέκα) μηνών.

Οι Dalla Bella et al (2000), αξιολογούν και συγκρίνουν τη σχετική εμφάνιση της ευαισθησίας του τρόπου και του ρυθμού μέσω των συναισθηματικών κρίσεων. Τρόπο εννοούμε την διαφοροποίηση της μουσικής κλίμακας από μείζονα σε ελάσσονα. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι ο ρυθμός κυριαρχείται νωρίτερα από τον τρόπο στην αντίληψη του συναισθηματικού

τόνου που μεταβιβάζεται από τη μουσική. Επίσης, οι χειρισμοί ρυθμού και τρόπου είχαν επιπτώσεις στις κρίσεις διάκρισης¹.

Οι Schellenberg & Trehub (1999), εξέτασαν τα αποτελέσματα ενός πολιτιστικού παράγοντα, με πλεονασμό τονικών σχεδίων (δηλαδή με μεγάλο αριθμό επαναλαμβανόμενων τόνων) στη διάκριση των πεντατονικών μελωδιών που διέφεραν από την εμμονή στις δυτικές τονικές συμβάσεις. Οι Pick et al (1994), ερεύνησαν την αντίληψη των νηπίων και των μικρών παιδιών για την ενότητα των μουσικών εκδηλώσεων. Τα παιδιά παρακολούθησαν μία τηλεοπτική επίδειξη δύο μουσικών που έπαιζαν συγχρονισμένοι διαφορετικά μουσικά όργανα, ο ένας κοντά στον άλλο, και άκουσαν μια ηχογράφιση συγχρονισμένη με δύο όργανα που ακούγονταν σαν ένα. Τα παιδιά έκριναν ποιο όργανο παρήγαγε τη μουσική που άκουσαν. Τα παιδιά τριών και τεσσάρων χρόνων διέκριναν την κατηγορία των μουσικών οργάνων που άκουσαν αλλά όχι τα όργανα της συγκεκριμένης κατηγορίας. Παιδιά ηλικίας πέντε έως επτά ετών αναγνώρισαν ευκολότερα ζευγάρια οργάνων που διέφεραν στο μέγεθος και στην οξύτητα του ήχου (π.χ. βιολί, βιολοντσέλο). Επίσης, επτάμηνα μέχρι και εννεάμηνα βρέφη ανίχνευαν την αμοιβαιότητα της εικόνας και του ήχου μερικών μουσικών οργάνων.

Ο Gilbert ανακάλυψε ότι τα παιδιά την ηλικία των επτά χρόνων περίπου αρχίζουν να διακρίνουν διαστήματα τρίτης. Παιδιά μικρότερης ηλικίας διακρίνουν πολύ μικρά διαστήματα. Ερευνητές που έχουν μελετήσει την αντίληψη του τονικού ύψους αναφέρουν ότι για να το αντιληφθούν τα παιδιά πρέπει να είναι τουλάχιστον έξι χρόνων. Ο Bentley (1969), υποστηρίζει ότι η διάκριση του τόνου βελτιώνεται με την αύξηση της ηλικίας, και ένας μέσος όρος ορθότερης αντίληψης είναι η ηλικία των έντεκα χρόνων (Mills, 1995).

Οι Morrongiello & Roes (1990), ζήτησαν από παιδιά πέντε και εννέα ετών να επιλέξουν το σχέδιο γραμμών που απεικόνιζε καλύτερα το μελωδικό περίγραμμα μιας μελωδίας 9 φθόγγων ή το διαδοχικό σχέδιο των αυξανόμενων και μειωμένων τονικών υψών. Οι μελωδίες ποίκιλλαν στην τονικότητα και την πολυπλοκότητα περιγράμματος: Οι τονικές μελωδίες περιείχαν μόνο τις διατονικές νότες, ενώ οι ατονικές μελωδίες περιλάμβαναν επίσης μερικές διατονικές νότες. Τα συμπεράσματα έδειξαν ότι απαιτούνται πολλά μαθήματα για την ανάπτυξη της ευαισθησίας στη διατονική δομή κλίμακας και ταυτόχρονα υπογράμμισαν ότι η μουσική κατάρτιση μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην απόκτηση αυτού του είδους γνώσης.

¹ Υπάρχουν επίσης στοιχεία ότι τα μικρά παιδιά αντιδρούν ευχάριστα στους ιδιαίτερους μουσικούς ήχους με φυσικές κινήσεις όπως τον κύπο της καρδιάς, ή με μετακινήσεις λικνίσματος. (Davies 1969).

Οι Elfenbein et al (1993), μελέτησαν κατά πόσο οι ακουστικές αντιληπτικές δυνατότητες των παιδιών στη διάκριση της διάρκειας βελτιώνονται με την πάροδο των χρόνων. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των αποδόσεων ατόμων ηλικίας τεσσάρων, έξι και οκτώ ετών καθώς και ενηλίκων. Η απόκτηση της διάκρισης διάρκειας από μία μουσική εκτέλεση ενηλίκων, εντοπίστηκε σε παιδιά ηλικίας 8 - 10 χρόνων.

Οι Konari et al (2001), ερευνούν το ρόλο του μηχανισμού αφαίρεσης συνθήματος (schematization-σχηματοποίηση) των γνωστικών διαδικασιών κατά την ακρόαση ενός μουσικού κομματιού από παιδιά ηλικίας 10 και 11 ετών. Τα συνθήματα επιτρέπουν την κατάτμηση του κομματιού σε διαφορετικά επίπεδα. Η σημασία της κατάτμησης στη μουσική γνώση έχει υπογραμμισθεί σε διάφορα πρότυπα της μουσικής αντίληψης (Lerdahl & Jackendoff, 1983) ή εμπειρικές μελέτες. Επίσης, έχει ερευνηθεί η επίδραση της μουσικής κατάρτισης σε παιδιά με ή χωρίς μουσικές γνώσεις.

Οι Adachi & Trehub (2000), μελέτησαν τη συμπεριφορά των ενηλίκων και των παιδιών οι οποίοι εκτέθηκαν σε χωριστά οπτικά και ακουστικά συνθήματα από τις ταξινομημένες κατά ζεύγος αποδόσεις των γνωστών τραγουδιών από τους νέους, ανεκπαίδευτους τραγουδιστές που προσπάθησαν να εκφράσουν την ευτυχία και τη θλίψη. Τα συμπεράσματα έδειξαν ότι, αν και τα μικρά παιδιά παρήγαγαν επιτυχώς και ερμήνευσαν τις ευτυχείς και θλιμμένες εκδοχές των γνωστών τραγουδιών, τα εξάχρονα και επτάχρονα παιδιά ήταν λιγότερο ικανά από τα οκτάχρονα και δεκάχρονα παιδιά και τους ενηλίκους.

4.2.4.2. ΕΝΗΛΙΚΩΝ

Μελέτες μουσικής αντίληψης από σπουδαίους ερευνητές έχουν γίνει και σε ενήλικες. Σημειώνουμε τις ακόλουθες:

Ο Piaget (1985), υποστηρίζει την άποψη ότι από τη γέννηση και μετά οι νοητικές ικανότητες αναπτύσσονται συνεχώς, μέχρι να φθάσουν στις ενήλικες μορφές τους. Έτσι, όπως και σε άλλους τομείς μάθησης στους ενήλικες, η μουσική ανάπτυξη εξελίσσεται.

Οι Koelsch et al. (2003), ερεύνησαν τα φυσιολογικά συστατικά της επεξεργασίας των μουσικών πληροφοριών στους ενήλικους και πώς αυτά τα συστατικά αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας. Στα συμπεράσματά τους υποστηρίζουν την κοινή προέλευση της μουσικής και της γλώσσας στον ανθρώπινο εγκέφαλο τα συμπεράσματα αυτά συμπίπτουν με εκείνα που καταδεικνύουν τη σημασία των μουσικών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων της ομιλίας για την κατάκτηση της γλώσσας.

Ο Tekman (1998), μελέτησε τις επιδράσεις των μελωδικών τονισμένων τόνων στην αντίληψη για την ένταση. Συγκεκριμένα, οι τονισμένοι τόνοι γίνονται αντιληπτοί ως μελωδία, όταν έχουν υψηλότερη ένταση. Η εισαγωγή των μελωδικών εκφάνσεων μειώνουν την ανίχνευση των χαμηλότερων τόνων έντασης και αυξάνουν την ανίχνευση των υψηλότερων τόνων έντασης.

Ο Smith (2000), ερευνά κατά πόσο οι αρχάριοι μουσικοί αντιλαμβάνονται ευκολότερα τις οικείες μελωδίες και τα μουσικά διαστήματα. Οι λαϊκοί τόνοι από τα πειράματα έχουν βελτιωμένη απόδοση προσδιορισμού σε σχέση με μερικά άγνωστα μουσικά θέματα. Τα αποτελέσματα υποστηρίζουν ότι οι αρχάριοι διαθέτουν μια βασική ικανότητα, όταν δοκιμάζονται κατάλληλα, και ότι γνωστές μουσικές μελωδίες μπορούν να είναι ένα κρίσιμο στοιχείο σε τέτοιες δοκιμασίες.

Οι Arias & Ramos (1997), χρησιμοποίησαν τέσσερα ψυχοακουστικά τεστ προκειμένου να μελετήσουν την ανθρώπινη δυνατότητα εντοπισμού δια του ήχου, όπως τη διαδικασία της ακουστικής αντίληψης εμποδίων χωρίς εικόνα. Στις δοκιμασίες μετρήθηκε η απόδοση των ατόμων ανίχνευσης και διάκρισης εντοπισμού του ήχου και της απόστασης με την επανάληψη του τονικού ύψους χρησιμοποιώντας ένα ηχητικό ερέθισμα. Εξετάστηκαν 30 άτομα που έβλεπαν κανονικά με ή χωρίς μουσική κατάρτιση και ένα τυφλό άτομο και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η μουσική κατάρτιση δεν φάνηκε να έχει επιπτώσεις στην απόδοση των ατόμων στις δοκιμασίες, καθώς η ύπαρξη θορύβου δεν φάνηκε να δυσκολεύει την αντίληψη των μουσικών ερεθισμάτων. Η απόδοση αυτή στο τυφλό άτομο ήταν, πολύ καλύτερη.

Οι Sternberg & Knoll (1984), υποστηρίζουν ότι το ρυθμικό στοιχείο υπήρξε πάντοτε κομβικό θέμα στην μουσική. Εφαρμογές του ρυθμού στις θεωρίες της μουσικής παιδαγωγικής έχουν υλοποιήσει πολλοί ερευνητές όπως οι Cooper, Meyer (1960) Yeston (1976) & Dalcroze (1980). Οι ψυχολόγοι, εντούτοις, έχουν επικεντρώσει το ενδιαφέρον τους ως προς το ρυθμό μόνο κατά τα τελευταία έτη. Η πρώτη έρευνα στην αντίληψη για το ρυθμό βασίστηκε περισσότερο στην αντίληψη για το μηχανικό έλεγχο και το χρόνο παρά στο ρυθμό μέσα σε ένα μουσικό πλαίσιο (Fraisse, 1987). Διάφορες ψυχολογικές μελέτες έχουν ερευνήσει την αντίληψη για την πολυρυθμία δηλαδή τις ακολουθίες ρυθμικών σχεδίων που εμφανίζονται ταυτόχρονα (Handel, 1984). Αυτά τα πειράματα δεν χρησιμοποιούν τα μουσικά ερεθίσματα αλλά μάλλον συγχορδίες που παίζονται σε διαφορετικά τονικά ύψη. Αξιολογούν τη

δυνατότητα των ακροατών να περιγράψουν προφορικά πού και τι άκουσαν ή να καταδείξουν με τη επιλογή ενός ρυθμικού σχεδίου διάφορους ρυθμούς που ακούστηκαν ταυτόχρονα.

Οι Longuet-Higgins και ο Lee (1982), εξέθεσαν ένα πρότυπο στο οποίο εξήγησαν πώς οι ακροατές αντιλαμβάνονται τους ρυθμούς των συγχορδιών βασιζόμενοι σε ένα σχετικό μήκος φθόγγων. Σύμφωνα με αυτό το πρότυπο, αφού ακούσει κανείς τις πρώτες δύο νότες μίας συγχορδίας, οι ακροατές έχουν κατά νου ήδη μια υποθετική ομαδοποίηση, την οποία αναθεωρούν ή επιβεβαιώνουν, δεδομένου ότι συνεχίζουν να ακούν τη συγχορδία των φθόγγων.

Οι Huf, Parker, Corbo & Stevens (1996), πραγματοποίησαν μία μελέτη για την επίδραση της μουσικής κατάρτισης στη μονοφωνική αντίληψη για το τονικό και ρυθμικό ύψος. Επέλεξαν 77 δεξιόχειρα άτομα από ένα Πανεπιστήμιο για να εξετάσουν τη μονοφωνική τους μουσική αντίληψη. Η μουσική δυνατότητα κάθε ατόμου ταξινομήθηκε σε δύο κατηγορίες, σύμφωνα με τα έτη κατάρτισης και με βάση το αποτέλεσμα σε τρεις μουσικές εξετάσεις: στη μελωδία, στην αρμονία και το ρυθμό. Η ανάλυση έδειξε ότι και οι δύο ομάδες, αυτοί που είχαν μουσική κατάρτιση και αυτοί που δεν είχαν, αναγνώρισαν καλύτερα τις συγχορδίες των αποσπασμάτων από το δεξί αυτί. Οι συσχετισμοί των αποτελεσμάτων από κάθε αυτί στα άτομα και μεταξύ των εξετάσεων έδειξαν ότι η αντίληψη για το τονικό ύψος (pitch) έτεινε να είναι ακριβέστερη στο ίδιο αυτί. Από όλη την ταξινόμηση των ατόμων δεν εντοπίστηκε να υπερτερεί το ένα αυτί περισσότερο από το άλλο στις εξετάσεις της αρμονίας και του ρυθμού. Τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν ότι η μέτρηση της ημισφαιρικής ασυμμετρίας της μουσικής αντίληψης εξαρτάται από τα κριτήρια επιλογής των ατόμων.

Οι Hofmann, Murbe, Kuhlisch & Pabst (1997), διερεύνησαν την ικανότητα διάκρισης συχνότητας σε 63 μουσικούς διαφορετικών ειδικοτήτων. Στατιστικά, εντοπίστηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων των μουσικών. Οι μουσικοί ορχήστρας αποκάλυψαν υψηλότερη δυνατότητα αναπαραγωγής συντονισμού. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ικανότητα διάκρισης της συχνότητας επηρεάζεται από τα συγκεκριμένα φαινόμενα της οργανικής εκπαίδευσης. Εμπειρικά στοιχεία από τη γνωστική ψυχολογία της μουσικής καταδεικνύουν ότι ο πρώτος παράγοντας της μουσικής αντίληψης είναι η εμπειρία: Τα παιδιά δίνουν προτεραιότητα συχνά στις μελωδικές μη συγκεκριμένες ιδιότητες της μουσικής, όπως στην ηχηρότητα, ενώ οι ενήλικοι εστιάζουν στις μελωδικές συγκεκριμένες ιδιότητες, όπως στο περίγραμμα (Lamont & Dibben, 2001).

4.2.5. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΛΕΚΤΙΚΗΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ

Οι ομοιότητες μεταξύ γλώσσας και μουσικής έχουν παρατηρηθεί και συζητηθεί εδώ και αιώνες, και η βιβλιογραφία περιλαμβάνει δημοσιεύσεις σε ένα ευρύ πεδίο επιστημονικών τομέων, όπως η νευρολογία, η νευροψυχολογία, η ψυχολογία της μουσικής, η εξελικτική ψυχολογία, η μουσική ανάλυση, η παθολογία του λόγου και της ομιλίας, η ακουολογία και η εκπαίδευση. Πριν από εκατό και πλέον χρόνια, ανακαλύφθηκε ότι ορισμένα είδη λεκτικών /γλωσσικών προβλημάτων σχετίζονταν με βλάβες (τραύματα) σε μία συγκεκριμένη περιοχή του εγκεφάλου, τις περισσότερες φορές εξαιτίας χτυπήματος (Broca, 1861). Αυτές οι ιδέες τροποποιήθηκαν και διευρύνθηκαν στο διάστημα των τελευταίων πενήντα χρόνων, αν και η συνολική εικόνα κατά την οποία οι λεκτικές διεργασίες είναι εντοπισμένες σε συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου διατηρείται ακόμη.

Η αντίληψη ότι το ένα ημισφαίριο του εγκεφάλου ελέγχει τη μουσική και το άλλο τη γλώσσα εξακολουθεί να είναι ευρέως αποδεκτή και σήμερα, αν και η εικόνα είναι πολύπλοκότερη. Στη μελέτη ενός συνθέτη με σοβαρή δυσφασία (η απώλεια της ικανότητας να χρησιμοποιεί κανείς το λόγο εξαιτίας ενός εγκεφαλικού τραύματος), οι Luria, Tsvetkova & Futer (1965), ανακάλυψαν ότι η απώλεια της ομιλίας δεν σημαίνει απαραίτητα και απώλεια της μουσικής λειτουργίας. Η συζήτηση συνεχίζεται, αν και, όπως παρατηρεί ο Storr (1992), τα οριστικά συμπεράσματα μπορούν να εξαχθούν μετά την πάροδο είκοσι χρόνων.

Ένα από τα λίγα παραδείγματα διεξοδικής εξέτασης της σύνδεσης των εγκεφαλικών λειτουργιών της μουσικής και του λόγου είναι μία εργασία που δημοσιεύθηκε στο περιοδικό *Psychology of Music* από τους (Scheid & Eccles, 1975). Η εργασία επανεξετάζει τη βιβλιογραφία που αφορά στο αριστερό ημισφαίριο του εγκεφάλου (λόγος) καθώς και αυτήν που ασχολείται με το δεξί ημισφαίριο. Έχει παρατηρηθεί ότι, μολονότι η διέγερση της κινητικής περιοχής του δεξιού ημισφαιρίου μπορεί να ενεργοποιήσει τους φωνητικούς μύες, αυτή δεν είναι αρκετή για να παράγει ομιλία με πλήρες νόημα. Τι δείχνει αυτό; Αρχικά πιστευόταν ότι καθένα από τα δύο ημισφαίρια του εγκεφάλου είναι υπεύθυνο για διαφορετικές λειτουργίες, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται αυτές του λόγου /ομιλίας καθώς και εκείνες της μουσικής. Οι Scheid & Eccles αποκαλύπτουν ότι, αν και στους περισσότερους ανθρώπους (65%) το αριστερό ημισφαίριο είναι μεγαλύτερο από το δεξί, υπάρχει στην πραγματικότητα μία συμπληρωματική λειτουργία των δύο ημισφαιρίων στην επεξεργασία του γλωσσικού και μουσικού υλικού. Επιπλέον, υποθέτουν ότι, με εξελικτικούς όρους, αυτή η λειτουργική διαφοροποίηση των ημισφαιρίων συνέβη εκ των πραγμάτων σε ένα από τα

πρώτα στάδια της εξέλιξης. Επιπλέον, μελέτες πάνω στην ακουστική επεξεργασία νηπίων ηλικίας μέχρι ενός έτους αποκάλυψαν ότι τα νήπια όχι μόνο είναι ευαίσθητα στα προλεκτικά μουσικά στοιχεία της ομιλίας, αλλά ότι ο τρόπος που επεξεργάζονται τους ήχους της ομιλίας διέφερε από αυτόν των ενηλίκων. Οι Trehub & Trainor (1992), αναφέρουν ότι: «η έρευνα δείχνει ότι η αρχική επεξεργασία των ήχων της ομιλίας των νηπίων διαφέρει από αυτήν των ενηλίκων ως προς το ότι έχει μία ακουστική ή φωνητική βάση αντί να βασίζεται σε κατηγορίες των ήχων της ομιλίας ή των φωνημάτων». Παρακάτω στο κείμενο τους υποθέτουν ότι: «Ίσως η μουσική και η ομιλία συνδέονται στενά στα πρώτα στάδια της ζωής, έχοντας κοινούς μηχανισμούς για την αντίληψη και την επεξεργασία των μουσικών χαρακτηριστικών».

Για την απόκτηση όλων αυτών των δεδομένων και τη διαμόρφωση των αντιλήψεων για τη νόηση των βρεφών, των παιδιών, των εφήβων και των ενηλίκων χρειάστηκε η επινοήση νέων ερευνητικών μεθόδων. Ένα παράδειγμα της αρχικής έμφασης στις λεκτικές μεθόδους ήταν το πρωτοφανές για την εποχή ερωτηματολόγιο που χρησιμοποίησε ο Stanley Hall στην πρωτοποριακή μελέτη του για «τα περιεχόμενα του νου των παιδιών» (Cairns, 1983).

Ο Piaget επίσης, στα πρώτα πειράματά του χρησιμοποίησε τη μέθοδο της συνέντευξης, στην οποία οι ερωτήσεις και τα προβλήματα που έθετε ο εξεταστής καθώς και οι απαντήσεις που έδινε το παιδί ανήκαν αποκλειστικά στο λεκτικό επίπεδο (Flavell, 1963).

Η Krause (1997), παρουσιάζει τη δυσκολία και αδυναμία αποσυγχρονισμού (Event-Related Resynchronization—ERD) και συγχρονισμού (Event-Related Synchronization ERS) κατά τη διάρκεια της αντίληψης της ομιλίας και της μουσικής. Στα αποτελέσματα της εργασίας της υποστηρίζεται η υπόθεση ότι μία μείωση ισχύος που φαίνεται στην ανάλυση ηλεκτροεγκεφαλογραφίας ή μαγνητοεγκεφαλογραφίας (EEG)¹ στις άλφα ζώνες συχνότητας 8-10 Hz και 10-12 Hz συσχετίζεται με γνωστικές διαδικασίες, όπως στην επεξεργασία της ομιλίας στην οποία δεν λειτουργεί, ενώ λειτουργεί στη επεξεργασία της μουσικής αντίληψης, τουλάχιστον μεταξύ των μουσικά ανεκπαίδευτων ατόμων. Η διαγνωστική εφαρμογή της ηλεκτροεγκεφαλογραφίας θεωρείται επιστημονικά αξιόπιστη στη γνωστική και ψυχοφυσιολογική έρευνα. Μετρήσεις ανάλυσης ηλεκτροεγκεφαλογραφίας σχετικά με

¹ EEG-Electroencephalography είναι η καταγραφή της ηλεκτρικής δραστηριότητας που παράγεται από την διέγερση των νευρώνων στον εγκέφαλο

εγκεφαλικές ασυμμετρίες έχουν γίνει από πολλούς επιστήμονες όπως: από τους Davidson (1987, 1984), Lindsley (1939), Berger (1929), Bryden (1982), Ray & Cole (1985) και άλλοι.

Οι Kujala, Tervaniemi, Alho, Virtanen, Ilmoniemi & Naatanen (1997), πραγματοποίησαν μια εγκεφαλική μελέτη με θέμα την πλευρίωση (lateralization) στην γλώσσα και τη μουσική. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν ότι το δεξιό ημισφαίριο συμμετέχει περισσότερο στις αλλαγές επεξεργασίας στα τονικά ερεθίσματα σε σχέση με το αριστερό ημισφαίριο. Αντίθετα, για τα φωνητικά ερεθίσματα υπήρξε μία τάση προς την αριστερή κυριαρχία του ημισφαιρίου.

Η Biganda κ.ά. (2001), ερευνά πώς η αρμονική σύνθεση επηρεάζει την επεξεργασία των φωνημάτων στη φωνητική μουσική. Υποστηρίζει, επίσης, ότι η μουσική και φθογγική επεξεργασία αλληλεπιδρούν μεταξύ τους.

Οι d' Alessandro & Mertens (1995), αναφέρουν τη δυνατότητα για αυτόματο στυλιζάρισμα του περιγράμματος του τονικού ύψους με τις εφαρμογές στην προσωδιακή ανάλυση και τη λεκτική σύνθεση στο μυαλό, αξιολογώντας την με ένα πείραμα τονικής αντίληψης.

Ο Aniruddh (2003), μελετά το ρυθμό στη γλώσσα και τη μουσική, κάνει παραλληλισμούς και εντοπίζει τις διαφορές. Ο ρυθμός αναγνωρίζεται ευρέως ότι είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό γνώρισμα και της ομιλίας και της μουσικής. Υπάρχουν εμπειρικές έρευνες που συγκρίνουν τη ρυθμική οργάνωση στις δύο περιοχές. Μία ρυθμική προσέγγιση της γλώσσας και της μουσικής είναι να χωρισθεί ο ρυθμός σε μικρές συλλαβές ή φράσεις και να συγκριθεί κάθε συστατικό στις περιοχές. Με βάση τα στατιστικά στοιχεία διαφόρων ερευνών, ο γλωσσικός ρυθμός ενός πολιτισμού αφήνει τη σφραγίδα του στο μουσικό ρυθμό του. Επεκτείνοντας αυτήν την άποψη, μία αποτελεσματική στρατηγική για το ρυθμό στη γλώσσα και τη μουσική είναι να προσδιορισθεί εάν οι διαφορές στο γλωσσικό ρυθμό μεταξύ των πολιτισμών απεικονίζονται σε διαφορές στο μουσικό ρυθμό.

Η Anvari (2002), εξετάζει τις σχέσεις μεταξύ της φωνολογικής συνειδητοποίησης, της δεξιότητας στη μουσική αντίληψη και της πρόωρης δεξιότητας ανάγνωσης σε 100 παιδιά ηλικίας 4 και 5 ετών. Οι δεξιότητες στη μουσική αντίληψη βρέθηκαν να συσχετίζονται σημαντικά και με τη φωνολογική συνειδητοποίηση και την ανάπτυξη της ανάγνωσης.

Η εκμάθηση μίας γλώσσας απαιτεί τις βασικές δομικές μονάδες των λέξεων, τις συλλαβές και τα φωνήματα. Τα στοιχεία της μουσικής είναι διαφορετικά από εκείνα της γλώσσας, αλλά οι βασικές διαδικασίες εκμάθησης μπορούν να είναι παρόμοιες (Schellenberg & Peretz, 2008).

Τα μικρά παιδιά αν και είναι ευαίσθητα σε μερικές καθολικές πτυχές της μελωδικής δομής τονικού ύψους (Schellenberg & Trainor 1996, Schellenberg & Trehub 1996, Trainor & Heinmiller 1998, Trainor & Trehub 1993), η υπονοούμενη γνώση των συγκεκριμένων κλιμάκων -συστημάτων και της αρμονικής δομής δεν είναι πλήρως κατανοητή μέχρι τουλάχιστον στην ηλικία των 7 ετών (Trainor & Trehub, 1992). Κατά συνέπεια, όπως και με τη λεκτική αντίληψη, τα μικρά παιδιά μέχρι των τριών ετών παρουσιάζουν πρόωρη ευαισθησία και σε μερικά μουσικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα. Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι, όπως με τη γλώσσα, η απόκτηση της μουσικής δομής εμφανίζεται χωρίς επίσημη μουσική κατάρτιση, απλά μέσω της καθημερινής εμπειρίας με τη μουσική.

Υπάρχει ένας άλλος παραλληλισμός μεταξύ των γλωσσικών και μουσικών πληροφοριών. Και στις δύο περιοχές πρέπει να λειτουργεί μία διαδικασία κανονικοποίησης προκειμένου να επιτευχθεί η αντιληπτική σταθερότητα. Ένα φώνημα στην ομιλία είναι αναγνωρίσιμο στους ομιλητές παρά τις αλλαγές στη διάρκεια, στην ηχηρότητα, στη χροιά και στο τονικό ύψος. Ομοίως, μία μελωδία διατηρεί την ταυτότητά της στις αλλαγές στο ρυθμό, την ηχηρότητα, τη χροιά και το επίπεδο τονικού ύψους, εφόσον τα διαστήματα μεταξύ των διαδοχικών τόνων παραμένουν σωστά (Dowling & Harwood, 1986).

Οι Besson και Schön (2002), εξετάζουν τη σύγκριση μεταξύ της γλώσσας και της μουσικής. Οι ομοιότητες και οι διαφορές μεταξύ της γλώσσας και της μουσικής επεξεργασίας εξετάζονται υπό το πρίσμα μίας εξελικτικής και γνωστικής προοπτικής. Η γλώσσα και η μουσική δεν μπορούν να θεωρηθούν ενιαίες οντότητες, πρέπει να αποσυντεθούν στις διαφορετικές συστατικές διαδικασίες ή στα επίπεδα επεξεργασίας για να ερευνηθούν σωστά. Επίσης, αξιολογούνται και συγκρίνονται οι πτυχές της συντακτικής επεξεργασίας στη γλώσσα με τις πτυχές της αρμονικής επεξεργασίας στη μουσική. Οι Magne, Schön & Besson (2003), αναφέρονται στην προσωδιακή και μελωδική επεξεργασία στους ενήλικους και τα παιδιά και σε συμπεριφοριστικές και ηλεκτροφυσιολογικές προσεγγίσεις. Τα αποτελέσματα εξάγονται από μια σειρά πειραμάτων που στοχεύουν άμεσα να συγκρίνουν το προσωδιακό επίπεδο επεξεργασίας στη γλώσσα με το μελωδικό επίπεδο επεξεργασίας στη μουσική. Η πρώτη σειρά πειραμάτων πραγματοποιήθηκε σε ενήλικους, μουσικούς και μη μουσικούς, και το δεύτερο σε παιδιά 7 και 9 χρόνων, με μουσική και χωρίς μουσική κατάρτιση. Το πρώτο πρόβλημα αφορά στην ιδιομορφία των διορατικών και γνωστικών υπολογισμών, απαραίτητων για την αντίληψη και την κατανόηση της γλώσσας.

Η ακουστική φωνολογία στοχεύει να παρέχει ένα ποσοτικά προσδιορισμένο αρχείο των λεκτικών γεγονότων χρησιμοποιώντας οργανικές τεχνικές. Αυτές οι τεχνικές είναι συνήθως βασισμένες γύρω από τα πακέτα λογισμικού υπολογιστών, συχνά διασυνδεδεμένος με το υλικό, οι οποίες παράγουν τις οπτικές αντιπροσωπεύσεις και τις στατιστικές μετρήσεις της ομιλίας. Πριν προβούμε στην ακουστική ανάλυση θα πρέπει να εξοπλιστούμε με βαθιά κατανόηση των χαρακτηριστικών και των μεθόδων ακουστικών προγραμμάτων ανάλυσης που θα θέλαμε να επιλέξουμε. Εκτός από αυτές τις προϋποθέσεις στην ακουστική ανάλυση, πρέπει επίσης να αποκτήσουμε έναν σταθερό έλεγχο των βασικών διαδικασιών στην ακουστική, και για το πώς οι ακουστικές αντιπροσωπεύσεις αφορούν τα αρθρωτικά χαρακτηριστικά της ομιλίας. (Ball & Rahilly, 2000).

Σήμερα, οι αναπτυξιακοί ψυχολόγοι έχουν στη διάθεσή τους διάφορες μεθόδους, οι περισσότερες εκ των οποίων δεν είναι τελείως λεκτικές. Πρόσφατες καινοτομίες, που προορίζονται κυρίως για μεγαλύτερα παιδιά μεταβρεφικής ηλικίας, εμπεριέχουν διαδικασίες που εξετάζουν παρακολούθηση μοντέλων και μίμηση (Watson & Fischer, 1980), διπλή μίμηση (Smith, 1984), απαρτίωση πληροφοριών (Anderson & Cuneo, 1978), αξιολόγηση κανόνων, διπλή εκτίμηση (Wilkinson, 1982) έκπληξη (Gelman, 1972) και εξαπάτηση (Chandler, Fritz & Hala, 1989) Για παράδειγμα, αυτά που μπορούν και που δεν μπορούν να μιμηθούν τα παιδιά, μας παρέχουν ορισμένες ενδείξεις για το τι καταλαβαίνουν και τι δεν καταλαβαίνουν (Κουγιουμουτζάκης, 1967).

Η δυνατότητα να ενσωματωθούν οι λέξεις και οι τόνοι στο τραγούδι έχει μελετηθεί στα παιδιά από τους Morrongiello & Roes (1990) και στους ενηλίκους από Samson & Zatorre (1991). Μια μελέτη ακουστικής προσέγγισης μεταξύ αναγνώρισης μουσικών τόνων και λυρικής απόδοσης οικείων τραγουδιών πραγματοποιήθηκε από την Peretz και λοιποί. Στη μελέτη αυτή εφαρμόζεται μια πειραματική τεχνική ακουστικής αντίληψης μελετώντας τις σχέσεις μεταξύ κειμένου και μουσικού τόνου στη μνήμη γνωστών τραγουδιών (McDonald et al, 1989).

Οι Smith & Cuddy (1986), έχουν εξετάσει επίσης τη σχέση μεταξύ της ανάγνωσης και της δυνατότητας αντίληψης του ρυθμού και ο Peterson (1990) έχει ερευνήσει τη μεταφορά από το μουσικοπαιδαγωγικό σύστημα Kodaly στο επίτευγμα της γλωσσικής ανάγνωσης.

Ο Γάλλος ωτορινολαρυγγολόγος Alfred Tomatis εξέφρασε την άποψη ότι η επανάκτηση της ψυχικής αρμονίας προϋποθέτει ένα ‘‘ανοικτό’’ αυτί, το οποίο βοηθά τον άνθρωπο να ακούει συνειδητά τους ήχους (μουσική, λόγος) και να κατανοεί το εννοιολογικό τους περιεχόμενο.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη βελτίωση της ικανότητας του για επικοινωνία. Για το λόγο αυτό ο Tomatis επινόησε μια μέθοδο οστεομυϊκής επανεκπαίδευσης του αυτιού, μέσω της οποίας αντιμετωπίζονται αποτελεσματικά ορισμένες ψυχικές διαταραχές, όπως η δυσλεξία, οι αναγραμματισμοί κ.α. Σύμφωνα με τον Tomatis, η πρωταρχική λειτουργία του αυτιού δεν είναι να ακούει, αλλά να τροφοδοτεί με ενέργεια τον εγκέφαλο. Όταν ο εγκέφαλος ενεργοποιείται με το αυτί, ο άνθρωπος επιτυγχάνει την ‘ενεργητική ακρόαση’ γίνεται δηλαδή ικανός να επιλέγει τους ήχους που φθάνουν στο αυτί του και να αποκωδικοποιεί σωστά το εννοιολογικό τους περιεχόμενο. Η μέθοδος Tomatis έχει θεραπευτικές εφαρμογές. Οι ήχοι που χρησιμοποιούνται στη μέθοδο είναι σχεδιασμένοι με τέτοιο τρόπο ώστε να αναπαράγουν τις κυριότερες φάσεις της ακουστικής ανάπτυξης, αρχίζοντας πριν από τη γέννηση του ατόμου και φθάνοντας στην περίοδο εκμάθησης της ανάγνωσης και της γραφής (Tomatis,1991,1963).

Η δυνατότητα να εξαχθούν αμετάβλητες σχέσεις από τη ποικίλη υποκίνηση είναι κρίσιμοι για την κατηγορική αντίληψη για τις σύνθετες ακουστικές πληροφορίες όπως η ομιλία και η μουσική. Παράλληλα με τις μουσικές δοκιμασίες όπου εξάγονται ποσοτικά στοιχεία, μερικοί ερευνητές έχουν αναπτύξει και λεκτικές δοκιμασίες. Μόνο με τη συμφιλίωση γλώσσας – μουσικής είναι πιθανό να ανακαλύψουμε τις δυο επιστήμες καλύτερα, όταν δηλαδή η γλώσσα τελειώνει να αρχίζει η μουσική και αντίστροφα (Maconie,1997).

4.2.6. ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗ

Πολλοί ερευνητές μελέτησαν την αισθητική μουσική αντίληψη όπως: οι Smith & Cuddy (1986), εξέτασαν το χαρούμενο άκουσμα (pleasingness) μιας μελωδικής συγχορδίας ως λειτουργία του αριθμού επαναλήψεων και τις λεκτικές αποδόσεις της μουσικής. Ο Bartel (1988), ανέπτυξε ένα όργανο εκτίμησης βάσει μίας κλίμακας για τη γνωστική /συναισθηματική αντίληψη στη μουσική. Η αισθητική αντίληψη στο ύφος ενός δεξιοτέχνη εκτελεστή ή ενός συνθέτη έχει εξερευνηθεί από τους Thompson και λοιποί (1989). Η προτίμηση για τις πτυχές της εκτέλεσης πιάνου έχει ερευνηθεί από τους Warnick (1980), Daoussis & McKelvie (1986). Ο Walker έχει εξετάσει επίσης τις σχέσεις μεταξύ του μουσικού και οπτικού μοτίβου (Deutsch, 1978). Ο Vickhoff (2008), μελετά και προτείνει μία θεωρία προοπτικής της αντίληψης και της συγκίνησης μουσικής. Η θεωρία προοπτικής υπονοεί ένα πλαίσιο αναφοράς, επιλέγει δηλαδή το περιεχόμενο-μια υπονοούμενη έννοια που είναι σημαντικό στην αντίληψη για τη μορφή. Υποστηρίζει ότι η μουσική αντίληψη δεν είναι συνειδητή όταν ο ακροατής επηρεάζεται συναισθηματικά. Μόνο όταν εστιάζουμε στη

μουσική η συγκίνηση αποδίδεται στη μουσική και δοκιμάζουμε τη μουσική ως συναισθηματική. Σύμφωνα με τη περιοχή μουσικής πηγής ερμηνεύονται οι λειτουργίες μουσικών συγκινήσεων. Η θεωρία προοπτικής προσφέρει ενδεχομένως τις απαντήσεις σε διάφορες ερωτήσεις στη μουσική φιλοσοφία.

Με παρόμοιο τρόπο, εξετάζονται και οι συναισθηματικές απαντήσεις στη μουσική, όπου είναι ενστικτώδεις ή έμφυτες. Ο ρόλος σε αυτήν τη πτυχή της αντίληψης δεν θεωρήθηκε ιδιαίτερα σημαντικός (Davies, 1978).

Στα τελευταία έτη η πειραματική ψυχολογία έχει κάνει περισσότερα για να αποκαλύψει την ατελείωτη ποικιλία των αισθητικών τιμών στη μουσική από οποιαδήποτε άλλη τεχνική πηγή. Η πειραματική μέθοδος έχει επιτρέψει να απομονώσουμε και να περιγράψουμε τις συγκεκριμένες αισθητικές τιμές της μουσικής αντίληψης, και να καταλάβουμε τους τρόπους, που δίνονται. Ο πειραματιστής στη ψυχολογία της μουσικής έχει άμεσο ενδιαφέρον για την ομορφιά συνολικά γυρίζει με προσεκτικά βήματα στην εξέταση ενός συγκεκριμένου τύπου ομορφιάς μετά από άλλο. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το τονικό φάσμα. Εκτός από τις αντικειμενικές μεταβλητές, ο πειραματιστής βρίσκει μια υπερβολικά μεγάλη και περίπλοκη σειρά υποκειμενικών παραγόντων, οι όποιες διαδραματίζουν έναν κύριο ρόλο στην αντίληψη, το αίσθημα, και τη κατανόηση του ακροατή στις μεταβλητές στην τονική δομή (Seashore, 1981).

Ο ψυχολογικός καθορισμός παραγόντων όπου έχει επιπτώσεις στον συνθέτη, τον εκτελεστή, τον ακροατή και τον κριτικό, θα μπορούσαν να αξιολογηθούν και να ελεγχθούν με αντικειμενικές μετρήσεις.

Η ωρίμανση (Maturation), η κατάρτιση (Training), το ταλέντο (Talent), η προτίμηση (Taste), η έννοια (Meaning), το ενσυναίσθημα (Empathy), η επιστημονική διορατικότητα (Scientific insight), η αισθητική διάθεση (The aesthetic mood), κριτική τοποθέτηση (Critical attitude), η διαφορετική ακρόαση (Differential hearing), είναι κάποια από τα χαρακτηριστικά της αισθητικής μουσικής αντίληψης.

Η αισθητική αποδοχή ή απόρριψη της μουσικής από τον ακροατή καθορίζονται από ποικίλους παράγοντες. Αυτοί οι παράγοντες υπογραμμίζονται για να παρουσιάσουν μια άπειρη ποικιλία μορφών που μπορούν να καθορίσουν την αισθητική αποδοχή ή την απόρριψη της μουσικής από τον ακροατή.

Τρία γενικά συμπεράσματα που θα μπορούσαμε να εκθέσουμε είναι:

1. Το πρώτο είναι ότι η ομορφιά στη μουσική μπορεί να είναι ατελείωτης ποικιλίας, ανάλογα με τη σταθερή πολυπλοκότητα στη μουσική αφ' ενός, και η αισθητική αντίληψη του ακροατή εξαρτάται από τον ίδιο πως την αντιλαμβάνεται.
2. Το δεύτερο συμπέρασμα είναι ότι η υλοτομία της ομορφιάς, η ανάθεση της αισθητικής αξίας, είναι μια ευμετάβλητη διανοητική διαδικασία σε μια μουσική κατάσταση. Η συναισθηματική κατάσταση των ανθρώπων εναλλάσσετε με αποτέλεσμα η μουσική αισθητική αντίληψη να τροποποιείται.
3. Και τρίτο συμπέρασμα είναι ότι όταν παίρνουμε τη μουσική στο εργαστήριο για την επιστημονική ανάλυση, η πρώτη εκτίμηση είναι η πιθανότητα τοποθέτησης της κατάστασης και δίδεται ως αποτέλεσμα της κρίσης.

Μια γενική απάντηση στο τρίτο συμπέρασμα είναι ότι ο επιστήμονας όταν εξετάζει επιστημονικά τις πτυχές του αισθητικού κριτηρίου, θα πρέπει να εξετάσει έναν παράγοντα τη φορά και να χτίσει αργά τις γενικές αρχές του που θα οδηγήσουν στη συνολική αξιολόγηση. Η κύρια λειτουργία του είναι να προσδιορίσει και να εκθέσει τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα στην πραγματική μουσική κατάσταση, να απομονώσει, να περιγράψει, και να εξηγήσει εκείνα τα στοιχεία στη δομή ενός τραγουδιού (που αντιπροσωπεύεται από το αποτέλεσμα της απόδοσης) όπως το αισθάνεται ο ίδιος. Αυτή όμως η κρίση θα περιοριστεί ίσως από τη γνώση και θα θεωρηθεί προσωπική και να μην έχει γενική ισχύ. Όμως, κανένας δεν θα αρνηθεί την χρησιμότητα της ανάλυσης και της συγκεκριμένης λεπτομερειακής αξιολόγησης των έργων από κάποιους που έχουν μια κρίσιμη τοποθέτηση και εξυπηρετούν το συνολικό σκοπό.

Στο μέλλον, η μουσική αισθητική θα χτιστεί επάνω σε επιστημονικές βάσεις της μέτρησης και της πειραματικής ανάλυσης. Με τα σύγχρονα μέσα της μέτρησης, οποιεσδήποτε θεωρίες μπορούν να υποστηριχθούν με τις κατάλληλες δοκιμασίες. Ο μουσικός θα πρέπει να εξετάζει τη μουσική αντίληψη συνολικά και όσο για την αισθητική πτυχή της, οι νόμοι της αίσθησης, αντίληψης, εκμάθησης, σκέψης, αισθήματος, θα πρέπει να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις της μουσικής κατάστασης. Η μουσική φαίνεται να αποσπά μεγαλύτερη συγκίνηση από άλλες μορφές τέχνης (Seashore, 1981).

4.2.7. ΜΟΥΣΙΚΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΚΑΙ ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗ (PERFORMANCE)

Υπάρχουν κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά αντίληψης της μουσικής εκτέλεσης που θα πρέπει να σημειωθούν, όπως το προσωπικό ύφος του καλλιτέχνη, το ηχόχρωμά του, το ταλέντο και η κλίση του στο μουσικό όργανο που εκτελεί, ο συγχρονισμός του με άλλα

όργανα, οι μουσικές κλίμακες, ο αυτοσχεδιασμός, ο χώρος που παρουσιάζονται τα μουσικά ακούσματα και άλλα χαρακτηριστικά που επηρεάζουν το μουσικό αποτέλεσμα.

Οι Sternberg & Knoll (1984), μελέτησαν την αντίληψη, την παραγωγή και μίμηση των χρονικών αναλογιών από ειδικευμένους μουσικούς. Επεξηγούν πώς οι μουσικοί αντιλαμβάνονται τις πτυχές του ρυθμού και του συγχρονισμού. Από σειρά πειραμάτων μετρήθηκαν οι δυνατότητες των μουσικών να αναπαράγουν, να κρίνουν, και να μιμούνται (παίζοντας με την αναπαραγωγή μίας νότας στο βιολί) ένα συνοπτικό μέρος του χρόνου που αντιστοιχεί σε μία μεταβλητή υποδιαίρεση. Τα στοιχεία έδειξαν ότι τα άτομα που συμμετείχαν στο πείραμα ήταν ανακριβή στην αναπαραγωγή, στην κρίση και στη μίμηση μικρού μέρους του χρόνου που απαιτείται από τον πειραματικό στόχο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι στόχοι στην αντίληψη για το συγχρονισμό επηρεάζονται περισσότερο από ψυχολογικούς παράγοντες και δεν έχουν άμεση σχέση με τη μουσική κατάρτιση. Στο άκουσμα της μουσικής συνήθως οι ακροατές δεν είναι ευαίσθητοι στον τρόπο που οι εκτελεστές αποκρίνονται σε ένα μέρος ενός δευτερολέπτου, αλλά μάλλον στη δυνατότητά τους να συγχρονίσουν τις εκτελέσεις τους.

Ο Smith (2005), εξέτασε τη σχέση μουσικής πρακτικής και αξιολογεί κάποιες ακαδημαϊκές μετρήσεις σε μουσικές περιοχές όπως τη μουσική συμπεριφορά. Μετρήθηκαν 344 εκτελεστές μουσικών οργάνων από Αμερικάνικα Πανεπιστήμια σε όλες τις περιοχές της Αμερικής. Η έρευνα για την εκμάθηση ενός οργάνου έχει αφιερωθεί στη συμπεριφορά των δασκάλων μουσικής, της ικανότητας απόδοσης των εκτελεστών καθώς και στα προγράμματα σπουδών. Έχουν εξεταστεί στρατηγικές που μπορούν να προωθήσουν την ανάπτυξη ικανότητας εκτέλεσης δεδομένου ότι έχουν προσδιοριστεί τα στοιχεία της βέλτιστης πρακτικής. Οι θεωρητικοί έχουν επιστήσει την προσοχή τους σε δύο τύπους σπουδαστών: σε εκείνους που βασίζονται στην προσωπική βελτίωση (ποικιλοτρόπως από διαδικασίες στόχων, εκμάθησης, δεξιοτεχνίας) και σε εκείνους που βασίζονται σε κοινωνικές συγκρίσεις με άλλους (προσωπική δυνατότητα, εκβάσεις ή στόχοι απόδοσης).

Μια περαιτέρω διάκριση έχει γίνει πρόσφατα μεταξύ της εγώ-προσέγγισης της επίδειξης δηλαδή της υψηλής δυνατότητας σχετικά με άλλους και “την αποφυγή του εγώ” την έλλειψη δυνατότητας επίδειξης σε κοινό (Elliot, 1999, Elliot & Sheldon, 1997, Middleton & Midgley, 1997). Η έρευνα για την μουσική εκτέλεση, τονίζει γενικά τις θετικές εκβάσεις της, όταν αυτές βασίζονται στη βελτίωση, στη πρόοδο, την κυριότητα, την δημιουργικότητα, την καινοτομία, και την εκμάθηση. (Pintrich & Schunk, 1996). Η μουσική πρακτική,

προσφάτως άρχισε να αντιμετωπίζεται ως μορφή αυτορρυθμιζόμενης εκμάθησης (McPherson & Zimmerman 2002, Zimmerman 1998, Nielsen 1997), όπου υπάρχει λιγοστή εμπειρική έρευνα σ' αυτό τον τομέα. Οι στρατηγικές πρακτικής διαδικασίας συσχετίζονται άμεσα και έχουν επιπτώσεις με την εκμάθηση, συμπεριλαμβανομένης της ποιότητας της απόδοσης, του επιπέδου πείρας, και της επικοινωνίας με το ακροατήριο. Εκτός από μια σειρά μελετών (McCormick & McPherson 2003, Austin & Vispoel, 1992, Austin 1991, Asmus, 1985), όπως η επιρροή στο μουσικό επίτευγμα που εξελίσσει σημαντικά τη μουσική εκτέλεση η έρευνα θα πρέπει να συνεχιστεί ακόμα πιο συστηματικά.

Ο Hunsaker (2003), αναφέρει για τους εκτελεστές μουσικών οργάνων ποικίλουν ευρέως στο ύφος, την πολυπλοκότητα, και την παραγωγή. Ακροατήρια κάθε είδους εκτελεστών τείνουν να ταξινομούν σε τύπους τους μουσικούς ενώ οι συμμετέχοντες στις όπερες είναι περιπλοκότεροι ακροατές και πιο πεπειραμένοι για τη μουσική από εκείνους που παρευρίσκονται στις συναυλίες ροκ. Υπάρχει μια φυσιολογική βάση για αυτήν την υπόθεση. Οι διαφορές στη δυνατότητα να γίνουν αντιληπτές πιο σύνθετες μουσικές μορφές δημιουργούν διαφορετικά ακροατήρια, ή η μελέτη της μουσικής αυξάνει τη δυνατότητά κάποιου να εκτιμήσει τις πιο σύνθετες μορφές. Αποδεκτό επίσης είναι η μίξη της δυνατότητας της μουσικής αντίληψης των έμφυτων και διδαγμένων διαφορών. Τα αποτελέσματα της εμπειρίας της μουσικής αντίληψης είναι ένα θέμα που ερευνάται.

Οι Ayari & McAdams (2003), εξετάζουν την αντίληψη στην αραβική αυτοσχεδιαζόμενη μουσική. Παρουσιάζεται το τροπικό μουσικό σύστημα (μακάμ) όπως και το κατ' εξοχήν πρότυπο (*par excellence*) σε περιστασιακές μουσικές οργανικές εκθέσεις αυτοσχεδιαστικής σύνθεσης (*taqslm*). Το κλασσικό Αραβικό μακάμ καθορίζεται από την άποψη κάποιων θεμελιωδών διαλογικών στοιχείων. Ο ρόλος της τροπικής αντίληψης στη διανοητική οργάνωση του *taqslm* διενεργείται και διερευνάται με τον προσδιορισμό των μουσικών στοιχείων, την κατάτμηση του μουσικού έργου, και τις λεκτικές περιγραφές από τα τμήματα των εκτελεσμένων μελωδιών. Οι ισχυρές διαφορές στους προσδιορισμούς και τις κατατμήσεις βρίσκονται μεταξύ των ακροατών ευρωπαϊκής και αραβικής πολιτιστικής προέλευσης. Και οι δύο ομάδες κάνουν τις κατατμήσεις βάσει των εμφανών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων όπως οι μικρές διακοπές και καταχωρούν τις αλλαγές, αλλά τα αραβικά ακούσματα κάνουν κατατμήσεις που καθορίζονται από τις λεπτές τροπικές αλλαγές που περνούν συχνά απαρατήρητες από τους Ευρωπαίους. Αυτή η προσέγγιση περιλαμβάνει τους παράγοντες που

οδηγούν στην υπονοούμενη αναγνώριση των μακάμ, συμπεριλαμβανομένων των ασαφειών της.

Οι Drake & Penel & Bigand (2000), ερευνούν μικρές παραλλαγές στο συγχρονισμό, την ένταση, και την αντίληψη της επιρροής των ακροατών σε μουσικά αποσπάσματα κατά την εκτέλεση με τη μέτρηση της αισθητικής μουσικής αντίληψης. Η επιρροή των εκφραστικών παραλλαγών εκτέλεσης στο συγχρονισμό (παραλλαγές μικροϋπολογιστών στο συγχρονισμό, ένταση, άρθρωση, και πεντάλ - διαφοροποίηση δυναμικής και ηχοχρώματος) συμβάλλει σημαντικά στον τρόπο με τον οποίο οι ακροατές κατανοούν τη μετρική δομή των μουσικών αποσπασμάτων. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι μουσικοί οργανώνουν και αντιλαμβάνονται καλύτερα τα μουσικά γεγονότα και έχουν μια πληρέστερη ιεραρχική αντίληψη της μουσικής από τους μη μουσικούς.

Οι Large & Palmer¹ (2002), εξετάζουν πώς οι ακροατές αντιλαμβάνονται τη χρονική τακτικότητα από τις μουσικές εκτελέσεις, οι οποίες είναι πλούσιες σε χρονικές παρατυπίες. Περιγράφεται ένα υπολογιστικό πρότυπο στο οποίο ένα μικρό σύστημα εσωτερικών αυτόνομων ταλαντώσεων, που λειτουργεί σε διαφορετικές περιόδους με συγκεκριμένες σχέσεις φάσης και περιόδου, παρασύρει στους ρυθμούς των μουσικών αποδόσεων. Τα συμπεράσματα της έρευνας προτείνουν ότι η αντίληψη για τη χρονική τακτικότητα στις σύνθετες μουσικές μελωδίες είναι βασισμένη στις χρονικές προσδοκίες που προσαρμόζονται δίνοντας απάντηση στη χρονικά κυμαινόμενη εισαγωγή.

Οι Münte, Wido Nager, Beiss, Schroeder & Altenmüller (2003), πραγματοποίησαν έρευνες σε επαγγελματίες μουσικούς. Επιμελήθηκαν διάφορες σχετικές μελέτες εγκεφάλου με την ηλεκτροφυσιολογική έρευνα ERP (Event-related brain potential) όπου εξετάζουν την επεξεργασία των ακουστικών ερεθισμάτων σε επαγγελματίες μουσικούς έναντι των μη-μουσικών. Αυτές οι μελέτες καταγράφουν ποιοτικές διαφορές των νευρικών συστατικών της ακουστικής επεξεργασίας μεταξύ των μουσικών και των μη-μουσικών. Επιπλέον, αυτές οι διαφορές εμφανίζονται να διαμορφώνονται με τη συγκεκριμένη κατάρτιση ενός μουσικού (εάν παίζει π.χ. τύμπανα ή πιάνο).

Με μετρήσεις δοκιμασιών εκτέλεσης ασχολήθηκε και ο Fiske (1975), όπου ασχολείται με την αξιολόγηση των εκτελέσεων από κριτές μουσικούς. Η σημαντικότερη προσπάθεια όμως που

¹ Η Caroline Palmer, είναι Καθηγήτρια του Τμήματος Ψυχολογίας του Καναδά στο τομέα της Γνωστικής Νευροψυχολογίας της Μουσικής Εκτέλεσης

έχει δημοσιευθεί ήταν η (κλίμακα μουσικής εκτέλεσης - Performance Scale) του Watkins (1954), που παρέχει μια αντικειμενική βαθμολόγηση της οργανικής εκτέλεσης. Η μέτρηση λαμβάνει υπόψη την ακρίβεια τονικού ύψους και ρυθμού και της έκφρασης (Shyster-Dyson & Gabriel, 1981).

Σύμφωνα με τον Nickerson (1949), η σημασία που αποδίδει στον καθαρό συντονισμό (pure tuning) είναι μικρή, στα πλαίσια της ακρίβειας της τονικότητας (intonation) κατά την εκτέλεση της μουσικής.

Η Ward (2004), σε μια μελέτη περίπτωσης αξιολογεί την πιθανή σχέση της μουσικής ανάλυσης των μουσικών έργων με την εκπαίδευση δασκάλων μουσικών οργάνων. Η σχέση αυτή είναι αρκετά εποικοδομητική για την καλύτερη διδασκαλία και κατανόηση των μουσικών έργων.

Η αναπαραγωγή μιας μελωδίας σε διαφορετικό χρόνο συνήθως επηρεάζει την έκφραση του εκτελεστή που μπορεί να επηρεαστεί και από άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες. Από αυτή τη πρακτική, αποδεικνύεται μια θεμελιώδη αρχή ότι η μουσική εκτέλεση είναι μια ψυχαγωγική παρά μια αναπαραγωγική πράξη, και ότι κάθε εκτέλεση είναι μια μοναδική πραγματοποίηση της σύλληψης του μουσικού εκτελεστή (Repp¹, 1992).

4.3. ΈΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (MUSIC APTITUDE)

Ως μουσική δεκτικότητα ορίζεται η δυνατότητα ενός προσώπου να μάθει μουσική. Οι δοκιμασίες μουσικής δεκτικότητας καθορίζουν την πιθανότητα επιτυχίας ενός προσώπου σε μία δραστηριότητα στην οποία δεν έχει εκπαιδευθεί ακόμη. Τέτοιες δοκιμασίες περιλαμβάνονται στις Μετρήσεις Μουσικού Ταλέντου του Seashore (Seashore Measure of Musical Talents 1960), στις Τυποποιημένες Δοκιμασίες Μουσικής Νοημοσύνης (Wing Standardized Tests of Musical Intelligence, 1961), στις Μετρήσεις Μουσικών Ικανοτήτων του Bentley (Bentley Measures of Musical Abilities, 1966) και στη δημιουργία πέντε δοκιμασιών μουσικής δεκτικότητας του Edwin Gordon (Musical Aptitude Profile-MAP, 1995, 1988, 1965, Primary Measures of Music Audiation-PMMA, 1979, Intermediate Measures of Music Audiation- IMMA, 1982, Audie, 1989, Advanced Measures of Music Audiation AMMA, 1989). Καθεμία από τις παραπάνω δοκιμασίες μέτρησης διερευνούν τη

¹ Ο Repp Bruno Hermann είναι ερευνητής στο εργαστήριο Haskins στο New Haven της Αμερικής στο τομέα της μουσικής αντίληψης και πράξης και από το 1985 μέχρι σήμερα το ερευνητικό του ενδιαφέρον έχει επικεντρωθεί κυρίως στην εκφραστική μουσική εκτέλεση με όλες τις παραμέτρους της. Μέχρι το 1991, είχε μελετήσει και για τις ακουστικές ιδιότητες της ομιλίας.

δυνατότητα εκμάθησης της μουσικής με σκοπό τον έλεγχο των δυνατοτήτων των εξεταζομένων να διακρίνουν μεταξύ των διάφορων πτυχών της μελωδίας, του ρυθμού, της αρμονίας και της ευαισθησίας (Laycock, 1992). Ο Gordon (2004,1982,1979) διαχώρισε με σαφήνεια τους όρους «μουσική δεκτικότητα» (music aptitude) και «μουσικά επιτεύγματα». Η μουσική δεκτικότητα ορίζεται ως η δυναμική ενός ατόμου να επιτύχει μουσικά ή, με άλλα λόγια, ως η «εν δυνάμει υπάρχουσα δεκτικότητα μάθησης της μουσικής, ιδιαίτερα για τη δυνατότητα ανάπτυξης των μουσικών επιδεξιοτήτων». Αντίθετα, ο όρος «μουσικά επιτεύγματα» ορίζεται ως το επίπεδο των μουσικών δεξιοτήτων που έχει αναπτύξει ένα άτομο ως αποτέλεσμα της μουσικής δεκτικότητας και των μουσικών εμπειριών του (Taggart, 1989). Με άλλα λόγια, η μουσική δεκτικότητα αφορά στη δυναμική του ατόμου για μουσική μάθηση και μουσικά επιτεύγματα, ενώ τα μουσικά επιτεύγματα αφορούν σε αυτά που τελικά έμαθε και μπορεί να επιδείξει μουσικά το άτομο.

Είναι πολύ σημαντικό για το δάσκαλο της μουσικής να μπορεί να διακρίνει τις έννοιες της μουσικής δεκτικότητας και των μουσικών επιτευγμάτων. Μολονότι, ένας μαθητής με υψηλά μουσικά επιτεύγματα προφανώς διαθέτει και υψηλό επίπεδο μουσικής δεκτικότητας, αυτό δεν σημαίνει ότι ένας άλλος μαθητής με περιορισμένα επιτεύγματα στη μουσική έχει απαραίτητα χαμηλό επίπεδο μουσικής δεκτικότητας. Είναι πιθανόν ένας μαθητής να διαθέτει υψηλό επίπεδο μουσικής δεκτικότητας, αλλά να μην επιτυγχάνει σε υψηλό επίπεδο στη μουσική, είτε γιατί ο ίδιος δεν ενδιαφέρεται να επιτύχει είτε γιατί η διδασκαλία που του παρέχεται δεν τον βοηθά να αναπτύξει τη δυναμική και το ενδιαφέρον του για τη μουσική κ.ά. Τέτοιοι μαθητές, πολλές φορές, δεν εντοπίζονται από τους καθηγητές της μουσικής και δεν αναγνωρίζονται «ως ταλαντούχου», ώστε δεν τους παρέχεται η σχετική ενθάρρυνση να ασχοληθούν περαιτέρω με τη μουσική. Η έρευνα αποκαλύπτει ότι ένα ποσοστό 45% των παιδιών με υψηλό επίπεδο μουσικής δεκτικότητας δεν εντοπίζονται ή δεν αναγνωρίζονται ποτέ σε όλη τη διάρκεια του σχολικού βίου τους (Gordon, 1987).

Η γνώση για τη φύση και τα χαρακτηριστικά της μουσικής δεκτικότητας προκύπτει από τη χρήση έγκυρων δοκιμασιών μουσικής δεκτικότητας. Ο Gordon (1979, 1965), άρχισε να διερευνά τη φύση και τα χαρακτηριστικά της μουσικής δεκτικότητας μέσα από πλήθος πειραματικών ερευνών. Η έρευνά του επικεντρώθηκε στην κατηγοριοποίηση και τον καθορισμό του βαθμού δυσκολίας στην ακουστικότητα μελωδικών μοτίβων σε ίδιες ή διαφορετικές τονικότητες και στην ακουστικότητα ρυθμικών μοτίβων σε ίδια ή διαφορετικά μέτρα. Σύμφωνα με τον Gordon (1986), ο βαθμός ακουστικότητας (απόδοση του όρου

audiation, Παπαζαρής, 1999) ενός ατόμου είναι ένδειξη του επιπέδου της μουσικής δεκτικότητάς του, όπου ακουστικότητα θεωρείται «η ικανότητα του ατόμου να ακούει και να αισθάνεται μέσα του μουσική της οποίας ο ήχος δεν είναι φυσικά παρών». Ακουστικότητα είναι η ικανότητα ενός ατόμου να μπορεί να τραγουδά μέσα του μελωδίες ή ρυθμούς που άκουσε στο παρελθόν, η ικανότητά του να φαντάζεται πώς ακούγεται αυτό που βλέπει σε μία παρτιτούρα, να προβλέπει την πορεία μίας μουσικής κατά την ακρόασή της και να ακούει μέσα του μουσική την οποία δημιουργεί στη στιγμή αυτοσχεδιάζοντας.

Τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών που διενεργήθηκαν σε συνολικό δείγμα μεγαλύτερο από 10.000 παιδιά ηλικίας 5 έως 9 χρόνων, αποκάλυψαν ενδιαφέροντα στοιχεία για τη φύση και τα χαρακτηριστικά της μουσικής δεκτικότητας. Πρώτο σημαντικό εύρημα ήταν ότι η μουσική δεκτικότητα είναι μεταβαλλόμενη έως την ηλικία των 8 ή 9 περίπου χρόνων, ηλικία κατά την οποία σταθεροποιείται, δηλαδή δεν επηρεάζεται πλέον από το περιβάλλον. Από την ηλικία των 9 χρόνων η μουσική δεκτικότητα δε συνεχίζει να αναπτύσσεται και παραμένει φαινομενικά η ίδια σε όλη τη διάρκεια της ζωής. Δηλαδή, αν τα αποτελέσματα της μουσικής ικανότητας ενός ατόμου αυξάνονται από χρόνο σε χρόνο, οι επί τοις εκατό (%) κατατάξεις του παραμένουν σχετικά σταθερές. Αυτό δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι μετά την ηλικία των 9 ετών δεν μπορεί κανείς να μάθει μουσική. Η ορθή ερμηνεία είναι ότι μπορεί κανείς να φθάσει το μουσικό επίτευγμά του σε ένα επίπεδο όχι πιο υψηλό από αυτό στο οποίο η δυνατότητά του (μουσική δεκτικότητα) έχει επιτύχει να σταθεροποιήσει.

Παιδιά που βρίσκονται στο στάδιο της μεταβαλλόμενης μουσικής δεκτικότητας μπορούν να συγκεντρώσουν την προσοχή τους σε ένα μόνο στοιχείο της μουσικής κατά τη διάρκεια της ακρόασης ενός κομματιού. Γι' αυτόν το λόγο τα μελωδικά μοτίβα που παρουσιάζονται στο μελωδικό μέρος του τεστ Primary Measures of Music Audiation (Gordon, 1979), το οποίο αφορά στη μέτρηση της μεταβαλλόμενης μουσικής δεκτικότητας, δεν έχουν ρυθμική διάρθρωση. Ομοίως, τα ρυθμικά μοτίβα στο Ρυθμικό Μέρος του ίδιου τεστ παρουσιάζονται όλα στο ίδιο τονικό ύψος. Η έρευνα έδειξε ότι, όταν και τα δύο στοιχεία παρουσιάζονται μαζί, η αξιοπιστία των απαντήσεων των παιδιών δεν διαφοροποιούνται σημαντικά από το επίπεδο μηδέν (δηλαδή, οι απαντήσεις των παιδιών ήταν τυχαίες).

Σε μία προηγμένη σταθεροποιημένη δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας όπως οι AMMA, δεν υπάρχουν χωριστές υπό - δοκιμασίες, τονικές και ρυθμικές. Οι δύο πτυχές συνδυάζονται σε μία δοκιμασία. Δηλαδή ο εξεταζόμενος δεν ακούει τις τονικές πτυχές και τις πτυχές ρυθμού ξεχωριστά. Βέβαια, ο εξεταζόμενος αποκρίνεται είτε σε τονικές πτυχές είτε σε ρυθμικές.

Ποτέ δεν θα ακούσει κανείς παράλληλα και τονική και ρυθμική διαφορά. Ευάριθμοι είναι αυτοί που διαθέτουν πολύ υψηλό επίπεδο ή πολύ χαμηλό επίπεδο μουσικής δεκτικότητας. Ο καθένας είναι ικανός, έως ένα βαθμό, να μάθει μουσική. Εάν αυξανόταν η ποιότητα και η ποσότητα άτυπης και επίσημης καθοδήγησης και επίσημης διδασκαλίας στη μουσική μέχρι τα εννέα έτη, θα αυξανόταν αναμφισβήτητα και το μέσο επίπεδο μουσικής δεκτικότητας (Gordon, 1989).

4.3.1. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Η έννοια της μουσικής αντίληψης, όπως περιγράψαμε, αποδεικνύεται ότι είναι ιδιαίτερα σύνθετη και περιλαμβάνει πολλούς τομείς της ανθρώπινης αντίληψης, σύλληψης, συμπεριφοράς και αίσθησης. Είναι ένας τομέας της μουσικής ψυχολογίας που διερευνάται συνεχώς και έχει πολλές παραμέτρους.

Η έννοια της μουσικής δεκτικότητας επηρεάζεται από την κληρονομική προδιάθεση του ατόμου και το περιβάλλον του. Με τις δοκιμασίες μουσικής δεκτικότητας επιχειρούμε να ανιχνεύσουμε το δυναμικό ενός ατόμου να επιτύχει μουσικά και σε δεύτερη φάση να το ενημερώσουμε και να το ενθαρρύνουμε να διδαχθεί με ορθό τρόπο μουσική¹.

4.3.2. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ - ΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΤΟ ΔICTEE Η ΤΗΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ

Μέχρι σήμερα, σε όλες τις επίσημες εξετάσεις του Υπουργείου Παιδείας (π.χ. στις πανελλαδικές εξετάσεις ή στους διαγωνισμούς του Α. Σ. Ε. Π για την πρόσληψη καθηγητών μουσικής στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση), αλλά και των μουσικών εκπαιδευτηρίων (π.χ. ωδείων, μουσικών σχολείων και πανεπιστημιακών μουσικών τμημάτων), η εξέταση του dictée γίνεται με έναν συγκεκριμένο τρόπο. Οι εξεταζόμενοι ακούνε ένα μονόφωνο μελωδικό απόσπασμα εκτελεσμένο στο πιάνο ή στην καλύτερη περίπτωση, ηχογραφημένο και το καταγράφουν όπως το αντιλαμβάνονται σε ένα πεντάγραμμο με πλήρη μουσική σημειογραφία. Το απόσπασμα αυτό εκτελείται τμηματικά, και κάθε τμήμα επαναλαμβάνεται συνήθως μια ή περισσότερες φορές. Επανειλημμένα έχει επισημανθεί, όσο από τους εξεταζόμενους όσο και από τους ίδιους τους εξεταστές, ότι η εξέταση αυτού του είδους, παρουσιάζει κάποια προβλήματα τα οποία μάλιστα σε συνδυασμό με τις ενδεχόμενες κακές συνθήκες ακρόασης, οδηγούν συνήθως σε υψηλά ποσοστά

¹ Στο Παράρτημα Α παρουσιάζονται δύο σχηματικοί - εννοιολογικοί χάρτες απεικόνισης της μουσικής αντίληψης και της μουσικής δεκτικότητας.

αποτυχίας των εξεταζόμενων. Η δημιουργία ενός διαφορετικού τρόπου εξέτασης, ίσως να έλυνε τα παραπάνω προβλήματα. Προς την κατεύθυνση αυτή, συντάχτηκε μία πρόταση για την τροποποίηση της εξέτασης του *dicteè*, από εκπροσώπους των Τμημάτων Μουσικών Σπουδών¹, σε σύσκεψη τους, στις 22 Φεβρουαρίου του 2001. Από τότε έχουν γίνει κάποιες προσπάθειες βελτίωσης του τρόπου εξέτασης του *dicteè* με ‘‘τεστ μουσικής ορθογραφίας’’ και με μετρήσεις μουσικής δεκτικότητας.

Κατά την εξέταση του *dicteè*, υπάρχει πιθανότητα, όταν τα ακουστικά ερεθίσματα εκτελούνται επιτόπου σε πιάνο, στην επανάληψη τους ο εκτελεστής να τα διαφοροποιεί ή να κάνει κάποια λάθη στην εκτέλεσή του και με τον τρόπο αυτό να δυσκολεύει τους εξεταζόμενους ν’ απαντήσουν σωστά. Για να αποφευχθούν αυτά τα λάθη και να είναι πιο αντικειμενική η εξέταση, στη δοκιμασία ΑΜΜΑ τ’ ακουστικά ερεθίσματα εξέτασης, έχουν καταγραφεί σε μορφή *midì* σε υπολογιστή και οι εκφωνήσεις των δοκιμασιών έχουν ηχογραφηθεί. Ολόκληρη η εξέταση αναπαράγεται από ηχεία τα οποία τοποθετούνται στην αίθουσα εξέτασης. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι καταβάλλεται ιδιαίτερη προσπάθεια με κατάλληλη τοποθέτηση των ηχείων στην αίθουσα και ρύθμιση της στάθμης αναπαραγωγής, να επιτυγχάνεται υψηλή ευκρίνεια και ικανοποιητική μέση στάθμη ακρόασης σε όλα τα σημεία της αίθουσας.

Στόχος του *dicteè* είναι να καλλιεργείται η αντίληψη των διαστημάτων, η ονοματολογία, η αντίληψη του Μείζονα και Ελάσσονα τρόπου, η ικανότητα για τρανσπόρτο (μεταφορά μουσικής κλίμακας), η αίσθηση τονικού κέντρου, η ρυθμική ακρίβεια, η μνήμη κτλ.² Η Συσχέτιση με τη μουσική δεκτικότητα είναι αρκετά στενή με την διαφορά ότι για την εξέταση του *dicteè* χρειάζονται μουσικές γνώσεις για να πραγματοποιηθεί και έχει μικρότερη αξιοπιστία διότι δεν ελέγχεται απόλυτα η διαδικασία εκτέλεσης του μουσικού κομματιού.

¹ Γιάννου Δ. (2001). Σχέδιο για την εξέταση του *dicteè*, Θεσσαλονίκη (ανέκδοτο κείμενο).

² Κίτσιου Χ. (2007). Θεωρία της Μουσικής, σολφέζ, καλλιέργεια ακουστικών ικανοτήτων. Τεύχος Α’, Θεσσαλονίκη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - Μέτρηση και Αξιολόγηση στη Μουσική Εκπαίδευση

5.1. ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ - ΜΟΥΣΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Η εφαρμογή της πειραματικής επιστημονικής έρευνας στη μουσική αντίληψη, το μουσικό ταλέντο και τη μουσική επίδοση ή επίτευξη έπρεπε να περιμένει την εμφάνιση των μετρήσεων της ψυχολογίας της μουσικής (Gordon, 1998).

Η σπουδή της ψυχολογίας της μουσικής, τα τεστ και οι μετρήσεις μουσικών ικανοτήτων και συμπεριφορών είναι ένα από τα πλέον πολυσυζητημένα θέματα στη μουσική εκπαίδευση. Οι προσπάθειες να αξιολογηθούν οι μουσικές ικανότητες και συμπεριφορές των ατόμων έχουν απασχολήσει κατά κανόνα τους παιδαγωγούς και ψυχολόγους και τα τμήματα μουσικών σπουδών στη Δύση και ιδιαίτερα στις Η.Π.Α. και στην Ευρώπη.

Η συστηματοποίηση των μουσικών μετρήσεων και η δυνατότητα αξιολόγησης αποτελεσμάτων που απορρέουν από μετρήσεις σχετιζόμενες με μουσικές ικανότητες και συμπεριφορές παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες και έχουν σημαντικό ρόλο στο σχεδιασμό και την ανατροφοδότηση προγραμμάτων μουσικής αγωγής για τη βελτίωση και ενίσχυση της μουσικής εκπαίδευσης.

Η ψυχολογία της μουσικής εξετάζει και διερευνά τη σχέση της μουσικής με το ανθρώπινο μυαλό. Οι πρώτες ολοκληρωμένες θέσεις πάνω στο ζήτημα διατυπώθηκαν από τον Seashore στο βιβλίο του η ψυχολογία του μουσικού ταλέντου (Psychology of Musical Talent, Seashore, 1919). Οι μουσικές μετρήσεις και δοκιμασίες (musical measures & testing) κάθε φύσης δεν ωφελούν από μόνες τους παιδαγωγούς, παρά μόνο αν αυτές οι δοκιμασίες είναι τυποποιημένες με αποδεκτούς συντελεστές αξίας και αξιοπιστίας και μόνο αν περιέχουν ποσοστιαίους κανόνες και κατατάξεις επί τοις εκατό (%), ώστε να ανταποκρίνονται στους σκοπούς για τους οποίους σχεδιάστηκαν.

Οι περισσότερες μουσικές δοκιμασίες συμπεριλαμβάνουν ποσοτικούς προσδιορισμούς εφαρμόζοντας είτε κάποιο σύστημα βαθμολογίας είτε μία κλίμακα αξιολόγησης, ώστε, τελικά, οι όροι δοκιμασία και μέτρηση (τεστ) συνδέονται στενά και συχνά χρησιμοποιούνται εναλλακτικά.

5.2. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ - ΤΕΣΤ

Ο όρος τεστ (test) έχει επικρατήσει διεθνώς και προέρχεται από την αγγλική γλώσσα. Παράγεται από τη λατινική λέξη testis (= μάρτυρας) και σημαίνει λεπτομερή δοκιμασία και

εξέταση, αξιόπιστη μαρτυρία. Ως ψυχολογικός όρος χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Άγγλο ψυχολόγο J. McKeen Cattell (1860-1944), ο οποίος δημοσίευσε το 1890 άρθρο σχετικό με τη δυνατότητα μέτρησης των διανοητικών ικανοτήτων. Ορισμοί του τεστ υπάρχουν πολλοί, δεν είναι όμως όλοι πλήρεις και σαφείς. Τούτο οφείλεται στο γεγονός ότι είναι δύσκολο ένας ορισμός να περιγράψει με πληρότητα, δεδομένων των υφιστάμενων περιοριστικών όρων, την έννοια του τεστ. Η Διεθνής Εταιρεία Ψυχοτεχνικής έχει υιοθετήσει τον παρακάτω ορισμό για την έννοια του τεστ:

«Τεστ είναι μια ορισμένη δοκιμασία, η οποία συνίσταται στην εκτέλεση ενός έργου ταυτόσημου για όλα τα εξεταζόμενα υποκείμενα, με μια ακριβή τεχνική για την εκτίμηση της επιτυχίας και αποτυχίας ή για την αριθμητική βαθμολόγηση της επιτυχίας. Το έργο μπορεί να περιλαμβάνει μια εφαρμογή είτε αποκτημένων γνώσεων (τεστ παιδαγωγικό) είτε αισθησιοκινητικών ή διανοητικών λειτουργιών (τεστ ψυχολογικό). (Βαμβούκας, 1991).

5.3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΔΟΚΙΜΑΣΙΩΝ

Υπάρχουν ορισμένα χαρακτηριστικά που καθορίζουν όχι μόνο ειδικά την ποιότητα των τεστ αλλά και κάθε είδους εξέταση γενικότερα. Τα χαρακτηριστικά αυτά αναφέρονται, διότι έχουν απόλυτη σχέση με την αποτελεσματικότητα των τεστ.

5.3.1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΤΗΤΑ (OBJECTIVITY)

Είναι ο βαθμός κατά τον οποίο το αποτέλεσμα ενός τεστ είναι ανεξάρτητο από τον εξεταστή του. Το ίδιο το τεστ δηλαδή, όταν είναι αντικειμενικό, δίνει το ίδιο αποτέλεσμα, ακόμη και όταν δοθεί και βαθμολογηθεί από διαφορετικούς εξεταστές. Συνήθως, κανένα άλλο είδος εξέτασης, γραπτής ή προφορικής, δεν παρουσιάζει την αντικειμενικότητα της αξιολόγησης των τεστ. Τούτο αποτελεί τον κυριότερο λόγο για την μεγάλη διάδοση που γνωρίζουν.

Η αντικειμενικότητα του ίδιου του τεστ πρέπει όμως να συμπληρώνεται από την αντικειμενικότητα: α) κατά τη διάρκεια της εξέτασης, β) κατά την καταγραφή των στοιχείων, γ) κατά τη βαθμολόγηση και δ) κατά την ερμηνεία. Όλες αυτές οι λεπτομέρειες πρέπει να προσεχθούν ιδιαίτερα, ώστε να μην επηρεάσουν αρνητικά το προσδοκώμενο αποτέλεσμα του τεστ.

5.3.2. ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ (VALIDITY)

Είναι η ακρίβεια με την οποία ένα τεστ μετρά αυτό που πρέπει να μετρά, αυτό που ο κατασκευαστής του θέλει να μετρά και τίποτε άλλο. Μπορούμε να πούμε πως τα περισσότερα

τεστ χωλαίνουν ως προς αυτό το σημείο. Ο λόγος είναι η δυσκολία να ορίσουμε με ακρίβεια αυτό που θέλουμε να μετρήσουμε. Πρέπει να οριοθετήσουμε με ακρίβεια το αντικείμενο της μέτρησης και έπειτα να δημιουργηθεί κατάλληλο όργανο για τη μέτρησή του.

Υπάρχουν πολλές διαστάσεις της εγκυρότητας ενός τεστ. Οι πιο γνωστές είναι:

1. Λογική εγκυρότητα περιεχομένου. Με βάση αυτήν ελέγχεται η αντιπροσωπευτικότητα των ερωτήσεων μίας εξέτασης για τη γνώση της συγκεκριμένης ύλης. Για να έχει ένα τεστ λογική εγκυρότητα, θα πρέπει ο αριθμός των ερωτήσεων να αντιπροσωπεύει ποσοτικά την ύλη που εξετάζει.
2. Προγνωστική ή εμπειρική εγκυρότητα. Αναφέρεται συνήθως στη μελλοντική απόδοση των μαθητών σε έναν τομέα. Η εγκυρότητα αυτή προκύπτει από το συσχετισμό των αποτελεσμάτων ενός τεστ και των αποτελεσμάτων ενός εξωτερικού κριτηρίου (π.χ. αποτελέσματα άλλου τεστ). Η έκταση της συμφωνίας των δύο αποτελεσμάτων αναδεικνύει και το μέγεθος της προγνωστικής εγκυρότητας της εξέτασης και
3. Κατασκευαστική εγκυρότητα. Δίνει το βαθμό στον οποίο οι ερωτήσεις του τεστ είναι σε θέση να ελέγξουν με ευαισθησία και διακριτικότητα την ύπαρξη ή μη και σε ποιο βαθμό ορισμένων χαρακτηριστικών, π.χ. κοινωνικότητας, αυταρχικότητας, αυτοπεποίθησης κ.ά.

Η εγκυρότητα δεν αναφέρεται στην έρευνα αλλά στα αποτελέσματά της. Τα αποτελέσματα για να είναι έγκυρα πρέπει να είναι τεκμηριωμένα, σημαντικά και χρήσιμα, ώστε να βοηθούν στην καλύτερη προσέγγιση των θεωρητικών κατασκευών.

5.3.3. ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ (RELIABILITY)

Είναι η ικανότητα ενός τεστ να μετρά σταθερά αυτό που πρέπει να μετρά και μάλιστα με την ίδια ακρίβεια πάντοτε. Με ένα αξιόπιστο τεστ μπορεί ο εξεταστής ή διάφοροι εξεταστές να μετρήσουν πολλές φορές ένα χαρακτηριστικό και να καταλήγουν πάντοτε στο ίδιο αποτέλεσμα, με την προϋπόθεση ότι το χαρακτηριστικό αυτό δεν έχει μεταβληθεί κατά το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε μεταξύ των δύο μετρήσεων. Για την εξακρίβωση της αξιοπιστίας ενός τεστ εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι:

1. Η μέθοδος της επανάληψης του ίδιου τεστ σε διάφορα υποκείμενα. Ο συντελεστής συνάφειας των αποτελεσμάτων των δύο μετρήσεων θα πρέπει να εγγίζει το +1. Η επανάληψη πρέπει, φυσικά, να γίνει όχι μόνο σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα, για να αποκλεισθεί η επίδραση των παραγόντων μνήμης, άσκησης και εξοικείωσης, αλλά και όχι

πολύ αργότερα από τη χορήγηση του πρώτου τεστ, διότι τα υποκείμενα στο μεταξύ αλλάζουν, και οι αλλαγές αυτές επηρεάζουν την απόδοσή τους.

2. Η μέθοδος του παράλληλου τεστ, το οποίο πρέπει να έχει την ίδια μορφή και, κατά το δυνατόν, την ίδια δυσκολία. Αποφεύγουμε έτσι τους σκοπέλους της επανάληψης του ίδιου τεστ, η ουσιαστική όμως δυσκολία στη μέθοδο αυτή είναι η δημιουργία ενός εντελώς παράλληλου τεστ και
3. Η μέθοδος της διχοτόμησης. Το τεστ δίνεται πρώτα σε μια ομάδα. Χωρίζεται κατόπιν σε δύο επιμέρους τεστ (οι ερωτήσεις 1, 3, 5, ... απαρτίζουν το ένα και οι 2, 4, 6, ... το άλλο). Κάθε εξεταζόμενος της ομάδας υποβάλλεται και στα δύο αυτά τεστ, στη συνέχεια αθροίζονται οι επιδόσεις και στα δύο και το άθροισμα συγκρίνεται με το αποτέλεσμα του πρώτου τεστ. Το πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι εξουδετερώνει την μηχανική αξιοποίηση της μνήμης.

Δύο κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν την αξιοπιστία ενός τεστ είναι οι εξής:

1. Η έκταση του τεστ, δηλαδή των ερωτήσεών του. Όσο περισσότερες ερωτήσεις περιέχει ένα τεστ, τόσο πιο αξιόπιστο είναι, διότι αντιπροσωπεύει όλη την ύλη εξέτασης και αποκλείει την παρέμβαση της τύχης και
2. Ο βαθμός δυσκολίας των ερωτήσεων. Η δυσκολία των ερωτήσεων ενός τεστ πρέπει να είναι μέτρια, γιατί είναι ευνόητο ότι ένα τεστ με όλες τις ερωτήσεις του εύκολες ή όλες δύσκολες έχει ελάχιστη αξιοπιστία.

Η αντικειμενικότητα αποτελεί προϋπόθεση της αξιοπιστίας. Δεν είναι δυνατόν μια εξέταση να είναι αξιόπιστη, αν δεν είναι αντικειμενική. Τα τρία αυτά χαρακτηριστικά της ποιότητας των τεστ δεν είναι ανεξάρτητα το ένα από το άλλο, αλλά βρίσκονται σε μια σχέση αλληλεξάρτησης. Δηλαδή, όταν ένα τεστ ή μια εξέταση έχουν εγκυρότητα, τότε έχουν και αξιοπιστία και αντικειμενικότητα. Αν λείπουν η αξιοπιστία και η αντικειμενικότητα, τότε, αναγκαστικά, δεν υπάρχει και εγκυρότητα. Αν μια εξέταση είναι αξιόπιστη, τότε είναι και αντικειμενική, χωρίς αυτό να σημαίνει οπωσδήποτε ότι είναι και έγκυρη. Έτσι, λοιπόν, η αντικειμενικότητα επηρεάζει τα δύο άλλα κριτήρια της ποιότητας των τεστ, χωρίς η ίδια να επηρεάζεται από αυτά. Για το λόγο αυτόν η αντικειμενικότητα είναι το σπουδαιότερο κριτήριο της ποιότητας μιας εξέτασης ή ενός τεστ.

Η αντικειμενικότητα, λοιπόν, η εγκυρότητα και η αξιοπιστία είναι τρία από τα κύρια χαρακτηριστικά ενός τεστ, που καθορίζουν την ποιότητα και την αξία του ως οργάνου

μέτρησης. Άλλα ποιοτικά χαρακτηριστικά, κατά κάποιο τρόπο δευτερεύουσας σημασίας, είναι:

1. Η συγκριτικότητα, η δυνατότητα δηλαδή σύγκρισής του με άλλα παρόμοια (παράλληλα) τεστ.
2. Η χρησιμότητα, η δυνατότητά του δηλαδή να μετρά κάτι που είναι απαραίτητο και δεν μπορεί να μετρηθεί από άλλα τεστ.
3. Η ευαισθησία, η δυνατότητα δηλαδή να ταξινομούνται μέσω των τεστ διάφορα άτομα με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη διαφοροποίηση, ώστε η σύγκριση μεταξύ τους να είναι ευκολότερη και
4. Η οικονομικότητα, να είναι δηλαδή οικονομικό στη διεξαγωγή, σύντομο, εύκολο στη χρήση, ομαδικό και γρήγορο στην αξιολόγηση (Καψάλης, 2005).

5.3.4. ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ (STANDARDIZATION TESTS)

Τα τεστ με συγκεκριμένο περιεχόμενο, που είναι δηλαδή σχεδιασμένα κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να δοθούν σε διαφορετικές ομάδες ανθρώπων και διαφορετικές στιγμές, λέγονται τυποποιημένα τεστ. Η μέθοδος και οι λεπτομέρειες σύμφωνα με τις οποίες θα δοθούν αυτά τα τεστ πρέπει να σχεδιασθούν με σκέψη και προσοχή, ώστε το τεστ να δοθεί με όμοιο τρόπο σε διαφορετικές περιστάσεις. Επίσης, πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή στον τρόπο βαθμολόγησης των τυποποιημένων τεστ. Ο Whybrew (1972), ορίζει τα τυποποιημένα τεστ ως «αυτά τα τεστ που έχουν επινοηθεί και σχεδιαστεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορούν να δοθούν και να βαθμολογηθούν κατά τον ίδιο τρόπο σε διαφορετικές περιστάσεις και από διαφορετικούς ανθρώπους». Αν, λοιπόν, οι συνθήκες εφαρμογής (όπως ίδιες ημέρες και ώρες, ίδιος φωτισμός των αιθουσών που θα πραγματοποιηθεί το τεστ, ίδιος βαθμός κόπωσης, ίδια διάρκεια κ.ά.) δεν είναι ταυτόσημες και δεν τηρηθούν απόλυτα οι οδηγίες (όπως ίδιες προφορικές εντολές, αυστηρά και ακριβή κριτήρια για τη διόρθωση κ.ά.), όσο αξιόπιστο και έγκυρο και αν είναι το τεστ, δεν μπορεί να γίνει ορθή σύγκριση των αποτελεσμάτων του.

5.3.5. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΓΝΩΜΟΝΕΣ (NORMS)

Οι στατιστικοί γνώμονες (βαθμολογίες-πρότυπα) των τεστ είναι βαθμολογίες που έχουν καθιερωθεί ως τυπικές για έναν πληθυσμό, δηλαδή τυπικές για όλα τα άτομα που ανήκουν σε μια ομάδα με κοινά χαρακτηριστικά ή κριτήρια. Τα τυποποιημένα τεστ μπορούν να υπάρχουν

χωρίς στατιστικούς γνώμονες, όμως μία εξαιρετικά σημαντική αξία εκλείπει, αν δεν υφίστανται οι βαθμολογίες-πρότυπα. Άλλωστε, η σύγκριση της εξεταζόμενης ομάδας με τις βαθμολογίες ατόμων που εξετάστηκαν προηγουμένως συνιστά ένα από τα πλέον ελκυστικά συστατικά της τυποποιημένης εξέτασης.

Οι βαθμολογίες-πρότυπα συχνά παρουσιάζονται με ποσοστά. Για παράδειγμα, αν η βαθμολογία ενός εξεταζόμενου είναι 122 και αν η βαθμολογία του ισοδυναμεί με 80%, αυτό σημαίνει ότι 80% των βαθμολογιών γι' αυτήν την ομάδα (γκρουπ) είναι κάτω από το 122. Οι βαθμολογίες-πρότυπα με τη μορφή ποσοστών επιτρέπουν να γίνεται μια ομαδική σύγκριση κατά την εκτέλεση ενός τυποποιημένου τεστ. Για παράδειγμα, όταν συγκρίνουμε δύο γενικές βαθμολογίες των 35 και 45, είναι αδύνατον να γνωρίζουμε πόσο καλύτερο είναι το αποτέλεσμα των 45 από αυτό των 35. Όμως, αν η βαθμολογία των 45 αντιστοιχεί στο 90% και η βαθμολογία των 35 στο 30%, τότε μπορούμε να πούμε ότι η βαθμολογία των 45 είναι 3 φορές «καλύτερη» από αυτήν των 35.

Σε κάθε περίπτωση πρέπει να υπογραμμισθεί ότι κάθε απόπειρα εφαρμογής ενός τεστ σε άτομα που ανήκουν σε διαφορετικό πληθυσμό από αυτόν που λήφθηκε υπόψη για τη στάθμιση του τεστ στερείται αξίας και νοήματος. Αυτό μπορεί να γίνει μόνο στην περίπτωση που επιθυμούμε να πραγματοποιήσουμε νέα στάθμιση (Παπαζαρής, 1999).

5.4. ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

Αξιολόγηση είναι η διαδικασία κατά την οποία αποδίδεται μία αξία σε κάτι, σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια που χρησιμοποιούνται. Η αξιολόγηση μπορεί να είναι ποιοτική ή ποσοτική. Βάση της αξιολόγησης είναι η έγκυρη δομή μίας δοκιμασίας σε συνδυασμό με την ερμηνεία των υποθέσεων που βασίζεται στην αυθεντικότητα της πηγής που παρουσιάζεται και αποτελείται από την εξωτερική κριτική της αξιολόγησης και στην ακρίβεια της εφαρμογής της που είναι η εσωτερική κριτική της αξιολόγησης (Cohen & Manion, 2000).

Όσοι ασχολούνται με την εκπαίδευση πιστεύουν ότι η αξιολόγηση πρέπει:

- α) να συμβάλλει στη διερεύνηση της γνώσης για το επιτελούμενο σε κάθε σχολική μονάδα εκπαιδευτικό έργο,
- β) να προωθεί διαδικασίες ανάπτυξης των σχολείων,
- γ) να υποστηρίζει τη λήψη ορθολογικών αποφάσεων και

δ) να λειτουργεί ως μοχλός βελτίωσης ή αλλαγής των εκπαιδευτικών πρακτικών και του εκπαιδευτικού συστήματος

Όλη η διαδικασία της αξιολόγησης με την ευρεία έννοια, έγκειται σε ψυχολογικούς, κοινωνικούς, ηθικούς, φιλοσοφικούς, πρακτικούς και παιδαγωγικούς λόγους. (Σολομών, 1999).

Μέτρηση είναι η διαδικασία με την οποία καθορίζεται το ποσοτικό μέγεθος ενός πράγματος με βάση μία δεδομένη μονάδα μέτρησης. Η μέτρηση αποτελεί μία σημαντική πτυχή της αξιολόγησης, αλλά δεν ταυτίζεται με αυτή. Η μέτρηση είναι είδος ποσοτικής αξιολόγησης. Προϋποθέτει τη συλλογή και εξέταση των στοιχείων που μετρούνται και καταλήγει στην έκφραση του αποτελέσματος αυτής της διαδικασίας με ένα κωδικοποιημένο σύστημα, τη βαθμολογία.

Τεστ είναι οποιαδήποτε συστηματική διαδικασία που παρατηρεί τη συμπεριφορά ενός ατόμου ως προς ένα ειδικό έργο ή σειρά από έργα-δοκιμασίες.

Η μέτρηση των χαρακτηριστικών και των ικανοτήτων εμφανίστηκε στις Η.Π.Α. κατά τη διάρκεια του β' μισού του 19ου αιώνα. Οι πρώτες προσεγγίσεις βασίστηκαν στις γενικές μεθοδολογικές ψυχολογικές μετρήσεις και ειδικότερα σε αυτές που χρησιμοποιήθηκαν για τη μέτρηση ακουστικών διακρίσεων. Οι παιδαγωγοί και οι ψυχολόγοι για να εξηγήσουν τις ατομικές διαφορές επινόησαν μερικές «έννοιες», όπως «μουσική κλίση»-«μουσική ικανότητα» κ.ά. Με την ψυχολογική έννοια του όρου, «έννοια είναι μία ψυχολογική ιδιότητα την οποία δεχόμαστε ότι υπάρχει για να εξηγήσουμε κάποια πλευρά της συμπεριφοράς» (Gronlund & Linn, 1990). Επίσης, με τον όρο έννοια προσδιορίζουμε τις «ιδιότητες ή σχέσεις που είναι κοινές σε μια ομάδα ιδεών ή αντικειμένων» (Χουντουμάδη και Πατεράκη, 1989). Όλες αυτές οι έννοιες, όπως η μουσική κλίση, η μουσική ικανότητα, το μουσικό ταλέντο, το μουσικό επίτευγμα και η μουσικότητα αποτέλεσαν το κέντρο του επιστημονικού ενδιαφέροντος του τομέα της ψυχολογίας της μουσικής. Η αξιολόγηση των παραπάνω εννοιών έχει πρακτική σημασία για τους μουσικοπαιδαγωγούς.

5.5. ΜΟΥΣΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΙΣ ΜΟΥΣΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Προς αποφυγή συγχύσεων κρίνεται σκόπιμη η διασαφήνιση όρων που σχετίζονται με τις μουσικές μετρήσεις.

5.5.1. ΜΟΥΣΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ (*MUSIC ABILITY*)

Με τον όρο μουσική ικανότητα προσδιορίζουμε το τι ένα άτομο μπορεί να κατορθώσει μουσικά. Σύμφωνα με τους Farnsworth (1969) & Shuter-Dyson & Gabriel (1981), η έννοια μουσική ικανότητα χρησιμοποιείται ως γενικός όρος για να προσδιορίσει εκείνο που οι μαθητές επιδεικνύουν σε οποιαδήποτε μουσική δοκιμασία ανεξάρτητα από τη φύση της δοκιμασίας. Συνεπώς, οι δοκιμασίες περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα ακροάσεων, εκτέλεσης, ανάλυσης και δημιουργικής συμπεριφοράς. Ειδικότερα, ο Farnsworth υποστηρίζει ότι ο όρος μουσική ικανότητα, που υποδεικνύει «τη δύναμη για δράση αλλά δε δίνει ενδείξεις για την κληρονομικότητα ή τη σύμφυτη πιθανή δυνατότητα είναι ο ευρύτερος και πιο αξιόπιστος από όλους τους όρους». Οι Shuter-Dyson & Gabriel αναγνωρίζουν ότι «όλα τα τεστ μουσικής δεξιότητας είναι μέχρι ενός σημείου τεστ επιτευγμάτων, όπως ακριβώς και όλα τα τεστ επιτευγμάτων αντανακλούν απαραίτητα την αρχική δεξιότητα του ατόμου. Το επίτευγμα δεν εξαρτάται μόνο από τη δεξιότητα, αλλά, επίσης, από τη διδασκαλία που θα δεχθεί το παιδί, το ενδιαφέρον του στη μουσική και την προθυμία του να μάθει».

5.5.2. ΜΟΥΣΙΚΗ ΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ (*MUSICAL APTITUDE*)

Η μουσική δεκτικότητα μπορεί να ορισθεί ως προάγγελος της δεκτικότητας ενός ατόμου να συγκρατεί, να αναγνωρίζει και να αναπαράγει μία σύντομη μουσική φράση και αποτελεί δείκτη της δυνατότητας μουσικών επιτευγμάτων (Lehman, 1968). Είναι πιθανόν αυτά τα προτερήματα να αναπτυχθούν σε μακρό χρονικό διάστημα με αποτέλεσμα υψηλότερες βαθμολογίες δεκτικότητας, αν και μπορεί να σταματήσουν να βελτιώνονται πέρα από ένα συγκεκριμένο επίπεδο, παρά την επιπλέον εξάσκηση. Ο όρος μουσική δεκτικότητα χρησιμοποιείται για να δείξει την εν δυνάμει υπάρχουσα δεκτικότητα μάθησης της μουσικής, ιδιαίτερα για τη δυνατότητα ανάπτυξης των μουσικών επιδεξιοτήτων. Μερικοί μουσικοί επιστήμονες και ψυχολόγοι πιστεύουν ότι η μουσική δεκτικότητα είναι ενέργεια της φυσικής ικανότητας ή επιδεξιότητας και άλλοι τη θεωρούν αποτέλεσμα της έμφυτης δεκτικότητας και επιρροών από το περιβάλλον κατά τη βρεφική ή παιδική ηλικία (Gordon, 1971). Αυτοί που θεωρούν ότι η μουσική δεκτικότητα είναι το αποτέλεσμα των γενετικών φυσικών χαρακτηρισμάτων και της ωρίμανσης υποστηρίζουν ότι χρειάζεται και η παρουσία επιδεξιοτήτων και ευαισθησιών που αναπτύσσονται χωρίς «τυπική» μουσική εκπαίδευση αλλά είναι αποτέλεσμα του γενικότερου πολιτισμικού περιβάλλοντος. Η μουσική δυνατότητα είναι, συνεπώς, αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης φύσης-περιβάλλοντος (Boyle & Radocy, 1987). Η

γνώση για τη φύση και τα χαρακτηριστικά της μουσικής δεκτικότητας εξάγεται καλύτερα με τη χρήση έγκυρων τεστ μουσικής δεκτικότητας υπό πειραματικές συνθήκες (Gordon, 1989).

5.5.3. ΜΟΥΣΙΚΟ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑ (*MUSICAL ACHIEVEMENT*)

Τα μουσικά επιτεύγματα μπορούν να ορισθούν ως ένα μέτρο του «τι έχει μάθει κάποιος». Οι όροι: Μουσικό επίτευγμα, Μουσική επίδοση ή επίτευξη αναφέρονται στο επιτυχές αποτέλεσμα μιας προσπάθειας πραγματοποίησης ορισμένων στόχων που είναι αποτέλεσμα της μουσικής εμπειρίας. Η μουσική επίτευξη αντανακλά την κατακτημένη γνώση και τα μουσικά προσόντα ως αποτέλεσμα τέτοιων εμπειριών. Αυτές οι εμπειρίες μπορεί να είναι αποτέλεσμα τυπικής μάθησης στο σχολείο ή σε άλλου είδους διδακτικό χώρο ή ακόμη και ενός λιγότερο δομημένου ή άτυπου περιβάλλοντος. Βέβαια, οι μουσικοδιδάσκαλοι προτιμούν περισσότερο τη μάθηση που είναι αποτέλεσμα διδασκαλίας. Οι εμπειρίες είναι πολλές και ποικίλες. Περιλαμβάνουν γενικές μουσικές γνώσεις, ανάγνωση και γραφή της μουσικής, ακουστικές δεξιότητες, δεξιότητες σύνθεσης και εκτέλεσης.

Το περιεχόμενο αυτών των μουσικών δοκιμασιών εξαιτίας της υφής της διδασκαλίας της μουσικής είναι συγκεκριμένο. Όσον αφορά στους μαθητές, αυτές οι μουσικές επιτεύξεις δεν είναι τίποτε περισσότερο από αυτά που οι μαθητές έχουν κατακτήσει κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Μία δοκιμασία επιτευγμάτων- επίδοσης- επίτευξης, επιχειρεί να μετρήσει γεγονότα, ικανότητες, εκτιμήσεις ή άλλες πλευρές της μάθησης. Μολαταύτα, οι δοκιμασίες αυτές αντικατοπτρίζουν αναγκαστικά την αρχική κλίση που έχουν οι άνθρωποι σε μια κατάσταση μάθησης. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να σημειωθεί ότι η αξιολόγηση της παρεχόμενης μάθησης συνιστά σπουδαία διαδικασία, διότι βοηθά στην ανατροφοδότηση μαθητών και διδασκόντων σχετικά με τα αποτελέσματα της διδακτικής εμπειρίας γύρω από το τι έμαθαν ή δεν έμαθαν (Παπαζαρής, 1999).

5.5.4. ΜΟΥΣΙΚΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ (*MUSIC INTELLIGENCE*)

Η νοημοσύνη θεωρείται στις μέρες μας σπουδαία ανθρώπινη ικανότητα. Ο όρος νοημοσύνη αναφέρεται στις επιδόσεις ενός ατόμου σε ένα ευρύ φάσμα δοκιμασιών. Ο όρος αυτός περιλαμβάνει και την ικανότητα του ατόμου να επωφελείται από τις εμπειρίες του, να μαθαίνει καινούρια πράγματα και να προσαρμόζεται σε νέες καταστάσεις.

Έχουν εκπονηθεί πολλές μελέτες και έρευνες πάνω στο θέμα της νοημοσύνης και τι αυτή προσδιορίζει. Ωστόσο, δεν έχει διατυπωθεί ένας κοινά αποδεκτός ορισμός για τη νοημοσύνη. Πρέπει να επισημανθεί ότι δεν υπάρχει ουσιαστική διαφορά στη σημασία των όρων

νοημοσύνη και ευφυΐα. Ο Hebb (1994), υποστηρίζει την άποψη ότι ο όρος νοημοσύνη έχει δύο πολύτιμες εννοιολογικές διαστάσεις. Η μία, που την ονομάζει νοημοσύνη Α, αναφέρεται στα έμφυτα χαρίσματα, στην ικανότητα του κεντρικού νευρικού συστήματος να σχηματίζει, να διατηρεί και να ανασυνθέτει ιδέες και σχήματα. Η δεύτερη, που την ονομάζει νοημοσύνη Β, είναι η παρούσα νοητική ικανότητα. Για παράδειγμα, αναφέρεται στην αποτελεσματικότητα της παρούσης συμπεριφοράς ή σκέψης του ατόμου, η οποία έχει αποκτηθεί από την αλληλεπίδραση των γενετικών χαρισμάτων του και των ερεθισμάτων από το περιβάλλον του (Hebb, 1994). Για πολλά χρόνια ο όρος μουσική νοημοσύνη ήταν συνυφασμένος με τα τεστ του Wing (Standardised Tests of Musical Intelligence, Wing, 1961). Σήμερα, ο όρος μουσική νοημοσύνη αναγνωρίζεται ως μία από τις πολλές συγγενείς νοημοσύνες, όπως τις παρουσιάζει ο Gardner στη θεωρία του περί πολλαπλής νοημοσύνης, καθιερώνοντας οκτώ κριτήρια για τη νοημοσύνη (Gardner, 1983).

5.5.5. ΜΟΥΣΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ - ΕΠΙΔΕΞΙΟΤΗΤΑ (MUSIC CAPACITY)

Παραδοσιακά ο όρος ικανότητα-επιδεξιότητα αντικατοπτρίζει την ικανότητα του ανθρώπου ως αποτέλεσμα γονιδίων και ωρίμανσης. Ο Seashore υποστήριζε ότι τα τεστ του μετρούσαν τις έμφυτες ή φυσικές ικανότητες (Seashore, 1967). Αν και δεν έδωσε πλήρη ορισμό της ικανότητας, τη θεωρούσε ως χαρακτηριστικό γνώρισμα του μυαλού. Ο Lundin αναγνώριζε μια ευρύτερη έννοια της ικανότητας, υποστηρίζοντας ότι «είναι μία βιολογική δυνατότητα που χρησιμεύει ως πλαίσιο μέσα στο οποίο αναπτύσσουμε μουσικές δράσεις».(Lundin, 1967). Η χρήση του όρου βιολογική και όχι έμφυτη είχε σκοπό να αφήσει περιθώρια για τυχόν μεταβολές κατά την ενηλικίωση, οι οποίες, ίσως, επιδρούσαν στο να θεωρηθεί η μουσική δυνατότητα μέρος της ικανότητας. Η ικανότητα ως έννοια δεν είναι χρήσιμη στην αξιολόγηση, διότι πρέπει να απομονωθούν οι έμφυτες μουσικές συμπεριφορές από τις επιρροές το περιβάλλοντος.

5.5.6. ΜΟΥΣΙΚΟ ΤΑΛΕΝΤΟ (MUSIC TALENT)

Ο προσδιορισμός ενός ατόμου ως μουσικού ταλέντου δεν είναι τόσο εύκολος όσο φαίνεται με την πρώτη ματιά. Υπάρχουν παιδιά που υπερέχουν σε όλους τους τομείς της μάθησης και άλλα παιδιά που υπερέχουν σε μία ειδική περιοχή της μάθησης, όπως είναι η μουσική, τα μαθηματικά, οι καλές τέχνες κ.ά. Η διαφορά των παιδιών που υπερέχουν στις ειδικές περιοχές μάθησης από τα άλλα παιδιά είναι ποιοτική και όχι ποσοτική, όπως συμβαίνει με τα παιδιά που υπερέχουν γενικά σε όλους τους τομείς της μάθησης και η διαφορά τους από τα άλλα παιδιά είναι διαφορά βαθμού. Επίσης, τα παιδιά που υπερέχουν σε όλους τους τομείς μάθησης μπορούμε να τα ονομάσουμε προικισμένα, ενώ τα παιδιά που υπερέχουν σε έναν τομέα μάθησης ταλαντούχα. Ο χαρακτηρισμός μουσικό ταλέντο αναφέρεται συνήθως στα ταλαντούχα άτομα τα οποία επιδεικνύουν υψηλό βαθμό δεξιότητας στη μουσική εκτέλεση. Είναι βέβαιο ότι όλοι οι άνθρωποι διαθέτουν κάποια μουσική ικανότητα, αλλά πολλοί λίγοι χαρακτηρίζονται ή αναγνωρίζονται ως ταλαντούχοι. Ο Lundin (1967), υποστηρίζει ότι το μουσικό ταλέντο είναι μια ικανότητα στη μουσική εκτέλεση. Με άλλα λόγια, θεωρεί το ταλέντο ως αποτέλεσμα βιολογικής δυνατότητας. Τα κριτήρια σύμφωνα με τα οποία ένα άτομο χαρακτηρίζεται ως ταλαντούχο είναι ποικίλα και όχι σαφώς προσδιορισμένα (Παρασκευοπούλου & Χαραλαμποπούλου, 1984). Κι αυτός είναι ο λόγος που δεν υπάρχει κοινή συναίνεση ως προς τα κριτήρια με βάση τα οποία θα μπορούσε να χαρακτηριστεί κανείς ταλαντούχος.

5.6. ΈΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η έρευνα και η αξιολόγηση είναι δύο δραστηριότητες της εκπαιδευτικής κοινότητας που συνδέουν τις γνώσεις με τα δεδομένα. Γνώσεις είναι οι συνειδητά προσεγγίσιμες θεωρητικές κατασκευές ή, αλλιώς, οι συνειδητά προσεγγίσιμες αναπαραστάσεις της πραγματικότητας. Τα δεδομένα είναι τα αποτελέσματα της προβολής των αναπαραστάσεων στον κόσμο μας. Με την έρευνα χαρτογραφούμε τις γνώσεις, ενώ με την αξιολόγηση θέτουμε, με τη βοήθεια διάφορων αξιακών συστημάτων, προτεραιότητες σε σχέση με τις γνώσεις.

Οι θεωρητικές κατασκευές στη μουσική εκπαίδευση μπορεί να είναι αφηρημένες ή συγκεκριμένες μπορεί α τις φανταζόμαστε με πολλές ή με λίγες διαστάσεις μπορεί, επίσης, να συνδέονται μεταξύ τους και να σχηματίζουν ολόκληρες θεωρίες ή και σύνθετα νοητικά σχήματα, τα οποία συνήθως εικονοποιούνται από αυτούς που τα προτείνουν. Η ανάγκη για θεωρητικές κατασκευές και νοητικούς χάρτες είναι πανανθρώπινη. Ο Kelly (1955), στο βιβλίο του: (Η ψυχολογία των προσωπικών κατασκευών- The Psychology of Personal Constructs) εξήγησε ότι το ανθρώπινο μυαλό έχει ανάγκη από θεωρητικές κατασκευές για να εξηγήσει τον κόσμο και να βάλει σε τάξη αυτά που βλέπει γύρω του. Μάλιστα, το έργο του Kelly αποτέλεσε το έναυσμα για τη γένεση ενός εκ των σημαντικότερων ρευμάτων στην ιστορία της σύγχρονης παιδαγωγικής, το ρεύμα του εκπαιδευτικού κονστρουκτιβισμού. Είναι αλήθεια ότι στη μουσική εκπαίδευση διακρίνονται πολλές θεωρητικές κατασκευές, όπως «μουσικότητα», «εκφραστικότητα», «δημιουργικότητα», «απόλυτο αυτί», «αρτιότητα», «καλλιτεχνικότητα», «μουσική δεκτικότητα», «μουσικές προτιμήσεις» κ.ά.

5.6.1. Η ΜΟΥΣΙΚΟΤΗΤΑ ΩΣ ΒΑΣΙΚΗ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Η πιο σημαντική θεωρητική κατασκευή στη μουσική εκπαίδευση είναι, κατά τη γνώμη μας, η έννοια της μουσικότητας (musicality), η οποία, σύμφωνα με τον Σκότο ανθρωπολόγο Cross (2006), είναι μία πανανθρώπινη ανάγκη. Η βασική λειτουργία της μουσικής στην εξέλιξη του ανθρώπινου είδους, υποστηρίζει ο Cross, ήταν και είναι η έκφραση πραγμάτων για τα οποία ο λόγος δεν επαρκεί. Μέσω της μουσικής δεξιότητες και πλαίσια σκέψης και συμπεριφορών μεταφέρονται από τον έναν τομέα της ανθρώπινης δραστηριότητας στον άλλον. Γι' αυτόν το λόγο το ανθρώπινο είδος χρειάζεται τη μουσική εδώ και πολλές χιλιάδες χρόνια. Η μουσικότητα αναπτύσσεται πάντα και παντού όπου υπάρχει άνθρωπος. Ο άνθρωπος είναι νοητικά κατασκευασμένος να έχει μουσικότητα, όπως είναι νοητικά κατασκευασμένος να επικοινωνεί δια του λόγου. Η μουσικότητα είναι μία από τις πιο σπουδαίες θεωρητικές έννοιες στη μουσική παιδαγωγική, επειδή σε αυτήν εντάσσεται η σύνθεση, η εκτέλεση και η

ακρόαση της μουσικής, ενώ περιλαμβάνονται στην έννοιά της και οι βιβλιογραφικές γνώσεις περί μουσικής.

Ένας τρόπος να χαρτογραφηθεί η έννοια της μουσικότητας στα παιδιά και στους ενηλίκους έχει προταθεί από τον Gordon (1976). Ο Gordon στο βιβλίο του *Learning, Sequence, and Patterns in Music*, προσέγγισε την έννοια της μουσικότητας από την πλευρά της αναπτυξιακής ψυχολογίας και για να το επιτύχει αυτό χρησιμοποίησε την έννοια της «ακουστικότητας» (audiation). Η ακουστικότητα του Gordon είναι η ικανότητα του ανθρώπου να κατασκευάζει και να «ακούει» εσωτερικά τη μουσική (κυρίως το ρυθμό και τη μελωδία της), όταν η μουσική δεν είναι παρούσα. Όσο μεγαλύτερη είναι η δυνατότητά μας να «ακούσουμε» τη μουσική με το εσωτερικό μας αυτί, τόσο περισσότερο δεκτικοί είμαστε στη μουσική και τόσο καλύτερα μπορούμε να την παράγουμε και να εκφραστούμε μέσω αυτής.

Μία άλλη χαρτογράφηση της μουσικότητας έχει προταθεί από τον Swanwick και είναι γνωστή για την ελικοειδή μορφή της. Ο Swanwick (1994), στο βιβλίο του *Musical Knowledge: Intuition, Analysis and Music Education* συνέδεσε τη μουσικότητα με την ακρόαση, την εκτέλεση και τη σύνθεση της μουσικής. Πρότεινε, επίσης, μία θεωρητική κατασκευή, σύμφωνα με την οποία η μουσικότητα αναπτύσσεται σπειροειδώς. Από τη διαχείριση των υλικών παραγωγής του ήχου και την ανάπτυξη της τεχνικής στην πρώτη σπείρα, προχωρούμε στην προσωπική έκφραση και το μοίρασμα της μουσικής με άλλους ανθρώπους στη δεύτερη σπείρα. Από τη συνειδητή παραγωγή φόρμας και δομής στην τρίτη σπείρα, προχωρούμε στην τεχνική και καλλιτεχνική αρτιότητα και την υιοθέτηση προσωπικών αξιών στην τέταρτη σπείρα. Οι ποιότητες της μουσικότητας στην αριστερή πλευρά της έλικας αφορούν στην ατομική σφαίρα του ανθρώπου, ενώ οι αντίστοιχες ποιότητες στη δεξιά πλευρά αφορούν στο κοινωνικό μοίρασμα και το άνοιγμα του ατόμου στην κοινωνία. Η κίνηση στο νοητικό αυτόν χάρτη είναι ελικοειδής. Η «χαρτογράφηση» του Swanwick αποτελεί ένα πρόσφορο επιστημολογικό και παιδαγωγικό εργαλείο, ενώ διδακτορικές διατριβές έχουν αποδείξει την εγκυρότητά του κατά την εφαρμογή του σε ζητήματα μουσικής εκτέλεσης, έκφρασης και ακρόασης (Markea, 2002).

5.6.2. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Ένα επίπεδο χαμηλότερα από το επίπεδο των θεωρητικών κατασκευών βρίσκεται το επίπεδο της έρευνας και της αξιολόγησης. Έρευνα είναι η συνειδητή προσέγγιση θεωρητικών κατασκευών. Μέσω της έρευνας οι θεωρητικές κατασκευές οριοθετούνται, αναλύονται στα συστατικά τους και εμπλουτίζονται. Όπως υποστηρίζουν οι Cohen & Manion (1994), στο

πολυδιαβασμένο Research Methods in Education, έρευνα είναι κάθε συστηματική αναζήτηση που κοινοποιείται. Η έρευνα είναι «συστηματική» αναζήτηση, γιατί η γνώση που παράγεται από αυτήν γίνεται έπειτα από μια καλά σχεδιασμένη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων. Τα δεδομένα είναι αναπαραστάσεις των θεωρητικών κατασκευών στο επίπεδο του καθημερινού κόσμου. «Εγκυρότητα» της έρευνας είναι ο βαθμός στον οποίο τα δεδομένα αναπαριστούν ή εικάζεται ότι αναπαριστούν τη θεωρητική κατασκευή. Όταν οι θεωρητικές κατασκευές αφορούν σε σημεία της εκπαιδευτικής διαδικασίας, η έρευνα είναι «εκπαιδευτική».

Στην ιστοσελίδα της MENC στο Διαδίκτυο δηλαδή της Εθνικής Ένωσης για τη Μουσική Εκπαίδευση των Η.Π.Α., η έρευνα στη μουσική εκπαίδευση διακρίνεται με βάση τον τύπο και το αντικείμενό της.

Ως προς τον τύπο, η MENC διακρίνει: 1. Φιλοσοφική έρευνα, 2. Ιστορική έρευνα, 3. Περιγραφική έρευνα και 4. την Πειραματική έρευνα. Ως προς το αντικείμενό της η MENC διακρίνει: 1. την έρευνα σε ζητήματα διδασκαλίας και μάθησης της μουσικής, 2. την έρευνα σε ζητήματα παιδαγωγικής της μουσικής σε σχέση με ειδικές κατηγορίες μαθητών και 3. την έρευνα για όλα τα άλλα θέματα. Στην τελευταία κατηγορία η MENC εντάσσει την έρευνα ιστορικού τύπου, καθώς και όσες μορφές έρευνας έχουν θεωρητικό αντικείμενο.

Τα δεδομένα ή, αλλιώς, τα υλικά κατασκευής των γνώσεων μπορεί να είναι «ποσοτικά» ή «ποιοτικά». Μπορεί να έχουν τη μορφή αριθμών, λέξεων αλλά και τη μορφή εικόνων, ήχων ή συμβόλων μπορεί ακόμη να μην είναι πραγματικά αλλά «κατασκευασμένα» μέσω κάποιας επιστημονικής διαδικασίας εξομοίωσης δεδομένων (Gilbert & Troitzsch, 2005). Τα δεδομένα μπορεί, επίσης, να είναι «ρηχά», αλλά μπορεί να έχουν «βάθος» και να απαιτείται η χρήση κατάλληλων θεωρητικών παραδοχών για την επεξεργασία τους. Τα ποσοτικά δεδομένα εμφανίζονται συχνά σε κλίμακες, οι οποίες μπορεί να είναι από πολύ απλές έως πολύ σύνθετες. Υπάρχουν κλίμακες ονομαστικές, κλίμακες άνισων διαστημάτων, κλίμακες ίσων διαστημάτων, ίσων λόγων. Τα στατιστικά στοιχεία μάς βοηθούν:

1. Να περιγράψουμε μια κατάσταση,
2. Να την εκτιμήσουμε, να προβλέψουμε και να συγκρίνουμε καταστάσεις και
3. Να κατασκευάσουμε μοντέλα της πραγματικότητας.

Στην εκπαιδευτική έρευνα, όταν τα στατιστικά στοιχεία αποκτούν μεγαλύτερη σημασία και συνδέονται με κάποια παιδαγωγική θεωρία, οι ειδικοί τα ονομάζουν ειδικούς «δείκτες»

(indicators). Για παράδειγμα, τα ποσοστά αποφοίτησης μεταξύ μαθητών από διαφορετικές κοινωνικοοικονομικές αφετηρίες αποτελούν «δείκτες». Τα standards στην εκπαίδευση είναι δείκτες που έχουν εμπλουτισθεί με το στοιχείο της ιδεολογίας. Για παράδειγμα, η πρόσφατα θεσμοθετημένη από το Υπουργείο Παιδείας «βάση του 10» για τις εισαγωγικές εξετάσεις στην τριτοβάθμια εκπαίδευση θεωρήθηκε από τους ιθύνοντες στην Ελλάδα ως standard ποιότητας. Όταν τα δεδομένα έχουν τη μορφή κειμένου και εικόνων, τότε συνήθως έχουν μεγάλο βάθος και είναι επιδεκτικά πολλών και διαφορετικών ερμηνειών.

5.6.3. ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ

Από ιστορική άποψη, όπως αναφέρεται στη σχετική βιβλιογραφία (Lincoln & Guba, 1985), η εκπαιδευτική αξιολόγηση ξεκίνησε στην Ευρώπη. Κατά τη διαδικασία της διδασκαλίας των μουσικών οργάνων, κάθε φορά που προσπαθούμε με τους μαθητές μας να πετύχουμε τις σωστές «ανάσες» στο πιάνο ή να φτιάξουμε τον ήχο μας στο βιολί, εμπλεκόμαστε σε μία ανατροφοδοτική αξιολόγηση. Αυτή είναι η «διαμορφωτική» αξιολόγηση. Η μορφή αξιολόγησης που κυριαρχεί στη μουσική εκπαίδευση είναι κατά τη γνώμη μας η διαμορφωτική. Πράγματι, από το επίπεδο της πρώτης επαφής με ένα μουσικό όργανο μέχρι το επίπεδο των master-classes έχουμε διαρκή διαμορφωτική αξιολόγηση, η οποία έχει ως σκοπό την αναζήτηση της τεχνικής, της φόρμας και της έκφρασης. Η αξιολόγηση αυτή είναι ενταγμένη με μοναδικό τρόπο στη μουσική εκπαίδευση, τόσο στην επικοινωνία μεταξύ δασκάλου και μαθητή όσο και στην προσωπική μελέτη.

Σημαντικό, επίσης, είναι να αναφερθούν και ορισμένοι όροι που απαντούν στην αγγλόφωνη βιβλιογραφία, από όπου προέρχονται πολλές ιδέες για την εκπαιδευτική αξιολόγηση. Διακρίνονται τουλάχιστον τρία διαφορετικά σημαίνοντα: assessment, evaluation και appraisal. Η αξιολόγηση έχει περισσότερο «ουδέτερο» χαρακτήρα, με την έννοια ότι, ανεξάρτητα από την ποιοτική ή ποσοτική φύση της, είναι γενικώς αποδεκτή. Όταν, λοιπόν, γίνεται λόγος για την αξιολόγηση του μαθητή, ανεξαρτήτως αν αυτή γίνεται με αντικειμενικά τεστ ή με φάκελο εργασιών (portfolio), οι αγγλόφωνοι συγγραφείς συνηθίζουν να γράφουν «student assessment». Η δεύτερη εκδοχή της αξιολόγησης ως evaluation συνδέεται με μία έννοια η οποία εμπεριέχει ή αναγνωρίζει σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό τις «αξίες» του αξιολογητή. Οι αξίες αυτές προσθέτουν έναν υποκειμενικό χαρακτήρα στην αξιολόγηση αλλά δε μειώνουν το κύρος της. Έτσι, οι αγγλόφωνοι συγγραφείς μιλούν για «program evaluation». Για την αξιολόγηση των εκπαιδευτικών χρησιμοποιείται ο όρος appraisal. Στην Ελλάδα, η αξιολόγηση των εκπαιδευτικών είναι θέμα-ταμπού. Γι' αυτόν το λόγο συζητούμε για

«αξιολόγηση εκπαιδευτικού έργου», εννοώντας ότι στην αξιολόγηση των εκπαιδευτικών πρέπει να συνυπολογίζονται η έλλειψη πόρων, η έλλειψη μέσων, η έλλειψη σοβαρής επιμόρφωσης κ.ά.

Στενή εννοιολογική και λογική σύνδεση με την έννοια της αξιολόγησης έχει η έννοια της μέτρησης (measurement). Όπως αναφέραμε παραπάνω, «μέτρηση» είναι η διαδικασία με την οποία οι θεωρητικές κατασκευές ή ακόμη και κάποια αρχικά δεδομένα αποκτούν μία αριθμητική έκφραση. Για παράδειγμα, το «9» που πήραμε κάποτε στις εξετάσεις προέρχεται από μια διαδικασία μέτρησης. Ο βαθμός αυτός προήλθε από την κρίση κάποιων δεδομένων εκ μέρους του αξιολογητή σε σχέση με την επίδοσή μας. Το άλμα μεταξύ των δεδομένων της αξιολόγησης και της θεωρητικής κατασκευής μπορεί να έγινε στη συγκεκριμένη περίπτωση άτυπα από τον εξεταστή, αλλά σε επιστημονικό επίπεδο το άλμα αυτό γίνεται συνήθως με τη βοήθεια της επιστήμης της ψυχομετρίας.

5.6.4. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Στο χώρο της μουσικής οι θεωρητικές κατασκευές δεν είναι πάντοτε μετρήσιμες. Ο Colwell (2002), αναφέρει ότι όσοι ασχολούνται με την αξιολόγηση στη μουσική εκπαίδευση είναι κατά κάποιο τρόπο απαλλαγμένοι από τη δεσμευτική κληρονομιά των λεγόμενων τεστ «αμερικάνικου τύπου», τα οποία περιλαμβάνουν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Στο βαθμό που η αξιολόγηση επικεντρώνεται στους διδάσκοντες ο Colwell (2002), αναφέρει ότι οι εκπαιδευτικοί δεν πιέζονται να ολοκληρώσουν τη «διδασκτέα ύλη», οι γονείς δεν πιέζουν για βαθμούς και δεν υπάρχουν εθνικά standards. Ο Swanwick (1998), αναρωτιέται τι είναι τελικά αυτό που αξίζει να αξιολογείται στη μουσική εκπαίδευση και υποστηρίζει ότι η αξιολόγηση στη μουσική είναι συνήθως ποιοτικής φύσης και συχνά έχει τη μορφή «κριτικής». Αυτό κυρίως αναφέρεται όταν πρόκειται να αξιολογήσει κανείς ένα μουσικό απόσπασμα από μια μουσική εκτέλεση. Αυτός ο τρόπος «αξιολόγησης» του τύπου «όλο-μέρη» είναι, σύμφωνα με τους Stanley, Brooker & Gilbert (2002), πολύ διαδεδομένος στο χώρο της μουσικής. Σύμφωνα με τους ίδιους συγγραφείς, στην αξιολόγηση της μουσικής διακρίνουμε και το μοτίβο «όλο –μέρη -όλο». Κατά το μοτίβο αυτό, σχηματίζει κανείς μια ισχυρή εντύπωση για την ποιότητα της ακρόασης, της εκτέλεσης ή της σύνθεσης και μετά προσπαθεί να μετριάσει την εντύπωσή του αυτή με διάφορα αντεπιχειρήματα για τα επιμέρους στοιχεία της εκτέλεσης. Φαίνεται, λοιπόν, ότι η συνολική εντύπωση είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας σε μια «ποιοτική» αξιολογική κρίση, ενώ σημαντική είναι και η πορεία της αξιολογικής σκέψης από το όλο στα μέρη και αντιστρόφως.

Η αξιολογική κρίση στη μουσική είναι πολυδιάστατη. Πολλοί παράγοντες επηρεάζουν την τελική απόφαση. Η συζήτηση περί του τι είναι «καλό» και τι «κακό» στην εκτέλεση της μουσικής είναι τεράστια και δε θα επεκταθούμε, αλλά μπορούμε να αναφέρουμε ότι σε εκπαιδευτικά συστήματα στα οποία η μουσική εντάσσεται οργανικά στη δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση υπάρχουν σχετικά λειτουργικά κριτήρια αξιολόγησης, τα οποία χρησιμοποιούν ταυτόχρονα αριθμητική αποτύπωση και λεκτικές περιγραφές. Ως παράδειγμα διαβαθμισμένων κριτηρίων αξιολόγησης των μαθητών αναφέρουμε τα κριτήρια του Mc Pherson (1995), στην Αυστραλία, ο οποίος χρησιμοποίησε ως βάση για την αξιολόγηση μια εμπλουτισμένη μορφή της κλίμακας αξιολόγησης της Επιτροπής Εξετάσεων της χώρας αυτής (Australian Music Examination Board). Έχουμε την άποψη ότι στη μουσική εκπαίδευση η αξιολόγηση είναι διαρκής και γι' αυτόν το λόγο καταλληλότερος τρόπος αξιολόγησης είναι η «αυτοαξιολόγηση» και η «αυτοκριτική». Ο Burrack (2002), ο οποίος υπέβαλε τους μαθητές του σε τεχνικές αυτοαξιολόγησης επέτυχε καλά αποτελέσματα. Διαδικασίες ετεροαξιολόγησης μεταξύ μαθητών (peer assessment) χρησιμοποίησαν και οι Blom & Poole (2004), με μεγάλη επιτυχία. Κατά τη γνώμη μας, ο αποδοτικότερος τρόπος αξιολόγησης στο μάθημα της μουσικής στο σχολείο είναι ο φάκελος εργασιών με μορφή portfolio. Ο φάκελος αυτός μπορεί να περιέχει υλικό από ηχογραφήσεις, παρτιτούρες, εικόνες, βίντεο κ.ά. Τέτοιου είδους αξιολόγηση θα απαιτούσε τη λύση μεγάλων και χρόνιων πρακτικών ζητημάτων στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα.

5.6.5. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ ΜΕ ΤΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η εκπαιδευτική έρευνα και η αξιολόγηση είναι δύο πρακτικές ενασχολήσεις. Αυτό υποστήριξε ο Goldstein (1998), ένας σημαντικός στατιστικός-ερευνητής στο χώρο της εκπαίδευσης, κατά την τελετή της αναγόρευσής του σε θέση καθηγητή στο London Institute of Education. Ο Goldstein και οι συνεργάτες του βοήθησαν την εκπαιδευτική έρευνα και αξιολόγηση με την κατασκευή αλγορίθμων και προγραμμάτων, με τα οποία γίνεται δυνατόν να «εξηγηθεί» στατιστικά η διακύμανση σε περισσότερα από ένα επίπεδα. Αυτό είναι σημαντικό, διότι τα δεδομένα στο χώρο της εκπαίδευσης συλλέγονται από διαφορετικά επίπεδα: το επίπεδο των μαθητών, αυτό των τάξεων και των σχολείων. Οι αξιολογητές είναι σημαντικό να γνωρίζουν σε ποιο ακριβώς επίπεδο σημειώνεται η μεγαλύτερη διακύμανση. Διακύμανση είναι ένας δείκτης διασποράς των αριθμητικών δεδομένων γύρω από το μέσο όρο τους. Τα μοντέλα του Goldstein ονομάζονται «ιεραρχικά» (Goldstein, 1995). Στο χώρο

της μουσικής εκπαίδευσης τα ιεραρχικά μοντέλα εισήχθησαν στην Ελλάδα με τη διδακτορική διατριβή της Ξ. Παπαπαναγιώτου (1998).

Μία δεύτερη τάση σε σχέση με την ανάλυση και την παρουσίαση αριθμητικών δεδομένων στην εκπαιδευτική και ψυχολογική έρευνα προέκυψε από την αμφισβήτηση της κλασικής στατιστικής ανάλυσης μέσω της γνωστής διαδικασίας διάψευσης των μηδενικών υποθέσεων. Ο Killeen (2005), από το Arizona State University των Η.Π.Α. έχει την άποψη ότι η επιστήμη προχωρεί ουσιαστικότερα όχι μέσω της διάψευσης μηδενικών υποθέσεων αλλά μέσω της επαλήθευσης υποθέσεων. Με τη λέξη «επαλήθευση» ο Killeen εννοεί τη δυνατότητα επαλήθευσης των ευρημάτων της έρευνάς μας και από άλλους ερευνητές.

Η ιδέα του Killeen (2005), βασίζεται στους δείκτες μεγέθους της επίδρασης (effect size), οι οποίοι αναφέρονται είτε στη διαφορά μεταξύ δύο μέσων όρων είτε στην επεξηγουμένη διακύμανση (variance accounted for) μεταξύ μεταβλητών. Στη βιβλιογραφία αναφέρονται δείκτες επίδρασης για τη διαφορά μεταξύ αριθμητικών μέσων όρων και τη συνδεδεμένη με αυτή οικογένεια των συντελεστών συνάφειας του Pearson καθώς και με την ανάλυση της διακύμανσης και με τους συνδεδεμένους με αυτή συντελεστές σε γραμμικά μοντέλα¹.

¹ Για μία πλήρη ιστορική παρουσίαση των συντελεστών για το μέγεθος της επίδρασης βλ. Huberty C., 2002. *A history of effect size indices*, Educational and Psychological Measurement. Για το μέγεθος της επίδρασης σε ποιοτικές έρευνες βλ. Onwuegbuzie A., 2003, «Effect sizes in qualitative research: a prolegomenon, *Quality and Quantity*, 37: 93-403.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 - Ιστορική Ανασκόπηση Μετρήσεων Μουσικής Δεκτικότητας και Τονικού Ύψους

6.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Η μέτρηση των μουσικών χαρακτηριστικών και των ικανοτήτων άρχισε στις Η. Π. Α. κατά τη διάρκεια του 2ου μισού του 19ου αιώνα. Οι πρώτες προσεγγίσεις βασίστηκαν στις γενικές μεθοδολογικές ψυχολογικές μετρήσεις και ειδικότερα σε αυτές που χρησιμοποιήθηκαν για να μετρήσουν ακουστικές διακρίσεις. Η προσοχή των επιστημόνων βαθμιαία στράφηκε στη μέτρηση του ρυθμού της μάθησης, στο εύρος της αντίληψης και στο χρόνο αντίδρασης των δοκιμασιών νόησης, στη μέτρηση των δυνατοτήτων του ατόμου για επιτεύγματα πολλών και διαφόρων τομέων, στη μέτρηση του μουσικού ταλέντου και άλλων ικανοτήτων, έννοιες που ανήκουν στο επιστημονικό πεδίο της ψυχολογίας (Whybrew, 1972).

Οι μουσικές δοκιμασίες (Musical Testing) διερευνήθηκαν αρχικά από τον ηγέτη της διανοητικής δοκιμασίας, ψυχολόγο James McKeen Cattell (1860-1944) στο Columbia University από το 1890 περίπου ο οποίος ενδιαφέρθηκε τόσο για τις ατομικές διαφορές, ώστε η διδακτορική του διατριβή στη Λειψία αναφερόταν στις ατομικές διαφορές στο χρόνο αντίδρασης. Ακολούθησαν ο Γερμανός ψυχολόγος Wilhelm Wundt¹ και ο Άγγλος ερευνητής Francis Galton², καθοδηγούμενοι και παρακινούμενοι από τον James McKeen Cattell το 1947, μέχρις ότου παρουσιάστηκε η πρωτοποριακή εργασία του πιο διακεκριμένου θεωρητικού της ψυχολογίας της μουσικής Carl Emil Seashore (1866-1949) και των συνεργατών του, οι οποίοι συνεισέφεραν σε σημαντικό βαθμό στην αξιοπιστία μεθόδων σχεδιασμένων γενικά για μουσικές μετρήσεις και ειδικότερα για τη μέτρηση της μουσικής δεκτικότητας (Humphreys, 1998).

Ο Seashore, πρωτοπόρος ερευνητής στην πειραματική ψυχολογία στο Πανεπιστήμιο της Iowa από το 1905, κληροδότησε μείζονος σημασίας έργο για τις μουσικές μετρήσεις (Measures of Musical Talents 1939 & 1919). Με την εμπειρία του στο εν λόγω Πανεπιστήμιο μελετητές που ειδικεύονταν στις εκπαιδευτικές μετρήσεις και στην επεξεργασία των στατιστικών τους

¹ Ο Γεώργιος Σακελλαρίου (1888-1964) από το 1940 ανέλαβε το εργαστήριο Πειραματικής Ψυχολογίας του πανεπιστημίου Αθηνών, έγινε εισηγητής της Πειραματικής Ψυχολογίας του Wundt και φιλοδόξησε να καθιερώσει την Ψυχολογία στην Ελλάδα ως "εφαρμοσμένη επιστήμη".

² Ο Galton υπήρξε πρωτοπόρος στην εφαρμογή των κλιμάκων για την εκτίμηση καθώς και στη χρήση των ερωτηματολογίων. Η σημαντικότερη, όμως συμβολή του θα βρεθεί στην ανάπτυξη στατιστικών μεθόδων για την ποσοτική ανάλυση των αποτελεσμάτων των τεστ, την οποία θ' αναπτύξουν περισσότερο οι μαθητές του και κυρίως ο Karl Pearson (1875-1936).

δεδομένων, δημιούργησα τα Iowa Testing Programs. Ανέπτυξαν πολλά όργανα για τη μέτρηση της οπτικής, ακουστικής και κιναισθητικής αντίληψης. Ο Lindquist, ο οποίος διαμόρφωσε το Κολέγιο της Εκπαίδευσης (The College of Education), αρχικά το 1925, εργάστηκε ως ερευνητικός βοηθός και αργότερα έγινε ο πρώτος διευθυντής των Iowa Testing Programs¹.

Ο Seashore (1866-1949), είναι ένας από τους πλέον διακεκριμένους θεωρητικούς της ψυχολογίας της μουσικής. Είναι πρώτιστα γνωστός για τη μέτρηση των μουσικών ταλέντων (Measures of Musical Talents, 1960, 1915), μία σειρά έξι κανόνων εξέτασης της μουσικής δεκτικότητας (aptitude), με τους οποίους υποστήριξε ότι η μέτρηση αυτή είναι μία μέτρηση μουσικής δυνατότητας (ability). Οι μετρήσεις του Seashore εξελίχθηκαν από μία βásiμη θεωρία σε μία ολόκληρη παράδοση πειραματικών μελετών για την ακουστική αντίληψη και τη μουσική εκτέλεση.

Σύμφωνα με τον Seashore, η μουσική δυνατότητα εμφανίζεται ως το αποτέλεσμα της κληρονομιάς ενός συνόλου ανώτερων στοιχειωδών ικανοτήτων και έπειτα της υποβολής αυτών στην κατάλληλη επεξεργασία και την εμπλουτισμένη μουσική. Έτσι, η θεωρία του Seashore απεικονίζει την πεποίθηση ότι η δυνατότητα μουσικής κληρονομείται και ότι η αντίληψη μουσικής είναι μία από τις διαδικασίες μετάφρασης μεταξύ του ηχητικού αντικειμένου και του ακροατή.

Η πρόθεση του Seashore ήταν να μετρηθεί η μουσική ικανότητα-δεκτικότητα πριν αρχίσει κανείς να εκπαιδευτεί, προτού δηλαδή επηρεασθεί από τη μουσική κατάρτιση. Επέμεινε να χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματα για κάθε επιμέρους τεστ, ώστε να παρέχουν ένα σχεδιάγραμμα και να μη συμπληρωθούν συνολικά για να δώσουν ένα σύνθετο αποτέλεσμα. Στις περισσότερες περιπτώσεις, για παράδειγμα στο Eastman School of Music και στο Rochester έχει υιοθετηθεί μια γενική ταξινόμηση βασισμένη στα σύνθετα αποτελέσματα κάθε επιμέρους τεστ. Το συνολικό αποτέλεσμα έχει μεγαλύτερη αξιοπιστία από τις απλές δοκιμασίες. Ο Seashore ανέλυσε αντικειμενικά και περιέγραψε τις ηχητικές δομές υποθέτοντας συγχρόνως ότι ανέλυε τη δομή της μουσικής αντίληψης. Τα συμπεράσματά του οδήγησαν στην ανάπτυξη των μετρήσεών του, μία δοκιμασία που παραμένει μέχρι σήμερα ένα εύχρηστο ερευνητικό εργαλείο (Humphreys, 1998 & Fiske, 1996).

¹ Στα Iowa Testing Programs αναπτύχθηκαν προγράμματα δοκιμασιών βασικών επιδεξιότητων (Iowa Tests of Basic Skills), εκπαιδευτικής ανάπτυξης (Educational Development) και δοκιμασίες εξετάσεων για τα Αμερικανικά κολέγια, (ACT) American College Testing Program tests

Η ανάπτυξη των δοκιμασιών μουσικής δυνατότητας του Seashore, συνιστούν μια λεπτομερή έρευνα που απευθύνεται κυρίως στους ψυχολόγους που ειδικεύονται σε αυτό το πεδίο, στο σχολείο και στους ενδιαφερόμενους μουσικολόγους. Διευρύνει και εξηγεί αναλυτικά μουσικές έννοιες, όπως: το vibrato, το τονικό ύψος (pitch), την ηχηρότητα, την διάρκεια, την χροιά, τον τόνο, τη συμφωνία, την ένταση και τον ρυθμό και εξετάζει καθεμία από αυτές ως προς το ρόλο τους στη ψυχολογία. Στρέφεται έπειτα προς παράγοντες όπως, μάθηση, φαντασία και σκέψη για τη μουσική, τη φύση της μουσικής ευαισθησίας (musical feeling), τα σχετικά ηχητικά πρότυπα των συγκεκριμένων οργάνων και της ανθρώπινης φωνής, μετρήσεις του μουσικού ταλέντου, κληρονομικότητας της μουσικής δυνατότητας, πρωτόγονης μουσικής, ανάπτυξης των μουσικών δεξιοτήτων και μουσικής αισθητικής. Κατά τον Seashore, οι ακουστικές συσκευές του ανθρώπου (δηλαδή τα αυτιά μας) και το μυαλό διακρίνουν τα διαφορετικά όργανα και τους τόνους σε ακούσματα ευχάριστα ή δυσάρεστα, καθιερώνουν τις αισθήσεις της έντασης, ακούν μερικές δονήσεις αλλά όχι άλλες, προσθέτουν τους τόνους για να συμπληρωθεί το ηχητικό φάσμα κ.ά. Το πεδίο αυτό αποτελεί την περιφέρεια της ψυχολογίας της μουσικής, όπου μεταξύ των φυσικών κόσμων της δόνησης, όπως μετριέται από τις συσκευές, και του κόσμου της συνειδητά ακουόμενης μουσικής αναδεικνύεται ένας νέος ερευνητικός τομέας (Seashore, 1967, 1938).

6.1.1. ΜΗ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ

Ο Γερμανός φιλόσοφος και ψυχολόγος Stumpf (1890, 1883), επινόησε μερικές απλές δοκιμασίες που ήταν παρόμοιες με προγενέστερες που είχαν δημιουργηθεί από δασκάλους μουσικής: Για παράδειγμα, τραγουδούσε κάποιος μία νότα που είχε ακούσει από ένα πιάνο και προσπαθούσε να διακρίνει την υψηλότερη νότα ανάμεσα σε δύο διαδοχικές νότες που παίχθηκαν, κρίνοντας τους βαθμούς συμφωνίας. Αυτή ήταν μία επιτυχημένη δοκιμασία διάκρισης των πεπειραμένων σπουδαστών μουσικής από τους «άμουςους» σπουδαστές.

Ο Revesz (1920), παρήγαγε μία εκτενέστερη δοκιμασία, η οποία, όπως και του Stumpf, έθετε ως προϋπόθεση μόνο μία μεμονωμένη εφαρμογή. Για παράδειγμα, ο εξεταζόμενος καλείται να μιμηθεί ρυθμικά σχήματα που παίζονταν στο πιάνο με το χτύπημα των χεριών του ή να τραγουδήσει τις νότες από τις χορδές που άκουγε. Προσπάθησε, επίσης, να εξετάσει το «σχετικό τονικό ύψος» (ανάλογα με τη νότα που ακούγεται) σε σχέση με το απόλυτο τονικό ύψος (absolute pitch). Οκτώ νότες ανάμεσα στο G₂ (ΣΟΛ) και στο A₃ (ΛΑ) παίζονταν στο πιάνο με αντίστροφη ή τυχαία σειρά, και η ερώτηση ήταν για κάθε

νότα που ακουγόταν ξεχωριστά. Η δοκιμασία του Revesz θεωρήθηκε ιδιαίτερα σημαντική, επειδή οι μελωδίες μπορούσαν να τραγουδηθούν και αντίστροφα. Ο Revesz χρησιμοποίησε τα αποτελέσματα αυτής της δοκιμασίας ως κριτήριο συσχετισμού με τις άλλες δοκιμασίες που δημιούργησε. Συσχέτισε ακουστικές ασκήσεις με συντελεστή 0,77 με δοκιμασίες τονικού ύψους (pitch tests) με συντελεστή περίπου 0,60, και με το κριτήριο αυτό πραγματοποίησε πειράματα σε παιδιά ηλικίας 7 έως 12 ετών. Λίγο αργότερα ο Revesz (1946), δημιούργησε δοκιμασίες ρυθμού, σχετικού τονικού ύψους (regional pitch), διάκριση δύο φθόγγων από χορδές και την ικανότητα να τραγουδηθεί ένας τόνος. Αυτές τις μετρήσεις τις έδινε, όταν ήθελε να διακρίνει μαθητές με πιο χαμηλό βαθμό μουσικότητας. Για τους «υψηλότερους βαθμούς μουσικότητας» πρότεινε δοκιμασίες σχετικού τονικού ύψους, αρμονικής κατανόησης και απάντησης, παίζοντας γνωστούς τόνους και μελωδίες, και δοκιμασίες δημιουργικής φαντασίας. Ο Franklin θεώρησε τις δύο ρυθμικές δοκιμασίες του Revesz μεταξύ των πλέον άρτιων και τις χρησιμοποίησε σε μια τροποποιημένη μορφή στην έρευνά του.

Ο Schoen (1925, 1923), επινοώντας τρεις δοκιμασίες είχε ως στόχο να συμπληρώσει τη δοκιμασία του Seashore. Στη δοκιμασία για το σχετικό τονικό ύψος ο εξεταζόμενος καλείται να συγκρίνει 100 ζευγάρια διαστημάτων και να αναγνωρίσει εάν το δεύτερο είναι μεγαλύτερο ή μικρότερο από τον πρώτο, ενώ για το ρυθμό πρέπει να δηλώσει εάν δύο ρυθμικά μοτίβα που ακούγονταν είναι όμοια ή διαφορετικά. Στις δοκιμασίες τονικών ακολουθιών (συγχορδίες) ο ακροατής καλείται να κρίνει τέσσερις πιθανές σχετικές καταλήξεις σε μία μελωδία. Τα στοιχεία εγκυρότητας που παρέχονται από τον Schoen βασίζονται σε μια σύγκριση αποτελεσμάτων από εκτιμήσεις δασκάλων για 10 μόνο μαθητές.

Ο Lowery (1929 & 1926), παρήγαγε τρεις δοκιμασίες. Στη πρώτη, δύο καντέντες παίζονται και ο ακροατής καλείται να κρίνει εάν η δεύτερη ολοκληρώνεται λιγότερο ή περισσότερο από την πρώτη. Οι δοκιμασίες με καντέντες είναι δύσκολο να εφαρμοσθούν στους εξεταζομένους χωρίς μουσική κατάρτιση εξαιτίας της δυσκολίας τους και επειδή δύο καντέντες από χορδές παρουσιάζουν μία ορισμένη ασάφεια στο μουσικό κλειδί. Ο Lowery δημιούργησε επίσης, μια δοκιμασία μνήμης τόνου και κάλεσε τον εξεταζόμενο να αναγνωρίσει ένα θέμα μετά από ορισμένες αλλαγές, π.χ. μετά από μετατροπία σε ένα άλλο κλειδί.

Ο Mainwaring (1931), κατασκεύασε δοκιμασίες αντίληψης τονικού ύψους και ρυθμικών μοτίβων καθώς και δοκιμασίες ανάκλησης (της μνήμης). Ο αρχικός σκοπός του ήταν να μελετήσει τις γνωστικές διαδικασίες που περιλαμβάνονται στη μουσική δυνατότητα. Άρχισε με μια εκτίμηση των τεσσάρων φυσικών ιδιοτήτων του ήχου. Υπέθεσε ότι ο καθένας που θα μπορούσε να αντιληφθεί τις διαφορές στην ακουστότητα, θα μπορούσε να διακρίνει, για παράδειγμα, τη διαφορά μεταξύ ενός σαξόφωνου και μίας άρπας. Επομένως, περιόρισε την προσοχή του στο τονικό ύψος και στο ρυθμό.

Οι δοκιμασίες του Mainwaring και του Lowery δεν τυποποιήθηκαν πλήρως.

Ο Madison (1942), τόνισε τη σημασία του διαστήματος ως βασικής αντιληπτικής μονάδας στη μουσική και μελέτησε εκτενώς τη δυνατότητα να γίνονται διακρίσεις στα διαστήματα.

Ο Lundin (1949, 1944), εργάστηκε σε μια ομάδα δοκιμασιών που μετρούσε αντικειμενικά τις πτυχές της μουσικής που διδάσκονται στη θεωρία της μουσικής στην Αμερική, οι οποίες περιελάμβαναν ακουστικές ασκήσεις και γραπτή εργασία. Οι πέντε δοκιμασίες περιελάμβαναν διαστήματα, μετατροπίες, μελωδικές και ρυθμικές συγχορδίες και ένα είδος ανάλυσης χορδών, ενσωματώνοντας αρκετά στοιχεία για την ανίχνευση των μουσικών δυνατοτήτων. Τα αποτελέσματα του Lundin αξιοποιήθηκαν από τους νεότερους, αλλά οι δοκιμασίες του δεν έχουν δημοσιευθεί.

6.1.2. ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ (STANDARDIZED TESTS)

Οι μετρήσεις του Seashore ήταν οι πρώτες τυποποιημένες δοκιμασίες της μουσικής δυνατότητας που είδαν το φως της δημοσιότητας. Η Ψυχολογία του μουσικού ταλέντου (Psychology of Musical Talent) που εκδόθηκε το 1919 είναι μία μονογραφία που χαρακτηρίζει ένα νέο εξαιρετικά ενδιαφέρον πεδίο στην ψυχολογία της μουσικής. Είκοσι έτη εντατικής πειραματικής εργασίας προηγήθηκαν πριν από την κυκλοφορία αυτής της πρώτης έκδοσης. Ήταν η πρώτη ολοκληρωμένη, δημοσιευμένη προσπάθεια που θίγει και μελετά τη μέτρηση του μουσικού ταλέντου. Η δεύτερη έκδοση πραγματοποιήθηκε με τίτλο ‘‘Οι Μετρήσεις των Μουσικών Ταλέντων του Seashore - The Seashore Measures of Musical Talents’’ (1939), όπου ο αριθμός των επιμέρους τεστ μειώθηκε, αλλά υπογραμμίστηκε η σημασία του επανελέγχου.

Ο Larson (1955), στηρίχθηκε σ’ ένα πρόγραμμα επιλογής βασισμένο στις δοκιμασίες του Seashore. Είχε πραγματοποιήσει για εικοσιπέντε έτη μετρήσεις με σκοπό να ανακαλύψει φυσικά ταλέντα.

Ο Franklin (1956), παρουσίασε μία λεπτομερή ανάλυση της δοκιμασίας επανελέγχου των απαντήσεων του Seashore. Όπου οι συντελεστές ήταν σχετικά χαμηλοί, ο Seashore υπογράμμισε τη σημασία στις ευρείες κατηγορίες μόνο, και του επανελέγχου εάν σημαντικές αποφάσεις επρόκειτο να βασισθούν σε αμφισβητήσιμες εκτελέσεις. Επίσης, λαμβάνονταν υπόψη και τα χαμηλότερα αποτελέσματα των εξεταζομένων.

Οι Kwalwasser & Dykema (1930), δημοσίευσαν ένα σύνολο δοκιμασιών στο οποίο οι μουσικές νότες χρησιμοποιούνταν με τον ίδιο τρόπο που ο Seashore είχε χρησιμοποιήσει το αισθητήριο υλικό. Όπως και οι μετρήσεις του Seashore, οι μετρήσεις Kwalwasser & Dykema περιείχαν μετρήσεις τονικού ύψους, έντασης, χρόνου, ρυθμού, χροιάς και τονικής μνήμης. Εκτός από την τονική μνήμη εντούτοις, οι αντίστοιχες δοκιμασίες στις δύο μετρήσεις δεν μετρούσαν τις ίδιες μεταβλητές. Σε αυτές, προστέθηκαν τέσσερις δοκιμασίες τονικής μετακίνησης, μελωδικής προτίμησης, καλλολογικά στοιχεία τονικού ύψους και ρυθμικής φαντασίας (pitch imagery and rhythmic imagery). Το εγχειρίδιο δοκιμασίας δεν αναφέρεται στην αξιοπιστία ή στην εγκυρότητα. Πιο ικανοποιητική από τις δοκιμασίες φαίνεται να είναι η τονική δοκιμασία μετακίνησης και η επόμενη καλύτερη εκείνη της τονικής μνήμης. Σε κάθε περίπτωση, η αξιοπιστία της δοκιμασίας συνολικά είναι πολύ χαμηλή. Μελέτες για την εγκυρότητά της πραγματοποίησαν πολλοί ερευνητές όπως ο Lundin (1967), ο Taylor, ο Farnsworth (1969) και άλλοι. Ο Holmes (1954), τροποποίησε τις δοκιμασίες μουσικής δεκτικότητας των Kwalwasser-Dykema με ένα νέο σύνολο σταθμισμένων κλειδιών και νέων κανόνων. Το αποτέλεσμα των αναθεωρήσεών του ήταν να βελτιώσει αρκετά τους συντελεστές ανάλυσης των αποτελεσμάτων του με μαθητές γυμνασίου. Ο Sheldon (1964), θεώρησε ότι οι δύο δοκιμασίες, του τονικού ύψους και της τονικής μνήμης είναι ενδεικτικές της δυνατότητας να τραγουδήσει κανείς στο σωστό τονικό ύψος μεταξύ των σπουδαστών μουσικών κολεγίων και μη μουσικών, αλλά ανακάλυψε ότι η πρόβλεψη θα μπορούσε να βελτιωθεί από μια εξίσωση πολλαπλάσιας ανάλυσης.

Η Hevner (1931), πειραματίστηκε με μια δοκιμασία βασισμένη στο υλικό από τις συνθέσεις αποδεκτών συνθετών. Οι εξεταζόμενοι κλήθηκαν να ακούσουν τέσσερις εκδοχές κάθε στοιχείου από το αρχικό (αυθεντικό), τα οποία ήταν διαστρεβλωμένα από έναν ακρωτηριασμό (mutilation) του ρυθμού, της αρμονίας ή της μελωδίας. Λαμβάνοντας υπόψη τις τέσσερις, ως άνω, εκδοχές μίας μελωδίας απέδειξε έναν εξαιρετικά δύσκολο

στόχο για γενική χρήση. Η Hevner(1935) επινόησε και δημοσίευσε μία πιο εύχρηστη μορφή της δοκιμασίας.

Ο McLeish (1950), προσπάθησε να προβάλλει την αξία μιας δοκιμασίας στην αξιόπιστη αξιολόγηση συγκρίνοντας τα αποτελέσματα των βαθμών στη μουσική και τις εκτιμήσεις των δασκάλων. Ανέλαβε μια παραγοντική μελέτη στην οποία εξέτασε 100 σπουδαστές με τις δοκιμασίες της έκδοσης του 1919 του Seashore με τις δοκιμασίες του Όρεγκον και του Wing. Κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι μετρήσεις ήταν επαρκείς για τον αρχικό σκοπό τους, δηλαδή για τις πιο στοιχειώδεις δυνατότητες που απαιτούνται να μετρηθούν για την κατανόηση και την εκτίμηση της μουσικής. Συγκρίνοντας τις μετρήσεις του Seashore και του Wing κατέληξε ότι οι δοκιμασίες του Wing μετρούν το ίδιο σχεδόν είδος δυνατότητας με εκείνες του Seashore, αλλά το μετρούν σε ένα υψηλότερο ή τουλάχιστον διαφορετικό επίπεδο.

Ο Drake (1933), μουσικός και ψυχολόγος, επινόησε και επικεντρώθηκε στην τυποποίηση των δοκιμασιών μουσικής μνήμης και διάκρισης διαστημάτων, με ικανοποιητικά αποτελέσματα τα οποία καταγράφηκαν και δημοσιεύτηκαν το 1942. Ο Drake (1954), παρήγαγε μια δοκιμασία ρυθμού, στην οποία διερευνήθηκε εάν ο εξεταζόμενος μπορεί να κρατήσει ένα σταθερό κτύπο στο μυαλό του κατά τη διάρκεια μιας περιόδου σιωπής. Αυτό είναι μια σημαντική δυνατότητα για όλους τους σπουδαστές μουσικών οργάνων. Η δοκιμασία μνήμης του Drake έχει επιβιώσει επί 40 και πλέον έτη με ιδιαίτερα υψηλό βαθμό αποδοχής. Η δοκιμασία ρυθμού είναι η μόνη διαθέσιμη δημοσιευμένη εξέταση που μετρά συγκεκριμένα αυτή τη μουσική δυνατότητα. Ο Drake (1957), επινόησε την πρώτη δοκιμασία που βασίστηκε σε μουσικό υλικό με ικανοποιητική αξιοπιστία και ισχύ. Πειραματίστηκε με τέσσερις δοκιμασίες: διάκρισης διαστήματος, συγκράτησης - υπενθύμισης, διαίσθησης και μουσικής μνήμης. Στη δοκιμασία συγκράτησης- υπενθύμισης ο εξεταζόμενος κλήθηκε να θυμηθεί ένα μουσικό διάστημα στο οποίο το κτύπημα δίδεται από ένα χρονόμετρο και μία συγχορδία τριών φθόγγων. Στη συνέχεια κλήθηκε να κρίνει εάν καθένα από τα διάφορα διαστήματα είναι μεγαλύτερο ή μικρότερο από το αρχικό και εάν μία μόνη νότα ήταν η πρώτη, η δεύτερη ή η τρίτη νότα της συγχορδίας, όταν πρόκειται για τρίφωνη συγχορδία. Η δοκιμασία διαίσθησης είχε διαρθρωθεί για να μετρήσει «τις διαισθήσεις» για την ισορροπία φράσης, τη χρονική ισορροπία ή το βασικό μουσικό κλειδί.

Ο Wing (1933), άρχισε να ασχολείται συστηματικά με τις μουσικές δοκιμασίες. Μετά από λεπτομερή έρευνα στο πεδίο των μουσικών μετρήσεων αποφάσισε να συντάξει μια περιεκτική σειρά νέων δοκιμασιών και να αξιολογήσει τη σχετική αξία τους, ώστε να επιλέξει μια σύντομη σειρά αποδεδειγμένης διαγνωστικής αξίας. Στην πειραματική έρευνα υπήρχαν 21 δοκιμασίες. Αυτές αναθεωρήθηκαν και αυξήθηκαν αργότερα σε 25. Μετά τις διάφορες τροποποιήσεις που πραγματοποιήθηκαν, οι επτά καταλληλότερες δοκιμασίες τυποποιήθηκαν. Αυτές που τυποποιήθηκαν ήταν οι δοκιμασίες μουσικής νοημοσύνης (Wing, Standardized Tests of Musical Intelligence, 1961 - 60). Οι περαιτέρω αναθεωρήσεις που έχουν πραγματοποιηθεί έκτοτε έχουν αμφισβητηθεί. Οι πρώτες τρεις δοκιμασίες εξετάζουν την ακουστική οξύτητα, ενώ οι τελευταίες τέσσερις την προτίμηση. Η αξιοπιστία ολόκληρης της δοκιμασίας και των πρώτων τριών επιμέρους τεστ φαίνεται καλή. Η αξιοπιστία των τεσσάρων δοκιμασιών είναι προβληματική. Στη συνέχεια ο Wing (1968), διαπίστωσε ότι το 40% εκείνων κάτω του μετρίου και το 27% εκείνων με μέση δυνατότητα που είχαν αρχίσει να μαθαίνουν ένα όργανο έπαιζαν με λάθη, ενώ μόνο το 2%, εκείνων της ανωτέρω μέσης ομάδας είχαν σταματήσει να παίζουν. Παρόμοια έρευνα σε 718 ενήλικες έδειξε ότι το 83% της κάτωθι μέσης ομάδας, το 30% της μέσης ομάδας και μόνο το 9% της υψηλότερης ομάδας δυνατότητας είχαν σταματήσει να παίζουν. Ανεξάρτητες μελέτες έχουν επιβεβαιώσει την ισχύ της δοκιμασίας, όπως εκείνη του Newton (1959).

Ο Gaston (1958), δημοσίευσε τις δοκιμασίες της μουσικότητας (The Gaston Test Musicality). Στόχευσε στην παροχή μιας γενικής αξιολόγησης της μουσικής δυνατότητας και του ενδιαφέροντος του εξεταζομένου για τη μουσική. Παρουσίασε όλα τα τονικά στοιχεία σε ένα συνεχές αρχείο. Η δοκιμασία του Gaston αποτελείται από 40 στοιχεία, τα πρώτα 18 είναι υπό μορφή ερωτηματολογίου που επιδιώκει να αξιολογήσει το ενδιαφέρον για τη μουσική. Αυτό αφήνει μόνο 22 πραγματικά τονικά στοιχεία της. Εντούτοις, όπως ο Bentley επισημαίνει, τα στοιχεία ισχύος που υποβάλλονται από τον Gaston δείχνουν ότι η σύνδεση μεταξύ των εκτιμήσεων των δασκάλων και των αποτελεσμάτων έφθασαν σε αξιολογικό επίπεδο μόνο στην περίπτωση των μεγαλύτερων παιδιών και της συνολικής ομάδας που μελετήθηκε από τον Gaston.

Ο Gordon (1965), δημοσίευσε τις μετρήσεις με τίτλο Musical Aptitude Profile (MAP) (Profile μουσικής δεκτικότητας). Η δοκιμασία του Gordon αποτελείται από τρία μέρη: τονικά καλλογικά στοιχεία (μελωδία και αρμονία), καλλογικά στοιχεία ρυθμού (ρυθμός

και μέτρο) και μουσική ευαισθησία (διατύπωση, ισορροπία και ύψος). Τα μουσικά παραδείγματα είναι όλα αρχικοί τόνοι που συντέθηκαν από τον ίδιο τον Gordon για βιολί και βιολοντσέλο και εκτελούνται από επαγγελματίες μουσικούς. Οι δοκιμασίες διατύπωσης και ύψους έχουν σκοπό να αξιολογήσουν την ερμηνευτική δυνατότητα. Η δοκιμασία ισορροπίας αφορά στη μελωδική και ρυθμική δημιουργική δυνατότητα, τουλάχιστον έμμεσα. Ένα ξεχωριστό χαρακτηριστικό γνώρισμα του MAP είναι η παροχή πιθανής απάντησης. Ο βαθμός αξιοπιστίας της δοκιμασίας είναι άριστος. Πρωταρχικός στόχος του MAP ήταν να δοθεί στους δασκάλους ένα Profile των δυνατοτήτων και αδυναμιών των μαθητών που θα προσφέρονταν εθελοντικά να μάθουν ένα όργανο. Εκτός από το πρόγραμμα σπουδών που χρησιμοποιούσαν οι δάσκαλοι δόθηκαν συμπληρωματικές κατάλληλες ασκήσεις για να εντοπιστούν τα μουσικά ταλέντα που μετρήθηκαν από το MAP. Τα αποτελέσματα των δύο μετρήσεων, στο τέλος του πρώτου έτους (Froseth, 1971) και στο τέλος του δεύτερου έτους (Gordon, 1970), έδειξαν ότι οι δάσκαλοι που έλαβαν γνώση των αποτελεσμάτων του MAP για κάποιους μαθητές τους, τούς βοήθησαν με κατάλληλες ασκήσεις να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους. Ο Brown (1969) διερεύνησε τη δυνατότητα μείωσης του μήκους των επιμέρους τεστ χωρίς να μειωθεί η αξιοπιστία, αλλά αυτό αποδείχθηκε δύσκολο. Ο Gordon συζήτησε τη συμβολή κάθε δοκιμασίας στη γενική αξιοπιστία της μέτρησης του MAP και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι δοκιμασίες του μέτρου και της ισορροπίας δεν συνέβαλαν σημαντικά στην πρόβλεψη της μουσικής επιτυχίας. Ο Schleuter (1977), πειραματίστηκε με μία συντομευμένη μορφή του MAP, που περιείχε 40 τονικά, 24 ρυθμικά στοιχεία και 54 στοιχεία ευαισθησίας με στόχο τη χρήση τους ως δοκιμασία εισαγωγής σε μουσικά κολέγια. Τα στοιχεία ρυθμού ήταν λιγότερο ικανοποιητικά, πράγμα που εν μέρει οφειλόταν στο μικρό αριθμό στοιχείων και στην έλλειψη παραλλαγής στα αποτελέσματα.

Ο Buross (1972), υποστήριξε ότι η δοκιμασία του Gordon (MAP) ήταν χωρίς αμφιβολία η καλύτερη δοκιμασία του είδους της στην αγορά, διότι ήταν προσαρμοσμένη σε όλα τα κριτήρια της τελειότητας, όχι μόνο στην κατασκευή και την επικύρωση της δοκιμασίας αλλά και της μουσικότητας.

Οι δοκιμασίες του Bentley (The Bentley Measures of Musical Abilities, 1966), προέκυψαν με στόχο το ενδιαφέρον του για τη μουσική ανάπτυξη των παιδιών ηλικίας 7 έως 14 ετών. Η δοκιμασία διάκρισης τονικού ύψους, με βάση τις μετρήσεις του Seashore, επιστρέφει στη χρήση μικρότερων διαφορών από τις διαφορές των ημιτονίων του Seashore. Η δοκιμασία

ανάλυσης συγχορδιών του Bentley ήταν παρόμοια με αυτή του Wing, αν και περιείχε μεγαλύτερο μέρος από συγχορδίες δύο φθόγγων. Η τονική μνήμη και η μνήμη ρυθμού εξετάστηκαν χωριστά. Αυτό βοήθησε τα μικρά παιδιά να ανταποκρίνονται καλύτερα σε αυτές τις δοκιμασίες.

Από μία συγκριτική μελέτη των δοκιμασιών του Bentley και του MAP του Gordon, ο Young (1973), κατέληξε στο συμπέρασμα ότι, παρά το σύντομο μήκος τους, οι μετρήσεις του Bentley θα μπορούσαν να θεωρηθούν ότι διαθέτουν συγκρατημένα υψηλό βαθμό αξιοπιστίας στην αξιολόγηση της μουσικής δυνατότητας παιδιών (περίπου 14 ετών). Ένας συντελεστής 0,58 λήφθηκε μεταξύ του σύνθετου αποτελέσματος του MAP και του συνόλου των δοκιμασιών του Bentley.

Οι δοκιμασίες της Όρεγκον (The Oregon and Indiana-Oregon Discrimination Tests), θεωρούνται ως δοκιμασίες της προτίμησης και της εκτίμησης. Λίγα είναι γνωστά για τη μουσική προτίμηση και πώς αναπτύσσεται. Ψυχομετρικές μελέτες στη μουσική έχει στραφεί στη μέτρηση της μουσικής δεκτικότητας (aptitude) με πιθανό κύριο στόχο τους εκτελεστές μουσικών οργάνων. Η δοκιμασία για την μουσική διάκριση του Oregon "Oregon of Music Discrimination", αναπτύχθηκε στη δεκαετία του '30 από την Kate Havner και ήταν η πρωτοπόρος και η μόνη σημαντική προσπάθεια στη μέτρηση της μουσικής εκτίμησης. Ακριβής εικόνα αυτής της προσπάθειας δεν είναι πλέον διαθέσιμη, με την αλλαγή της τεχνολογίας αναπαραγωγής του ήχου τα τελευταία χρόνια. Η αρχική καταγραφή, εκτέλεση, και αναπαραγωγή ήταν σε Long-Playing discs. Με την άδεια και τη βοήθεια της Dr. Kate Havner Mueller, ο ερευνητής Newell H. Long διόρθωσε και ενημέρωσε το Oregon Test στη περίοδο 1964-65. Σκοπός αυτής της νέας μελέτης του 1965 ήταν να καθιερωθούν στατιστικοί κανόνες (νόρμες) για το "Indiana-Oregon Music Discrimination Test" πλέον και για να ερευνηθούν οι σχέσεις μεταξύ της μουσικής διάκρισης και επιλεγμένων παραγόντων όπως το περιβάλλον, η νοημοσύνη και η μουσική εμπειρία και κατάρτιση. Η δοκιμασία συνίσταται από 43 ζεύγη μουσικών κομματιών, τα οποία ανάλογα με τους στόχους της μέτρησης και την ηλικία των εξεταζόμενων μεταβάλλεται με τη χρήση 31 ή 37 ή 43 ζευγών. Από τους εξεταζόμενους ζητείται να απαντήσουν εάν τα δυο κομμάτια κάθε ζεύγους είναι ίδια ή αν διαφέρουν σε τι συνίσταται η διαφορά. Η διαφορά μπορεί να είναι είτε στο ρυθμό, είτε στη μελωδία ή την αρμονία (rhythm, melody, or harmony). Για την νέα μελέτη χρησιμοποιήθηκαν αποτελέσματα μετρήσεων από 4.412 μαθητές σε σχολεία των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής

ηλικίας από 11 μέχρι 18 ετών, ανεξάρτητα εάν έχουν ή όχι μουσικές γνώσεις. Και οι δυο εκδόσεις, γνώρισαν μεγάλη απήχηση επί πολλά έτη. Οι εκθέσεις σχετικά με τις πειραματικές μελέτες που περιλαμβάνουν αυτές τις δοκιμασίες είναι ευάριθμες. Οι βαθμοί αξιοπιστίας για όλες τις εκδόσεις της δοκιμασίας ανέρχονται στο 0,8, τουλάχιστον. Οι προσπάθειες να προσαρμοσθεί η δοκιμασία σε παιδιά δημοτικών σχολείων έδειξαν ότι, ενώ ήταν σε θέση να κάνουν μια γενική κρίση της διαφοροποίησης σε σχέση με την αρχική, ήταν δύσκολο όμως να κρίνουν με οποιαδήποτε συνέπεια σε ποιο σημείο είχε αλλάξει το μουσικό στοιχείο (Long, 1972). Η έκδοση που ήταν προσαρμοσμένη για παιδιά δημοτικών σχολείων παρήγαγε έναν συντελεστή αξιοπιστίας 0,59, με 383 παιδιά μεταξύ έξι και δέκα ετών. Η δοκιμασία ‘‘Indiana-Oregon Music Discrimination Test’’ μπορεί να θεωρηθεί προάγγελος των δοκιμασιών του Gordon που ακολουθούν, διότι έχουν πολλές ομοιότητες στη λογική, στη σχεδίαση, και στη διαδικασία εφαρμογής τους.

Ο Gordon (1979), δημοσίευσε τις Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας (Primary Measures of Musical Audiation, - PMMA). Αυτές οι μετρήσεις επινοήθηκαν για να ενισχύσουν τη διαγνωστική ικανότητα στη διερεύνηση των δυνατοτήτων και των αδυναμιών παιδιών ηλικίας 5 έως 8 χρόνων. Η δοκιμασία αποτελείται από δύο μέρη: το τονικό και το ρυθμικό. Το παιδί καλείται να ακούσει ένα ζευγάρι σύντομων φράσεων και να αποφασίσει εάν είναι ίδιες ή διαφορετικές. Το μελωδικό και το ρυθμικό τεστ πραγματοποιούνται ξεχωριστά και κατά προτίμηση σε διαφορετική ημέρα, ώστε να μην κουράζονται τα παιδιά. Η δοκιμασία σχεδιάστηκε με βάση την αντίληψη των παιδιών για τα τονικά και ρυθμικά μοτίβα. Όλες οι τονικές φράσεις εκτελούνται στον ίδιο ρυθμό και στο ίδιο κλειδί. Οι διαφορές οφείλονται σε αλλαγή σε ένα ή περισσότερα τονικά ύψη, στο μελωδικό μοτίβο. Η δοκιμασία ρυθμού είναι μάλλον λιγότερο αξιόπιστη. Τα παιδιά με μουσική κατάρτιση είχαν υψηλότερες επιδόσεις. Σκοπός των Στοιχειωδών Μετρήσεων Μουσικής Ακουστικότητας είναι να βοηθήσουν δασκάλους και γονείς να προσφέρουν κατάλληλη εκπαίδευση και ευκαιρίες ώστε να βοηθήσουν το παιδί να αξιοποιήσει τις μουσικές του δυνατότητες.

Η Zenatti (1980), επινόησε μουσικές δοκιμασίες για μικρά παιδιά. Οι δοκιμασίες προορίζονται να χορηγηθούν σε παιδιά από τεσσάρων μέχρι επτά ετών, χωριστά. Όπως στις δοκιμασίες των Stanford-Binet και Wechsler όπου εξετάζεται η νοημοσύνη των παιδιών και ερμηνεύονται τα ποσοτικά αποτελέσματα, η Zenatti παρουσιάζει τις δοκιμασίες της σε μια κατάσταση «παιχνιδιού» και τις αξιολογεί ποσοτικά. Στα

απαντητικά δελτία που δίδονται στους μαθητές υπάρχουν χαρούμενες εικόνες με ζώα, τις οποίες καλούνται να επιλέξουν σύμφωνα με το άκουσμα. Οι αισθητικές δοκιμασίες χρησιμοποιούν τις κρίσεις, π.χ. της συμφωνίας και της διαφωνίας, ή τις τονικές και ατονικές μελωδίες. Οι βαθμοί αξιοπιστίας της δοκιμασίας και του επανελέγχου είναι ικανοποιητικοί. Η Zenatti παρουσιάζει, επίσης, προτάσεις για τη χρήση δοκιμασιών σε ενηλίκους και σε παιδιά με παθολογικές περιπτώσεις (Μουσικοθεραπεία).

Ο Gordon (1982), δημοσίευσε τις Ενδιάμεσες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας (Intermediate Measures of Music Audiation - IMMA), για μαθητές 1^{ης}, 2^{ας}, 3^{ης} & 4^{ης} τάξης Δημοτικού που επιτυγχάνουν εξαιρετικά υψηλές βαθμολογίες στις Primary Measures of Music Audiation (PMMA). Η λογική και το σχέδιο των PMMA και των IMMA είναι ίδια, με μόνη διαφορά, κυρίως στις PMMA, το βαθμό δυσκολίας των ερωτήσεων. Οι μετρήσεις των PMMA στηρίζονται σε μελωδίες γραμμένες κυρίως σε μείζονες κλίμακες, ενώ οι μετρήσεις των IMMA είναι γραμμένες και στηρίζονται κυρίως σε ελάσσονες κλίμακες.

Ο Gordon (1989), δημοσίευσε τις μετρήσεις Audie για παιδιά ηλικίας 3 και 4 ετών. Οι μετρήσεις αυτές παρουσιάζονται σαν ένα παιχνίδι και εφαρμόζονται για την κατανόηση και ανάλυση των μουσικών δεξιοτήτων των μικρών παιδιών. Οι πληροφορίες για τις ιδιαίτερες μουσικές ανάγκες των παιδιών γνωστοποιούνται στους γονείς εγκαίρως, ώστε να δοθεί χρόνος να αξιοποιηθούν κατάλληλα. Σκοπός των μετρήσεων αυτών είναι να ενισχύσουν και να αναπτύξουν τη μουσική ανάπτυξη κάθε παιδιού. Το πακέτο περιλαμβάνει μία κασέτα με δύο παιχνίδια, ένα για τη μελωδία και ένα για το ρυθμό, οδηγίες για τους γονείς με προτάσεις για τη διδασκαλία της μουσικής σε μικρά παιδιά, καρτέλες και άλλα χρήσιμα «εργαλεία» για την διεξαγωγή του παιχνιδιού με σκοπό την κατανόηση και την ανάλυση της μουσικής δυνατότητας των παιδιών.

Επίσης το ίδιο έτος ο Gordon (1989), δημοσίευσε τις Προηγμένες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας (Advanced Measures of Music Audiation – AMMA), που απευθύνονται σε μαθητές 2^{ας}, 3^{ης} Γυμνασίου, μαθητές Λυκείου και σε Πανεπιστημιακούς φοιτητές ή αποφοίτους μουσικών ή μη μουσικών τμημάτων. Η παρούσα έρευνα στηρίζεται σε αυτές τις μετρήσεις, διεξοδική αναφορά στις οποίες θα γίνει στα επόμενα κεφάλαια.

6.1.3. ΑΛΗΘΟΣΙΕΥΤΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ

Άλλοι ερευνητές, πέρα από την περιεκτική ανάλυση των δοκιμασιών μουσικών δυνατοτήτων, έχουν στραφεί στην έρευνα περισσότερο εξειδικευμένων περιοχών όπως των αισθητικών και ρυθμικών πτυχών της μουσικής δυνατότητας. Αναλυτικότερα:

Ο Vidor (1931) και ο Vater (1934), προσπάθησαν να μετρήσουν τη δημιουργική δυνατότητα των μαθητών, αν και είναι δύσκολο να εξετασθεί ακόμη και με μεμονωμένες μεθόδους (Wing, 1968).

Ο Franklin (1956), στο Πανεπιστήμιο του Γκέτεμπουργκ επικεντρώνει την έρευνά του στην τονική κλίμακα στην οποία τελειώνει μια μελωδία. Εάν ο εξεταζόμενος μπορεί να βρει αυτόν τον τόνο, με αυτόν τον τρόπο έχει καταδείξει τη μουσική δυνατότητά του. Ο Franklin επιδίωξε να κατασκευάσει μια σειρά σύντομων διμερών μελωδιών, οι οποίες θα διακόπτονταν αμέσως πριν από τον τελικό τόνο, και στη συνέχεια ο εξεταζόμενος καλούνταν να ολοκληρώσει τη μελωδία τραγουδώντας τη τελική νότα.

Ο Hoffren (1964), επιχείρησε να παράγει μια δοκιμασία εκφραστικής απόδοσης της μουσικής με την κρίση που απαιτείται σε μια πραγματική μουσική κατάσταση. Τα συστατικά της έκφρασης που περιέλαβε ήταν: rubato, ομαλότητα, άρθρωση, διατύπωση, ενότητα, συνοχή, και δυναμικό τονισμό. Κάθε στοιχείο της δοκιμασίας αποτελείται από δύο εκδόσεις του ίδιου μουσικού αποσπάσματος. Μία έκδοση κάθε ζευγαριού είναι ανεπαρκής σε ένα ή περισσότερα από αυτά τα στοιχεία της έκφρασης. Από τα δύο τεστ ο εξεταστής καλείται να επιλέξει την πιο κατάλληλη έκδοση. Μουσικοί, όταν συγκρίθηκαν με εξεταζόμενους με λιγότερη μουσική κατάρτιση και εμπειρία, έφθασαν σε υψηλές επιδόσεις.

Ο Crickmore (1973 & 1968), επιχείρησε να λάβει ένα ποσοτικό μέτρο της αισθητικής απάντησης στη μουσική. Αρχίζοντας από την πρόταση ότι μια αισθητική απάντηση ή μια συγκίνηση μπορεί να υπάρξει, ο Crickmore ανέπτυξε μια δοκιμασία για να την αναγνωρίσει. Η δοκιμασία περιλαμβάνει επτά στοιχεία, τα οποία πρέπει να αναγνωρισθούν μετά την ολοκλήρωση του μουσικού κομματιού. Ο Crickmore (1973) έχει συσχετίσει τα αποτελέσματα για τη δοκιμασία του με τα αποτελέσματα αυτής του Wing (1961).

Ο Davies (1971), επινόησε δοκιμασίες μουσικών δυνατοτήτων με σκοπό τη μέτρηση των βασικών ικανοτήτων των μαθητών καθώς και των ικανοτήτων που επηρεάζονται από την

εμπειρία της μουσικής. Διαπιστώνοντας ότι η ακρίβεια των κρίσεων τονικού ύψους μιας μουσικά εκπαιδευμένης ομάδας δεν επηρεάστηκε σημαντικά από την αλλαγή της χροιάς αλλά ότι μια μουσικά ανεκπαιδευτη ομάδα απέδωσε χειρότερα αυτές τις διαφορές, ο Davies αποφάσισε να χρησιμοποιήσει τα κύματα ημιτόνιου. Συγχρόνως, επέμεινε ότι μια έγκυρη μέτρηση μελωδικής μνήμης πρέπει να βασισθεί στους άθικτους τόνους (σε αντιδιαστολή με τις αλλαγές των ενιαίων φθόγγων των δοκιμασιών Seashore, Wing και Bentley). Για τη δοκιμασία της μελωδίας χρησιμοποίησε την τονική ακολουθία που βασίστηκε στις στατιστικές προσεγγίσεις στη μουσική στην ίση-μετριασμένη κλίμακα, προβλέποντας την παραγωγή συγχορδιών βασισμένων σε μια κλίμακα μη κοινή για οποιοδήποτε πολιτισμό, με σκοπό να μειωθούν τα αποτελέσματα της μουσικής εμπειρίας των εξεταζόμενων. Μετά τον ιδιαίτερο πειραματισμό για την παραγωγή των στοιχείων με εύκολο τρόπο επέτυχε να δημιουργήσει μία δοκιμασία στην οποία τουλάχιστον η δοκιμασία μελωδίας και το σύνθετο αποτέλεσμα είχαν λογική αξιοπιστία. Η προσέγγιση του Davies θα προσφερόταν για περαιτέρω έρευνα μέσα από την ηλεκτρονική μουσική. Μέχρι τώρα οι δοκιμασίες του φαίνεται ότι χρησιμοποιήθηκαν μόνο στα πειράματά του.

Ο Thackray (1972), πειραματίστηκε με διαφορετικά είδη ρυθμικών δοκιμασιών για ενήλικους, μετά έστρεψε την προσοχή του και σε δοκιμασίες ρυθμικής δυνατότητας για παιδιά. Περισσότερο μουσικό υλικό εισήχθη σε έξι δοκιμασίες που προσαρμόστηκαν στην έκδοση για ενήλικες. Το εύρος ηλικίας στο οποίο οι δοκιμασίες μπορούν να εφαρμοστούν κυμαίνεται μεταξύ 8 και 18 ετών. Ο βαθμός αξιοπιστίας ολόκληρης της δοκιμασίας είναι ικανοποιητικός. Τα στοιχεία της ισχύος της δοκιμασίας, που ο Thackray αναφέρει, βασίστηκαν στην ανώτερη απόδοση των σπουδαστών που ειδικεύονται στη μουσική και το χορό. Ο Thackray επινόησε, επίσης, τρεις δοκιμασίες ρυθμικής απόδοσης για παιδιά, αλλά δε δίνει λεπτομέρειες και καμία λεπτομέρεια για την αξιοπιστία τους.

Αργότερα οι Vaughan & Myers (1971), πειραματίστηκαν με τη δυνατότητα μιας δοκιμασίας μουσικής δημιουργικότητας που διαμορφώνεται σύμφωνα με το Torrance Tests Creative Thinking. Στη δοκιμασία αυτή χρησιμοποιούνται δύο τύποι στοιχείων. Παρουσιάζεται ένα ρυθμικό ή μελωδικό μοτίβο, και το παιδί καλείται να αυτοσχεδιάσει μια απάντηση, ενώ, σε διαφορετική περίπτωση, εκτελείται μια μελωδία υποβασταζόμενη με ένα οστινάτο, και το παιδί προσπαθεί να συνεχίσει τη ροή της μελωδίας. Ο Vaughan (1971), σημειώνει τις απαντήσεις με τέσσερα κριτήρια: άνεση (ευκολία ανεξάρτητα από την ποιότητα), ρυθμική ασφάλεια, ιδεασμός (πόσο συχνά τα μουσικά μοτίβα εμφανίζονται), και σύνθεση (πόσο

καλά ενώνονται οι ιδέες). Η αξιοπιστία της δοκιμασίας κυμαίνεται από 0,67 έως 0,90, ενώ οι συσχετίσεις με τις μετρήσεις του Bentley είναι θετικές αλλά χαμηλές.

Ο Gorder (1980), επίσης, επιχείρησε να παράγει μετρήσεις μουσικής παραγωγής. Παρουσιάζονται οι αρχικές νότες μιας φράσης, και τα άτομα καλούνται να αυτοσχεδιάσουν όσο το δυνατόν περισσότερες φράσεις εντός τριών λεπτών. Οι μαγνητοφωνημένοι αυτοσχεδιασμοί αξιολογούνται ως προς την άνεση (αριθμός φράσεων που παρήχθησαν), την ευελιξία (μετατοπίσεις του μουσικού περιεχομένου), την επεξεργασία (ποικίλη χρήση του μουσικού περιεχομένου), την πρωτοτυπία (σπάνια χρησιμοποιημένο περιεχόμενο) και την «έκκληση μουσικής». Η δοκιμασία ελέγχει τη μουσική δημιουργικότητα με κριτήριο τη δυνατότητα αυτοσχεδιασμού. Η δοκιμασία προοριζόταν για μαθητές με τις ελάχιστες αποδεκτές δυνατότητες μουσικής σε επίπεδο Γυμνασίου. Η διάρκειά της ήταν περίπου 20 λεπτά. Οι συσχετίσεις με τις δοκιμασίες του Seashore, τη δοκιμασία ρυθμού του Drake οι δοκιμασίες Torrance Tests Creative Thinking του Vaughan ήταν χαμηλές.

Ο Karma (1979 & 1975), πειραματίστηκε στο Ελσίνκι με μια δοκιμασία βασισμένη στη δυνατότητα να κτιστεί το ακουστικό υλικό, που θεωρεί κεντρικό παράγοντα στη μουσική ικανότητα. Σε μία έκδοση της δοκιμασίας του τα άτομα καλούνται να διαιρέσουν το πρώτο τμήμα κάθε στοιχείου σε τρία παρόμοια μέρη στο μυαλό τους και έπειτα να αποφασίσουν εάν το δεύτερο τμήμα είναι παρόμοιο. Το τονικό ύψος, η ηχηρότητα ή το μήκος του φθόγγου μπορούν να αλλάξουν στην «απάντηση». Η αξιοπιστία της δοκιμασίας κυμαίνεται μεταξύ 0,60 και 0,80. Η δοκιμασία είναι χρήσιμη κατά τη διαδικασία επιλογής των υποψηφίων για σχολεία μουσικής.

Ο Sergeant (1979), προσανατολίστηκε σε μια δοκιμασία διάκρισης τονικού ύψους. Στη δοκιμασία του παρουσιάζονται πέντε τόνοι, εκ των οποίων ο ένας είναι διαφορετικός στο τονικό ύψος, και το παιδί καλείται να καθορίσει ποιος από τους πέντε τόνους είναι διαφορετικός. Στα πειράματά του με τα παιδιά ηλικίας 6 έως 9 ετών ο Sergeant έλαβε έναν συντελεστή αξιοπιστίας 0,76.

6.2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΩΝ ΤΟΝΙΚΟΥ ΎΨΟΥΣ (PITCH TEST)

Οι δοκιμασίες τονικού ύψους παρουσιάζουν ιδιαίτερο ερευνητικό ενδιαφέρον, διότι το τονικό ύψος θεωρείται ένα από τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά της μουσικής αντίληψης.

Σε μελέτες των Bachem (1955, 1940) & Revesz (1953), διαπιστώνεται μια γενετική βάση για το απόλυτο τονικό ύψος. Στο εργαστήριο του Πανεπιστημίου του Τορόντο με επικεφαλής τον Creelman έχουν ολοκληρωθεί διδακτορικές διατριβές που εξετάζουν την εκμάθηση του «απόλυτου τονικού ύψους» (Cuddy, 1965) και την αντίληψη για τη δομή τονικού ύψους στη μουσική (Pedersen, 1970). Η Cuddy (1971, 1970, 1968), εργάστηκε συστηματικά πάνω στην απόλυτη κρίση του τονικού ύψους, στο Queen's University και έχει αναδείξει τη σημασία των δομικών και κατασκευαστικών σχέσεων (μιας μελωδίας) με τη μουσική εμπειρία. Οι διατριβές που εποπτεύονται από την Cuddy περιλαμβάνουν μελέτες στην αναγνώριση διαστήματος (Thonigs 1973, Cohen 1975), στην τονική μνήμη (Dewar 1974), στα ακουστικά χρονικά σχέδια (Miller 1974) και στις μετατροπές της τονικότητας (Cohen 1975). Εργασίες για το απόλυτο τονικό ύψος έχουν εκπονηθεί στο Πανεπιστήμιο του Reading στο Ηνωμένο Βασίλειο (Sergeant 1969), στο Πανεπιστήμιο του Δυτικού Οντάριο (Siegel & Siegel 1977, Siegel 1974), στο York University (Crozier κ.ά.1977) και στο Calgary (Vernon 1977).

Οι Kessen, Levine & Wendrich (1969), μελέτησαν τη μίμηση του τονικού ύψους στα βρέφη. Στο πείραμά αποδείχθηκε ότι τα βρέφη στους πρώτους έξι μήνες της ζωής τους μπορούν να μιμηθούν τους επαναλαμβανόμενους τόνους και να ανταποκρίνονται σε σημαντικό βαθμό στο παρουσιαζόμενο τονικό ύψος. Η δυνατότητα αυτή των νηπίων έθεσε σημαντικά ερωτήματα τόσο στις θεωρίες της μίμησης όσο και στη νηπιακή μουσική εκπαίδευση.

Ο Sergeant (1979), μελέτησε τη σχέση τονικού και απόλυτου τονικού ύψους. Το 1969 επικέντρωσε το ενδιαφέρον του στο απόλυτο τονικό ύψος χρησιμοποιώντας επαγγελματίες Άγγλους μουσικούς, ερευνώντας τα χαρακτηριστικά του απόλυτου τονικού ύψους όπως κληρονομικές ή περιβαλλοντικές επιρροές και εξέτασε μεταβολή της αντίληψης σύμφωνα με την ηλικία.

Ο McCarthy (1984), δημιούργησε δοκιμασία του τονικού ύψους. Μιμείται και στηρίζεται στη δοκιμασία τονικού ύψους του Seashore.

Ο Halpern (1989), μελετά τη μνήμη για το απόλυτο τονικό ύψος γνωστών τραγουδιών. Την αποτελεσματικότητα της μνήμης του τονικού ύψους επίσης μελέτησαν οι: Butler & Ward (1998).

Υπάρχουν επίσης πειστικά στοιχεία ότι μια περιβαλλοντική επιρροή, υπό μορφή πρώιμης μουσικής κατάρτισης¹, συμβάλλει στην ανάπτυξη του απόλυτου τονικού ύψους. Τέτοιες μελέτες διαπιστώνουν την ύπαρξη μιας αποκαλούμενης κρίσιμης περιόδου για τη γένεση του απόλυτου τονικού ύψους. Αυτή η κρίσιμη περίοδος για την ανάπτυξη του απόλυτου τονικού ύψους μπορεί να εντοπισθεί στην περίοδο κατά τη διάρκεια της οποίας η λεκτική αντίληψη των παιδιών γίνεται εξειδικευμένη για τους ήχους της μητρικής γλώσσας τους (Takeuchi & Hulse 1993).

Ο Gregersen (1998) μελέτησε τη στιγμιαία αναγνώριση και τη γενετική της αντίληψης του τονικού ύψους, ενώ οι Baharloo, Johnston, Service, Gitschier & Freimer, (1998) διερεύνησαν τους γενετικούς και μη γενετικούς παράγοντες που προσδιορίζουν το απόλυτο τονικό ύψος.

Ο Zatorre (2003), μελετά την επιρροή των γονιδίων στην ανάπτυξη της νευρικής και γνωστικής λειτουργίας του απόλυτου τονικού ύψους.

Επίσης οι Gaab, Keenan & Schlaug (2003), ερευνούν τα αποτελέσματα του φύλου στα νευρικά υποστρώματα της μνήμης του τονικού ύψους. Οι μελέτες απεικόνισης έδειξαν ότι τα αρσενικά από τα θηλυκά διαφέρουν ανατομικά στις περιοχές εγκεφάλου όσο αναφορά τις γλωσσικές λειτουργίες αλλά και στις μουσικές λειτουργίες όπου παρουσιάζουν διαφορές στις λειτουργικές ασυμμετρίες.

6.3. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΗΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Υπάρχουν τρεις σημαντικοί τύποι κριτηρίων μέτρησης που χρησιμοποιούνται στην έρευνα της μουσικής εκπαίδευσης (Gordon 1986). Ο πρώτος τύπος είναι μια δοκιμασία που χρησιμοποιείται για να στρωματοποιήσει τα πρόσωπα ή να τα συγκρίνει πριν από τη συμμετοχή τους σε μια μελέτη ή μέτρηση. Ο δεύτερος τύπος είναι μια κλίμακα εκτίμησης των χαρακτηριστικών, μέσω της χρήσης της οποίας τα πρόσωπα ή το περιβάλλον τους συγκρίνονται, ενώ ο τρίτος τύπος είναι μια σειρά χαρακτηριστικών των αριθμών ή των ιστορικών γεγονότων που προσδιορίζονται και συγκρίνονται.

¹ Την πρώιμη μουσική κατάρτιση σε σχέση με το απόλυτο τονικό ύψος μελέτησαν διάφοροι ερευνητές, βλ. ενδεικτικά: Brown A. Walter, Sachs Henry, Cammuso Karen, Folstein E. Susan, 2002, «Early Music Training and Absolute Pitch», Music Perception, vol. 19, no. 4: 595 - 597, αλλά και οι Sergeant 1969, Miyazaki 1988, Takeuchi 1989.

Και από πρακτική και από θεωρητική άποψη η εγκυρότητα του συνόλου μιας μελέτης στηρίζεται στην εγκυρότητα των κριτηρίων της μέτρησης ή των μετρήσεων που χρησιμοποιούνται στη μελέτη. Τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα μιας μελέτης δεν μπορούν να έχουν μεγαλύτερη αξιοπιστία από εκείνη των κριτηρίων της μέτρησης ή των μετρήσεων που χρησιμοποιήθηκαν για να παράγουν αυτά τα αποτελέσματα.

Όταν ένας ερευνητής κατασκευάζει τα κριτήρια της μέτρησής του, τούτο αντιπροσωπεύει μια σημαντική δημιουργική πτυχή της έρευνάς του. Πολλοί ερευνητές, εντούτοις, χρησιμοποιούν ή στηρίζονται σε προϋπάρχοντα κριτήρια μέτρησης. Η χρήση τους έχει τόσο πλεονεκτήματα όσο και μειονεκτήματα. Από θεωρητική άποψη, φαίνεται ότι έχει περισσότερα πλεονεκτήματα από μειονεκτήματα, διότι μία προγενέστερη μέτρηση έχει επικυρωθεί για το σκοπό για τον οποίο ο ερευνητής επιθυμεί να τη χρησιμοποιήσει. Εντούτοις, οι περισσότερες από τις προγενέστερες μετρήσεις δεν έχουν ευρεία χρήση, επομένως δεν παρέχουν καθιερωμένες οδηγίες ερμηνείας των αποτελεσμάτων τους. Κατά συνέπεια, από πρακτική άποψη, η χρήση μιας προϋπάρχουσας μέτρησης έχει και μειονεκτήματα¹.

Σημαντικά χαρακτηριστικά μιας μέτρησης είναι η αξιοπιστία και η εδραίωση της υποκειμενικής και της αντικειμενικής ισχύος της. Ένας μέσος όρος, μια σταθερή απόκλιση, και ένας συντελεστής αξιοπιστίας παρέχει τις απαραίτητες αλλά μόνο προκαταρκτικές πληροφορίες για την ισχύ ενός κριτηρίου. Η υποκειμενική ισχύς αφορά στο περιεχόμενο και στο σχεδιασμό των κριτηρίων της μέτρησης. Διάφοροι ερευνητές κρίνουν και εξετάζουν κάθε φορά την ποιότητα του περιεχομένου και του σχεδιασμού μιας δοκιμασίας. Η αντικειμενική ισχύς, αφετέρου, μπορεί να καθοριστεί πειραματικά. Προσφέρει τα έμμεσα στοιχεία ότι μια μέτρηση έχει σχεδιαστεί κατάλληλα για να υπηρετήσει το σκοπό για τον οποίο δημιουργήθηκε. Συγκεκριμένα, ο ερευνητής πρέπει να πειστεί ότι τα κριτήρια της μέτρησης έχουν την απαραίτητη και αναγκαία ισχύ, ώστε να αξιολογήσει τα ερευνητικά αποτελέσματα και να επιλέξει τη κατάλληλη μέτρηση σε σχέση με το υπό μελέτη ερευνητικό ζήτημα. Μεταξύ της στατιστικής και της πρακτικής σημασίας υπάρχει μία σημαντική διαφορά. Η πρακτική σημασία είναι η σημαντικότερη εκ των δύο. Η στατιστική σημασία αναφέρεται στην αξιοπιστία μιας διαφοράς, αλλά δεν αναφέρεται στην πρακτική αξία της. Η πρακτική αξία μιας διαφοράς μπορεί να καθοριστεί μόνο μέσω της πρακτικής σημασίας. Η στατιστική

¹ Αξιολόγοι Έλληνες Καθηγητές που ασχολήθηκαν συστηματικά με την μέτρηση και αξιολόγηση στις επιστήμες της αγωγής είναι οι: Τσιμπούκης Κ., Κασσωτάκης Μ., Μάνος Κ. και άλλοι. (Βλέπε: Τσιμπούκης Κ. (1979). *Η μέτρηση και η αξιολόγηση στις επιστήμες της αγωγής*, Εκδόσεις Ορόσημο, Αθήνα).

σημασία δείχνει σε έναν ερευνητή εάν η διαφορά είναι αξιόπιστη ανεξάρτητα από το εάν έχει πρακτική αξία. Η στατιστική σημασία δεν μπορεί να έχει καμία πρακτική σημασία. Παραδείγματος χάριν, λαμβάνοντας υπόψη μια ιδιαίτερα αξιόπιστη μέτρηση μια διαφορά κοντά σε μηδέν μπορεί να είναι στατιστικά σημαντική. Η πρακτική σημασία, όμως, πρέπει να έχει στατιστική σημασία.

Επιπλέον, μια μέτρηση κριτηρίου μπορεί να αξιοποιήσει μια εξαρτημένη ή ανεξάρτητη μεταβλητή. Η εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιείται στην πειραματική έρευνα, αφού ολοκληρωθούν οι επεξεργασίες μέτρησης. Στην εξεταστική έρευνα μια εξαρτημένη μεταβλητή μπορεί να αντιπροσωπεύει, παραδείγματος χάριν, το βαθμό επιτυχίας των σπουδαστών ξεχωριστά. Στην ιστορική έρευνα μια εξαρτημένη μεταβλητή μπορεί να αντιπροσωπεύει, παραδείγματος χάριν, τους διαφορετικούς σκοπούς για τους οποίους το σολφέζ χρησιμοποιήθηκε σε μία ή περισσότερες περιόδους.

Η ανεξάρτητη μεταβλητή στην πειραματική έρευνα αντιμετωπίζεται πριν από την εφαρμογή των επεξεργασιών μέτρησης. Ο ερευνητής μπορεί να χρησιμοποιήσει μια μέτρηση κριτηρίου ως ανεξάρτητη μεταβλητή για να εξισώσει τους σπουδαστές σε διαφορετικές πειραματικές ομάδες, ώστε καμία ομάδα επεξεργασίας να μην είναι ανώτερη από την άλλη. Παραδείγματος χάριν, μια μέτρηση κριτηρίου που χρησιμεύει ως ανεξάρτητη μεταβλητή μπορεί να είναι η ίδια δοκιμασία μουσικού επιτεύγματος που θα χρησιμοποιηθεί ως εξαρτημένη μεταβλητή. Άλλοι τύποι επιτευγμάτων μουσικής που δεν περιλαμβάνουν τη δοκιμασία, όπως η ποιότητα, η ποσότητα, και ο τύπος ιδιωτικής οργανικής διδασκαλίας, χρησιμοποιούνται συχνά ως ανεξάρτητες μεταβλητές. Στην εξεταστική έρευνα οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι εκείνες που περιγράφουν την εμπειρία και τα χαρακτηριστικά κάθε σπουδαστή. Μπορούν να είναι, παραδείγματος χάριν, ο μέσος όρος (βαθμός-σημείου), το μέσο απόδοσης, η ηλικία και η μουσική ικανότητα. Μια δοκιμή μουσικής ικανότητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ανεξάρτητη μεταβλητή ή ως εξαρτημένη μεταβλητή. Οι ερευνητές καλό θα ήταν να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί κατά την κατασκευή μιας δοκιμασίας μουσικής ικανότητας. Το κατάλληλο περιεχόμενο για μια δοκιμασία μουσικής ικανότητας πρέπει να καθορισθεί με βάση μελέτες διαχρονικής ισχύος. Η ανάπτυξη μιας δοκιμασίας μουσικής ικανότητας είναι σκόπιμο να την αναλαμβάνει ο επαγγελματίας ψυχομέτρης, που διαθέτει πείρα στις μουσικές μετρήσεις.

Η αξιοπιστία μιας μέτρησης είναι ένα κριτήριο που χρήζει, επίσης, διερεύνησης. Οι διαφορετικοί τύποι αξιοπιστίας είναι κατάλληλοι για τους διαφορετικούς τύπους δοκιμασιών.

Η υποκειμενική ισχύς αφορά στο περιεχόμενο και στο σχεδιασμό μιας κλίμακας δοκιμασίας και εκτίμησης και είναι απαραίτητη όταν χρησιμοποιεί κανείς μία μέτρηση κριτηρίου. Επίσης, απαραίτητη είναι και η αντικειμενική ισχύς της μέτρησης. Επιπλέον, μια μέτρηση κριτηρίου πρέπει να τυποποιηθεί. Μια τυποποιημένη μέτρηση έχει τυποποιημένες διαδικασίες διαχείρισης και καταγραφής των αποτελεσμάτων.

Στην πειραματική και εξεταστική έρευνα καθώς και στην ιστορική έρευνα οι κλίμακες εκτίμησης είναι μείζονος σημασίας ως μέτρηση κριτηρίου. Προσφέρουν τη μόνη τεχνική για τη μελέτη των δεξιοτήτων απόδοσης μουσικής και, σε πολλές περιπτώσεις, τη μόνη τεχνική για τη μελέτη των χαρακτηριστικών των προσωπικοτήτων και των γεγονότων του παρελθόντος. Η αξιοπιστία μιας κλίμακας εκτίμησης μπορεί να υπολογιστεί από την κατοχή ενός ποσοστού μετρώντας δύο φορές τα ίδια πρόσωπα, με τα ίδια χαρακτηριστικά ή γεγονότα υπό τους ίδιους όρους. Ο συσχετισμός μεταξύ των δύο συνόλων εκτιμήσεων είναι ένα μέτρο της αξιοπιστίας της κλίμακας εκτίμησης. Έτσι, εκτός από την υποκειμενική ισχύ, μπορεί να υπολογιστεί η αντικειμενική ισχύς μιας κλίμακας εκτίμησης. Τουλάχιστον δύο βαθμοί πρέπει να εκτιμήσουν τα ίδια πρόσωπα, χαρακτηριστικά, ή γεγονότα. Ο συσχετισμός μεταξύ των συνόλων των δύο βαθμών εκτιμήσεων είναι ένα μέτρο της σύμφωνης ισχύος (και της αξιοπιστίας «παράλληλων μορφών») της κλίμακας εκτίμησης. Κάθε ερευνητής πριν από τη διεξαγωγή μιας δοκιμασίας που έχει επιλέξει να πραγματοποιήσει πρέπει να γνωρίζει καλά το περιεχόμενο, την τυπική διαδικασία διεξαγωγής της μέτρησης, τον τρόπο βαθμολόγησης και εξαγωγής των αποτελεσμάτων, την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της¹.

¹ Χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τη φύση και το ρόλο της αξιολόγησης στα προγράμματα μουσικής εκπαίδευσης αναφέρονται στο άρθρο: Labuta A. Joseph, 1975, «Guide to Accountability in Music Instruction», Journal of Research in Music Education, Vol. 23, No. 2, 157-158.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 - Μεθοδολογία της διεθνούς έρευνας

7.1. ΣΚΟΠΟΣ - ΥΛΙΚΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΩΝ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ - (ΑΜΜΑ)

7.1.1. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ

Οι λέξεις "ταλέντο - talent " και "δυνατότητα - ability " χρησιμοποιούνται συχνά με έναν γενικό τρόπο για να περιγράψουν τη μουσική δεξιότητα των ατόμων. Καμιά από τις δύο αυτές λέξεις δεν έχει μια συγκεκριμένη έννοια έτσι ώστε να διαχωρίζονται και να μη συγχέονται, οι μουσικές έννοιες, μουσική δεκτικότητα - aptitude και μουσικό επίτευγμα - achievement (μουσικές γνώσεις). Η μουσική δεκτικότητα είναι ένα μέτρο της δυνατότητας ενός μαθητή να σημειώσει μουσικά επιτεύγματα. Τα μουσικά επιτεύγματα είναι ένα μέτρο του τι μουσικές γνώσεις έχει μάθει ένας μαθητής. (Gordon, 1989). Η μουσική δεκτικότητα μπορεί να γίνει αντιληπτή ως σχετική με την "εσωτερική δυνατότητα" ενώ τα μουσικά επιτεύγματα ως σχετική με την "εξωτερική πραγματικότητα". Οι συγκαλυμμένες έως τώρα μουσικές δεκτικότητες πολλών μαθητών ανεξαρτήτως εάν έχουν λάβει μουσική διδασκαλία αποκαλύπτονται εύκολα με μια έγκυρη δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας. Μπορεί κάποιος μαθητής που σημειώνουν υψηλές βαθμολογίες σε μια δοκιμασία μουσικών επιτευγμάτων να σημειώνουν υψηλές βαθμολογίες και σε μια δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας, δεν ισχύει απαραίτητα όμως και το αντίστροφο. Επίσης, μαθητές που σημειώνουν χαμηλές βαθμολογίες σε μια δοκιμασία μουσικών επιτευγμάτων δεν σημειώνουν απαραίτητα όλοι χαμηλές βαθμολογίες και σε μια δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας. Γεγονός είναι ότι κάποιος μαθητής που επιδεικνύουν ελάχιστα ή και καθόλου μουσικά επιτεύγματα, επιτυγχάνουν εξαιρετικά υψηλές βαθμολογίες σε μια δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας. (Gordon, 1987). Έχει ανακαλυφθεί ότι, δυστυχώς, σχεδόν πενήντα τις εκατό των μαθητών μεταξύ Δ' Δημοτικού και Γ' Λυκείου, των οποίων η μουσική δεκτικότητα είναι πάνω από 80%, δεν έχουν λάβει ειδική διδασκαλία στη μουσική, ούτε επιλέγουν να συμμετέχουν σε μουσικές δραστηριότητες στο σχολείο. Οι μαθητές αυτοί δεν αναγνωρίζονται από τους δασκάλους τους ως άτομα με μεγάλη δυνατότητα εκτίμησης και κατανόησης για τη μουσική, συνεπώς και για τη δυνατότητά τους για μουσικά επιτεύγματα. Εκτιμάται ότι το ποσοστό αυτό είναι ακόμα υψηλότερο για φοιτητές Πανεπιστημίου (Gordon, 1987).

Επειδή είναι δύσκολο και από έμπειρους μουσικούς να προσδιοριστεί η μουσική δεκτικότητα των μαθητών υποκειμενικά, επίσης δύσκολα τη καθορίζουν και αντικειμενικά επειδή δεν

γνωρίζουν πως να καθιερώσουν μια σοβαρή διαδικασία μέτρησης. Ευτυχώς όμως οι δοκιμασίες μουσικής δεκτικότητας δεν είναι τόσο ελαττωματικές όσο οι δοκιμασίες νοημοσύνης (I Q) οι οποίες αντί να μετρούν έμφυτη νοημοσύνη μετρούν ακαδημαϊκές γνώσεις (Gordon, 1989). Προκειμένου να υποβληθούν μια εξέταση νοημοσύνης οι εξεταζόμενοι θα πρέπει τουλάχιστον να έχουν τη δυνατότητα να διαβάζουν και να γράφουν, ενώ σε μια δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας οι εξεταζόμενοι δεν χρειάζεται να έχουν μουσικές γνώσεις. Ο εξεταζόμενος σε μια έγκυρη δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας μπορεί παραδείγματος χάριν, να δώσει απαντήσεις επιλογής "ίδιο" ή "διαφορετικό", "υψηλότερο" ή "χαμηλότερο". Ο Gordon (1989), θεωρεί ότι οι αντικειμενικές δοκιμασίες δεν θα μπορούσαν ποτέ να υποκαταστήσουν την αξία της υποκειμενικής γνώμης των δασκάλων, ούτε οι υποκειμενικές γνώμες των δασκάλων θα μπορούσαν ποτέ να υποκαταστήσουν την αξία των αντικειμενικών δοκιμασιών. Και τα δύο συνεισφέρουν με μοναδικό τρόπο στη διαδικασία της αξιολόγησης. Έτσι, η ταυτόχρονη χρήση των βαθμολογιών από αντικειμενικές δοκιμασίες και τις υποκειμενικές κρίσεις του δασκάλου δημιουργούν τις πλέον ιδανικές συνθήκες για να δοθεί κατεύθυνση σε ένα μαθητή. Ίσως η μέγιστη αξία της βαθμολογίας του μαθητή σε μια αντικειμενική δοκιμασία παρουσιάζεται όταν έρχεται σε διαφωνία με την υποκειμενική κρίση του δασκάλου. Η λύση μιας τέτοιας διαφωνίας θα πρέπει να οδηγήσει σε μια καλύτερη κατανόηση επίδοσης του μαθητή και παροχή βελτιωμένης διδασκαλίας σε αυτόν.

Παρ' όλο που μια έγκυρη δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας μπορεί να έχει μεγάλη εκπαιδευτική αξία, υπάρχει πάντα η πιθανότητα να χρησιμοποιηθεί λανθασμένα, είτε σκόπιμα είτε ακούσια. Πιθανόν οι δυο πιο σοβαρές καταχρήσεις οποιουδήποτε τύπου μουσικής δοκιμασίας συμβαίνουν:

πρώτον, όταν αποκλείουμε έναν μαθητή να συνεχίσει τις μουσικές σπουδές του ή του απαγορεύεται η συμμετοχή σε ένα μουσικό σύνολο εξαιτίας των χαμηλών βαθμολογιών του, και

δεύτερον όταν ένας μαθητής θεωρείται ικανός να μάθει από μόνος του εξαιτίας των υψηλών βαθμολογιών του.

Και με τις δύο αυτές συνθήκες δεν πρέπει να στερείται εκπαιδευτικά ο μαθητής. Σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει ένας μαθητής να στερείται μουσική διδασκαλία ή να του απαγορεύεται η συμμετοχή σε ένα μουσικό σύνολο ως αποτέλεσμα των χαμηλών βαθμολογιών του σε μια δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας. (Gordon 1989).

Σύμφωνα με τον (Gordon, 1989), όταν αξιολογούνται με ορθή κρίση και φρόνηση τα αποτελέσματα από τις AMMA - Προηγμένες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας που είναι κατάλληλες για μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και φοιτητές, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για έναν ή και περισσότερους από τους ακόλουθους σκοπούς:

1. Για να χρησιμοποιηθούν ως μέρος των κριτηρίων εισαγωγής σε ένα Πανεπιστημιακό τμήμα ή ένα μουσικό σχολείο. Η μουσική δεκτικότητα είναι τουλάχιστον σημαντική με οποιονδήποτε ύψος μουσικού επιτεύγματος ως δείκτης μελλοντικής μουσικής επιτυχίας.
2. Για να αναγνωριστούν μαθητές και φοιτητές, μουσικής ή άλλων ειδικοτήτων, που διαθέτουν μουσική δεκτικότητα, ώστε να μπορέσουν να επιτύχουν υψηλά μουσικά επιτεύγματα. Είναι μάλλον απίθανο ένας μαθητής που εμφανίζει τεχνική ικανότητα σε ένα μουσικό όργανο αλλά δεν διαθέτει υψηλή μουσική δεκτικότητα, να εξελιχθεί σε εξαιρετικό μουσικό.
3. Για να καθιερωθούν αντικειμενικές και ρεαλιστικές προσδοκίες για τα μουσικά επιτεύγματα των μαθητών ή φοιτητών μουσικής ή άλλων ειδικοτήτων. Μία δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας είναι πιο έγκυρη για το σκοπό αυτό από ότι ένα τεστ νοημοσύνης - ακαδημαϊκής δεκτικότητας ή ένα τεστ ακαδημαϊκών γνώσεων.
4. Για να προσαρμοστεί η διδασκαλία αποτελεσματικά και διαγνωστικά στο πλαίσιο ατομικών μαθημάτων, μαθημάτων τάξης ή ενός μουσικού συνόλου, στις εξατομικευμένες μουσικές διαφορές που εντοπίζονται μεταξύ των φοιτητών των μουσικών τμημάτων, ή μεταξύ μαθητών ιδιαίτερα στο πλαίσιο των μουσικών γυμνασίων και λυκείων.
5. Για να καταταχθούν οι μαθητές και οι φοιτητές σε συγκεκριμένες μουσικές τάξεις, μουσικά σύνολα και είδη ατομικής διδασκαλίας, που είναι σχεδιασμένα να πληρούν τις εξατομικευμένες μουσικές ανάγκες τους.
6. Για να βοηθηθούν οι μαθητές ή οι φοιτητές στο να λάβουν αποφάσεις για τις μελλοντικές αποφάσεις της σταδιοδρομίας τους.

Ο δημιουργός των AMMA Edwin E. Gordon (1989), υποστηρίζει στο εγχειρίδιο που τις συνοδεύει ότι παρόλο που η μουσική δεκτικότητα και τα μουσικά επιτεύγματα είναι διαφορετικές έννοιες, η μια δεν αποκλείει την άλλη. Μία δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας που είναι σχεδιασμένη να μετρά τη μουσική δεκτικότητα, είναι αδύνατον να κατασκευαστεί απολύτως καθαρή από την επιρροή των μουσικών γνώσεων (μουσικών επιτευγμάτων) των εξεταζόμενων, όπως και το αντίθετο μία δοκιμασία μουσικών γνώσεων (μουσικών

επιτευγμάτων) που είναι σχεδιασμένη να μετρά τις μουσικές γνώσεις (μουσικά επιτεύγματα) είναι αδύνατον να κατασκευαστεί απολύτως καθαρή από την επιρροή της μουσικής δεκτικότητας των εξεταζόμενων. Πάντως εάν μια δοκιμασία δίνει έμφαση στη μουσική δεκτικότητα, τότε θεωρείται δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας, ή εάν μία δοκιμασία δίνει έμφαση στα μουσικά επιτεύγματα, τότε θεωρείται δοκιμασία μουσικών επιτευγμάτων. Όσο περισσότερο μία δοκιμασία δίνει έμφαση είτε στη μουσική δεκτικότητα, είτε στα μουσικά επιτεύγματα, τόσο πιο έγκυρη είναι για το σκοπό για την οποία προορίζεται. Η συνολική εγκυρότητα, υποκειμενική και αντικειμενική τελικά εδραιώνει την ποιότητα μιας δοκιμασίας μουσικής δεκτικότητας.(Gordon 2007, 1989)

7.1.2. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ

Οι ΑΜΜΑ, είναι μία ηχογραφημένη δοκιμασία διάρκειας περίπου 16 λεπτών σε ένα ψηφιακό δίσκο (CD) που απαιτεί συνολικά περίπου 20 λεπτά για να εκτελεστεί. Στο πρωτότυπο ψηφιακό δίσκο (CD) του Εκδοτικού Οίκου της G.I.A. Publication, περιλαμβάνονται οι κατευθύνσεις για την διενέργεια της εξέτασης στα Αγγλικά, τρεις ασκήσεις πρακτικής, και οι 30 ερωτήσεις που αποτελούν την κυρίως δοκιμασία¹. Κάθε ερώτηση της δοκιμασίας αποτελείται από πρωτότυπη μουσική που συντέθηκε ειδικά για τη δοκιμασία. Ο συνολικός χρόνος διεξαγωγής δεν απαιτεί περισσότερο από 20 - 30 λεπτά. Εκτός από την καθαυτή συμπλήρωση της δοκιμασίας ο χρόνος που αναφέρεται παραπάνω περιλαμβάνει τη διανομή των φύλλων απαντήσεων, την καταγραφή των ονομάτων των μαθητών και άλλων στοιχείων, τις επεξηγήσεις από τον ερευνητή για την χρήση της δοκιμασίας και τη συλλογή των φύλλων απαντήσεων. (Gordon, 1989).

Κάθε ερώτηση της δοκιμασίας αποτελείται από μια σύντομη μουσική δήλωση δηλαδή μία σύντομη μελωδική φράση που ακολουθείται από μια σύντομη μουσική απάντηση. Ο αριθμός κάθε ερώτησης ανακοινώνεται στην ηχογράφηση προτού ακουστεί η ερώτηση. Ο μαθητής καλείται να αποφασίσει αν η μουσική δήλωση και η μουσική απάντηση σε κάθε ερώτηση είναι ίδια ή διαφορετική μεταξύ τους. Εάν ο μαθητής κρίνει ότι η μουσική απάντηση είναι διαφορετική από τη μουσική δήλωση, τότε καλείται να αποφασίσει εάν η διαφοροποίηση είναι αποτέλεσμα μιας τονικής ή μιας ρυθμικής αλλαγής. Σε μία μουσική απάντηση μπορεί να

¹ Το ηχητικό υλικό του πρωτότυπου CD προγραμματίστηκε σε έναν υπολογιστή Apple Macintosh και εκτελέστηκε από έναν επαγγελματία μουσικό σε ένα Yamaha DX-7 synthesizer. Οι ερωτήσεις που αποτελούν την αυθεντική μουσική περιλαμβάνουν ασυνήθιστες ή και συνηθισμένες τονικότητες και μέτρα που συντέθηκαν ειδικά για τη δοκιμασία αυτή από τον δημιουργό τους και δημοσιεύθηκαν το 1979.

υπάρχουν μία ή και περισσότερες τονικές αλλαγές, ή μία και περισσότερες ρυθμικές αλλαγές. Ωστόσο, μία μουσική απάντηση δεν περιέχει ποτέ και τονική και ρυθμική αλλαγή. Υπάρχει μόνο μια σωστή απάντηση για κάθε ερώτηση.

Η τονική αλλαγή και η ρυθμική αλλαγή εξηγούνται και γίνονται σαφείς στις τρεις ασκήσεις εξάσκησης. Το πρώτο παράδειγμα εξάσκησης περιλαμβάνει μια ρυθμική αλλαγή στη μουσική απάντηση. Το δεύτερο παράδειγμα εξάσκησης δεν περιλαμβάνει ούτε τονική ούτε ρυθμική αλλαγή στη μουσική απάντηση, είναι ίδια με τη μουσική δήλωση. Το τρίτο παράδειγμα εξάσκησης περιλαμβάνει μία τονική αλλαγή στη μουσική απάντηση. Εάν η μουσική απάντηση είναι η ίδια με τη μουσική δήλωση, ο μαθητής σημειώνει το κενό στη στήλη 'I - Ίδιο' στο φύλλο απάντησης δίπλα από τον αριθμό της ερώτησης. Εάν η μουσική απάντηση είναι διαφορετική από τη μουσική δήλωση εξαιτίας μιας τονικής αλλαγής, ο μαθητής σημειώνει το κενό στη στήλη 'T -Τονικό' στο φύλλο απάντησης, δίπλα στον αριθμό της ερώτησης. Εάν η μουσική απάντηση είναι διαφορετική από τη μουσική δήλωση εξαιτίας μιας ρυθμικής αλλαγής, ο μαθητής σημειώνει το κενό στη στήλη 'R - Ρυθμικό' στο φύλλο απάντησης δίπλα στον αριθμό της ερώτησης. Εάν ένας μαθητής δεν είναι σίγουρος για την απάντηση, του δίδεται η οδηγία να μην επιχειρήσει να μαντέψει, αλλά να αφήσει κενό το χώρο για αυτή την απάντηση (Gordon, 1989).

Σε κάθε άσκηση της δοκιμασίας τόσο η μουσική δήλωση όσο και η μουσική απάντηση έχουν πάντα τον ίδιο αριθμό από νότες. Κατά συνέπεια ο μαθητής δεν μπορεί να βρει τη σωστή απάντηση απλά μετρώντας τις νότες σε μία μουσική δήλωση συγκρίνοντας τις νότες με μία μουσική απάντηση. Επίσης, η διαφοροποίηση ανάμεσα στη μουσική δήλωση και τη μουσική απάντηση μπορεί να προκύπτει στην αρχή, στη μέση ή και στο τέλος της μουσικής απάντησης.

Μια μουσική απάντηση μπορεί να είναι διαφορετική από μια μουσική δήλωση ως αποτέλεσμα μιας τονικής αλλαγής ενός ή και περισσότερων φθόγγων τονικού ύψους, δηλαδή της τονικότητας, ή εξαιτίας μιας ρυθμικής αλλαγής μίας ή και περισσότερων διαρκειών, μέτρου, ή και τέμπο. Στις ερωτήσεις της δοκιμασίας αντιπροσωπεύονται διάφορες τονικότητες, τονικές κλίμακες, μέτρα και τέμπο, καθώς και μετατροπίες και ρυθμικές αλλαγές. Σε μερικές από τις ερωτήσεις εξέτασης η μουσική θα μπορούσε να αναφερθεί ως ατονική ή άρρυθμη. Οι ερωτήσεις της δοκιμασίας δεν είναι ομαδοποιημένες ούτε ως προς τη δυσκολία, ούτε ως προς τη τονικότητα, την τονική κλίμακα, το μέτρο ή το τέμπο.

Πρωτίστως, η μουσική που αποτελεί τις ερωτήσεις της πρωτότυπης δοκιμασίας εκτελέστηκε από επαγγελματίες μουσικούς χρησιμοποιώντας μουσικά όργανα. Ωστόσο, έγινε γρήγορα αντιληπτό ότι είναι αδύνατον για ένα μουσικό να εκτελέσει όλα τα μέρη μίας μουσικής δήλωσης και μίας μουσικής απάντησης ακριβώς με τον ίδιο τρόπο εκτός από τη σκόπιμη διαφοροποίηση.

Επειδή στις μουσικές απαντήσεις παρουσιάζονταν τόσο οι σκόπιμες όσο και ανεπιθύμητες διαφοροποιήσεις τόσο ως προς τη μουσική έκφραση όσο και ως προς το μουσικό τονισμό ή το ρυθμό, οι ερωτήσεις της δοκιμασίας επεδείκνυαν χαμηλή εγκυρότητα. Κατά συνέπεια οι ερωτήσεις της δοκιμασίας προγραμματίστηκαν σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή και εκτελέστηκαν σε ένα ηλεκτρονικό όργανο. Ως αποτέλεσμα, όλα τα μέρη κάθε μουσικής δήλωσης και κάθε μουσικής απάντησης είναι απόλυτα ίδια εκτός από εκείνα στα οποία υπάρχει σκόπιμη διαφοροποίηση.

Οι περισσότερες δοκιμασίες αποτελούνται από υποτέστ που συνιστούν εργαλείο μέτρησης που είναι σχεδιασμένο να αποδίδει δύο ή περισσότερες βαθμολογίες. Αυτό δεν συμβαίνει στην περίπτωση των ΑΜΜΑ οι οποίες πραγματικά είναι μόνο μια δοκιμασία. Κατά συνέπεια είναι σημαντικά πιο σύντομη από μία συστοιχία δοκιμασιών.

Η διαδικασία βαθμολόγησης των ΑΜΜΑ είναι μοναδική, δεδομένου ότι από τις ίδιες τριάντα ερωτήσεις εξάγονται μία Τονική βαθμολογία, μία Ρυθμική βαθμολογία και μία Συνολική βαθμολογία (το άθροισμα της Τονικής και της Ρυθμικής βαθμολογίας). Προκειμένου να μπορούν να εξαχθούν βαθμολογίες προτίμησης, οι ΑΜΜΑ θα έπρεπε να έχουν πολύ μεγαλύτερη έκταση και ο σχεδιασμός τους να είναι ριζικά διαφορετικός (Gordon, 1989).

Η ΑΜΜΑ δεν είναι μία δοκιμασία μουσικών επιτευγμάτων. Είναι μία δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας. Αυτό οφείλεται σε διάφορους λόγους. Πρώτον, οι ικανότητες που μετράει η δοκιμασία δεν διδάσκονται τυπικά στους μαθητές. Δεύτερον, επειδή η μουσική που αποτελεί τις ερωτήσεις της δοκιμασίας είναι πρωτότυπη, ένας μαθητής δεν μπορεί να είναι ήδη εξοικειωμένος με αυτήν. Τρίτον, αν και λόγω της άτυπης και τυπικής διδασκαλίας κάποιοι μαθητές μπορούν να έχουν θεωρητική γνώση των όρων "τονικό" και "ρυθμικό", οι υπόλοιποι μαθητές γρήγορα θα αποκτήσουν την απαραίτητη απλή κατανόηση των όρων καθώς ακούν τα παραδείγματα εξάσκησης. Είναι πιθανόν η ταχύτητα και ο βαθμός στον οποίο ένας μαθητής μαθαίνει πως χρησιμοποιούνται οι λέξεις "τονικό" και "ρυθμικό" για τους σκοπούς της δοκιμασίας, ανεξάρτητα με το πόση μουσική διδασκαλία είχε λάβει πριν από τη διεξαγωγή της δοκιμασίας, να αποτελούν ένα μέτρο της μουσικής δεκτικότητας του μαθητή,

το οποίο απεικονίζεται κατάλληλα και στα αποτελέσματα του. Εάν ένας δάσκαλος “διδάξει ως προς τη δοκιμασία”, τότε αυτή η δοκιμασία ανεξάρτητα με το αν είναι δοκιμασία δεκτικότητας ή επιτευγμάτων, καθίσταται μη έγκυρη. (Gordon, 1989).

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η οποιαδήποτε βεβαιωμένη γνώση μουσικής δεν είναι απαίτηση για την εξέταση στις ΑΜΜΑ. Ανεξάρτητα από το εάν ένας μαθητής παίζει ένα μουσικό όργανο, ή τραγουδάει, ή ξέρει να διαβάσει μουσική σημειογραφία, ή έχει λάβει μαθήματα μουσικής θεωρίας, μπορεί να σημειώσει υψηλή επίδοση στη δοκιμασία.

Από μελέτες που έγιναν σχετικά με το περιεχόμενο των μετρήσεων των ΑΜΜΑ ως προς την επίδραση του βαθμού οικειότητας των μελωδιών στους μαθητές δεν βρέθηκαν σχόλια που να καταλήγουν σε κάποια συμπεράσματα από την ερευνητική σκέψη (Forrester, 2002). Οι μελωδίες που έχουν επιλεγεί είναι άγνωστες, προκειμένου να μετρηθεί η μουσική δεκτικότητα των εξεταζομένων με το να συμπεράνουν εάν η μουσική απάντηση είναι όμοια η διαφορετική από την μουσική δήλωση. (Gordon, 1988a). Άγνωστη μουσική ορίζεται ως "Άγνωστα και γνωστά μουσικά μοτίβα σε άγνωστη σειρά" (Gordon, 1988a, 340).

Ιδιαίτερος πειραματισμός έγινε κατά την αρχική κατασκευή της δοκιμασίας για να καθοριστεί η πιο επιθυμητή διάρκεια του χρόνου σιωπής που απαιτείται για το διαχωρισμό της μουσικής δήλωσης από την αντίστοιχη μουσική απάντηση σε κάθε ερώτηση στην ΑΜΜΑ. Εάν δοθεί πολύς χρόνος, ο μαθητής μπορεί να προλάβει να μιμηθεί ή και να αποστηθίσει τη μουσική δήλωση πριν τη συγκρίνει με τη μουσική απάντηση. Εάν αυτό συμβεί, τότε η δοκιμασία μπορεί να καταστεί μέτρηση μουσικού επιτευγματος παρά μουσικής δεκτικότητας. Βρέθηκε ότι τέσσερα ή πέντε δευτερόλεπτα σιωπής είναι επαρκής χρόνος ώστε ο μαθητής να ακροαστεί, αλλά να μην μιμηθεί ή αποστηθίσει τη μουσική ερώτηση προτού ακούσει τη μουσική απάντηση. Δηλαδή τα τέσσερα δευτερόλεπτα (4 sec) σιωπής μεταξύ της μουσικής δήλωσης και της μουσικής απάντησης δεν είναι αρκετός χρόνος για ένα μαθητή ώστε να επαναλάβει οποιαδήποτε μουσική ερώτηση στο πραγματικό τέμπο στο οποίο ακούστηκε. Υπάρχει, ωστόσο, ακριβώς επαρκής χρόνος ώστε ο μαθητής να ακροαστεί τη μουσική δήλωση, πριν ακουστεί η μουσική απάντηση. Η ακουστικότητα επιτυγχάνεται από το μαθητή καθώς γενικεύει συντακτικά και συνοψίζει τα ουσιαστικά χαρακτηριστικά που ακούει στη μουσική δήλωση (χωρίς αυτό να αφορά σε σταθερό τέμπο) και στη συνέχεια συγκρίνει αυτές τις πληροφορίες μέσω της ακουστικότητας καθώς ακούει τη μουσική απάντηση. Η ακουστικότητα οδηγεί σε κατανόηση, ενώ η μίμηση και η αποστήθιση χωρίς την ακουστικότητα οδηγούν στην καλύτερη των περιπτώσεων σε μία συναισθηματική αντίδραση.

Το γεγονός ότι ο μαθητής πρέπει να ακούει ταυτόχρονα είτε για μια τονική αλλαγή είτε για μια ρυθμική αλλαγή, ακόμα κι αν η μουσική δήλωση και η μουσική απάντηση αποδειχθούν ότι είναι ίδιες ενθαρρύνει περαιτέρω το μαθητή σπουδαστή ν' ακροαστεί, παρά να μιμηθεί ή να αποστηθίσει (Gordon, 1989).

7.1.3. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ - AUDIATION

Ο όρος Ακουστικότητα (Audiation) εισήχθη ως ψυχολογικός όρος της μουσικής από τον ο Edwin E. Gordon. Είναι το άκουσμα και η αντίληψη - κατανόηση ενός μουσικού ήχου που δεν ήταν ποτέ φυσικά παρών. Δεν είναι μίμηση ούτε απομνημόνευση. Υπάρχουν έξι στάδια και οκτώ τύποι ακουστικότητας. Η ακουστικότητα διαφέρει από την ακουστική αντίληψη, η οποία εμφανίζεται ταυτόχρονα με την υποδοχή του ήχου μέσω των αυτιών. Πρόκειται για μία γνωστική διαδικασία κατά την οποία ο εγκέφαλος δίνει το νόημα στους μουσικούς ήχους (Gordon, 2001, 1998, 1989, 1982).

Η Ακουστικότητα - Audiation είναι η βάση της αναπτυξιακής και σταθεροποιημένης μουσικής δεκτικότητας, κατά συνέπεια γίνεται η βάση του μουσικού επιτεύγματος. Με την εφαρμογή της, ο ακροατής ακούει και κατανοεί τη μουσική με απόντα τον ήχο. Η ακουστικότητα είναι στη μουσική ότι είναι η νοητική λειτουργία που προηγείται της ομιλίας - γλώσσας. Η Ακουστικότητα - Audiation είναι διαφορετική από τη μίμηση επειδή η δυνατότητα (ability) μίμησης αντιπροσωπεύει μόνο την ετοιμότητα για να μάθει κάποιος την λειτουργία της Ακουστικότητας (to audiate). Με την μίμηση είναι απλό να αποδοθεί φωνητικά ή με ένα μουσικό όργανο χωρίς μουσικά να καταλάβει κάποιος τι ακούστηκε ακριβώς μερικές στιγμές πριν. Παραδείγματος χάριν, πολλά πρόσωπα μπορούν να μιμηθούν κάτι που άκουσαν ακριβώς μερικές στιγμές πριν και εν τούτοις να είναι απληροφόρητα περί της τονικότητας και του μέτρου αυτού που μιμούνται, και μπορούν να μην ξέρουν ότι έχει πραγματοποιηθεί στη μουσική μια μετατροπία (modulation). Η Ακουστικότητα είναι επίσης διαφορετική από την αποστήθιση. Μερικά πρόσωπα μπορούν να απομνημονεύσουν τη μουσική μέσω της μίμησης ή μέσω της σημειογραφίας χωρίς την χρήση της ακουστικότητας (audiating). Αν κάποιος προσπαθήσει χωρίς να κάνει χρήση ακουστικότητας (audiate) να εκτελεί ότι μιμείται ή έχει απομνημονεύσει, θα το αποδώσει πιθανότατα, στην καλύτερη περίπτωση, με φτωχό τόνο φωνής, με λανθασμένο ρυθμό και χωρίς έκφραση (Gordon, 1996).

Αυτό που αποδίδεται με μίμηση ή απομνημονεύεται χωρίς ακουστικότητα - Audiation ξεχνιέται γρήγορα. Αυτό που έγινε με αυτοσχεδιασμό και δημιουργικότητα (improvisation

and creativity) με τη χρήση ακουστικότητας (audiated) ή είναι απομνημονευμένο ως αποτέλεσμα ακουστικότητας - Audiation μπορεί να επαναφέρεται για πολύ καιρό. Ακόμη και αν ένας οργανοπαίχτης ή ένας τραγουδιστής μπορεί να συνδέσει την σημειογραφία με την ακουστικότητα ακούει δηλαδή ότι είναι γραμμένο στη σημειογραφία προτού να εκτελεσθεί, θα είναι σχεδόν ακατόρθωτο να αποτυπώσει αυτό που διαβάζει σημειογραφικά ή να είναι σε θέση μόνο να μιμηθεί την ονομασία των γραμμμάτων και την χρονική αξία των φθόγγων και να καθορίσει θεωρητικά τα σημεία και τα σύμβολα που φαίνονται στη σημειογραφία. Εξίσου σημαντικό είναι ότι εκτός αν ένας εκτελεστής μουσικού οργάνου εκτελεί χωρίς την χρήση της ακουστικότητας (audiate) δεν θα έχει τη δυνατότητα να αυτοσχεδιάσει ή να δημιουργήσει (Gordon, 1989).

Υπάρχουν επτά τύποι και έξι στάδια ακουστικότητας (Gordon, 2001,1989). Οι τύποι της ακουστικότητας είναι εύκολα αναγνωρίσιμοι. Αν και δεν αναφέρονται ιεραρχικά, κάποιοι τύποι ακουστικότητας λειτουργούν ως προετοιμασία για άλλους. Τα στάδια της ακουστικότητας αναφέρονται ιεραρχικά και δεν είναι ακριβώς τα ίδια για κάθε τύπο ακουστικότητας.

1. Ο πρώτος τύπος ακουστικότητας εφαρμόζεται όταν ακούγεται γνώριμη και άγνωστη μουσική. Σε ότι ακούγεται με την ακουστικότητα (by auditing) δίδεται συντακτικό νόημα (syntactical meaning) και συνδέονται τονικά και ρυθμικά μοτίβα που ακούστηκαν με ακρίβεια στη μουσική, αλλά, φυσικά, ο ήχος δεν είναι πλέον παρών.
2. Ένας δεύτερος τύπος ακουστικότητας εφαρμόζεται όταν διαβάζουμε μουσική σημειογραφία γνώριμων ή άγνωστων τονικών και ρυθμικών μοτίβων, σε γνώριμη ή άγνωστη μουσική. Αυτή λέγεται σημειογραφική ακουστικότητα.
3. Ένας τρίτος τύπος ακουστικότητας εφαρμόζεται όταν γράφουμε από υπαγόρευση (from dictation) τις νότες από γνώριμα ή άγνωστα τονικά και ρυθμικά μοτίβα, σε γνώριμη ή άγνωστη μουσική. Και αυτό επίσης λέγεται σημειογραφική ακουστικότητα.
4. Ένας τέταρτος τύπος ακουστικότητας εφαρμόζεται όταν ξαναθυμόμαστε χωρίς τη βοήθεια της σημειογραφίας γνώριμα τονικά και ρυθμικά μοτίβα σε γνώριμη μουσική και τα εκτελούμε σιωπηλά, φωνητικά, ή με κάποιο όργανο. Κάθε ένα από τα γνώριμα μοτίβα της γνώριμης μουσικής που ξαναθυμόμαστε μας οδηγεί στην ανάκληση και την οργάνωση των υπόλοιπων μοτίβων στη μουσική. Η διαδικασία της ανάκλησης διαμέσου της ακουστικότητας, που συνεχίζει καθ' όλη τη διάρκεια του μουσικού κομματιού, είναι

διαφορετική από τη διαδικασία που οδηγεί στην ανάκληση μέσω της απομνημόνευσης ενός μουσικού κομματιού.

5. Ένας πέμπτος τύπος ακουστικότητας εφαρμόζεται όταν γράφουμε γνώριμα τονικά και ρυθμικά μοτίβα, τα οποία ξαναθυμόμαστε - ανακαλούμε μέσω της ακουστικότητας. Και αυτό λέγεται σημειογραφική ακουστικότητα.
6. Ένας έκτος τύπος ακουστικότητας εφαρμόζεται όταν δημιουργούμε ή αυτοσχεδιάζουμε άγνωστη μουσική, χρησιμοποιώντας τόσο γνώριμα όσο και άγνωστα τονικά και ρυθμικά μοτίβα και εκτελούμε τη μουσική σιωπηλά, φωνητικά ή με κάποιο όργανο. Καθένα από τα τονικά και τα ρυθμικά μοτίβα που ανακαλούμε, δημιουργούμε ή αυτοσχεδιάζουμε διαμέσου της ακουστικότητας μας καθοδηγεί στην οργάνωση επιπρόσθετων μοτίβων τα οποία ανακαλούμε, δημιουργούμε και αυτοσχεδιάζουμε διαμέσου της ακουστικότητας. Η διαδικασία αυτή συνεχίζεται καθ' όλη τη διάρκεια της μουσικής.
7. Ένας έβδομος τύπος ακουστικότητας εφαρμόζεται όταν χρησιμοποιώντας τόσο γνώριμα όσο και άγνωστα ρυθμικά μοτίβα, γράφουμε άγνωστη μουσική που έχουμε δημιουργήσει ή αυτοσχεδιάσει πολύ πρόσφατα, ή την οποία δημιουργούμε ή αυτοσχεδιάζουμε την ίδια στιγμή. Καθένα από τα τονικά μοτίβα και τα ρυθμικά μοτίβα που ανακαλούμε, δημιουργούμε κι αυτοσχεδιάζουμε διαμέσου της ακουστικότητας μας καθοδηγεί στο να οργανώσουμε επιπρόσθετα μοτίβα που θα ανακαλέσουμε, θα δημιουργήσουμε και θα αυτοσχεδιάσουμε διαμέσου της ακουστικότητας. Η διαδικασία αυτή συνεχίζεται καθ' όλη τη διάρκεια του μουσικού κομματιού. Και αυτό λέγεται σημειογραφική ακουστικότητα (Gordon, 2001, 1989)

Τα έξι στάδια της ακουστικότητας είναι ιεραρχικά και αθροιστικά. Κάθε στάδιο της Ακουστικότητας αποτελεί τη βάση και συνδυάζεται με το αμέσως επόμενο στάδιο της ακουστικότητας.

1. Στο πρώτο στάδιο ακουστικότητας συγκρατούμε σύντομες σειρές από μελωδίες (τονικά ύψη και διάρκειες) που ακούστηκαν μόλις πριν λίγες στιγμές στη γνώριμη ή άγνωστη μουσική την οποία ακούμε. Διατηρούμε στη μνήμη μας τη σύντομη σειρά τονικών υψών υπό τη μορφή άμεσων εντυπώσεων, χωρίς να τους αποδίδουμε οποιοδήποτε μουσικό νόημα.
2. Στο δεύτερο στάδιο ακουστικότητας, μιμούμαστε σιωπηλά τη σειρά από τονικά ύψη και διάρκειες που έχουμε συγκρατήσει από το προηγούμενο στάδιο. Στη συνέχεια, μέσω της

ακουστικότητας οργανώνουμε τη σύντομη σειρά από τονικά ύψη και διάρκειες σε ένα ή και περισσότερα τονικά ή ρυθμικά μοτίβα, με βάση το τονικό κέντρο και την χρήση ρυθμικών χτύπων παλμού (macrobeats) στη μουσική την οποία ακούμε.

3. Στο τρίτο στάδιο ακουστικότητας, διαμέσου της ακουστικότητας επαληθεύουμε την τονικότητα και το μέτρο της μουσικής που ακούμε, ως αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης των τονικών μοτίβων μεταξύ τους και των ρυθμικών μοτίβων μεταξύ τους. Αναγνωρίζουμε τονικές, μετρικές και χρονικές μετατροπές που μπορεί να λαμβάνουν χώρα στη μουσική.
4. Στο τέταρτο στάδιο ακουστικότητας, συγκρατούμε, μέσω της ακουστικότητας τα τονικά και ρυθμικά μοτίβα, σε σχέση με την τονικότητα και το μέτρο που δημιουργούν, και τα οποία έχουμε ήδη οργανώσει στη μουσική την οποία ακούμε. Σε αυτό το στάδιο ακουστικότητας, μπορούμε να αξιολογήσουμε, να αναδομήσουμε και να ξεκαθαρίσουμε τα τονικά και τα ρυθμικά μοτίβα που συγκρατούμε μέσω της ακουστικότητας, σε σχέση με την τονικότητα και το μέτρο.
5. Στο πέμπτο στάδιο ακουστικότητας, ανακαλούμε τονικά και ρυθμικά μοτίβα που έχουμε ακούσει και οργανώσει σε άλλα κομμάτια μουσικής ίσως ώρες, ημέρες, ή ακόμη και χρόνια πριν. Η διαδικασία προσδιορισμού ομοιοτήτων και διαφορών μεταξύ των τονικών και ρυθμικών μοτίβων σε διαφορετικά μουσικά κομμάτια μας επιτρέπει να αξιολογήσουμε, να αναδομήσουμε και να αποσαφηνίσουμε περαιτέρω τα τονικά και τα ρυθμικά μοτίβα που συγκρατούμε μέσω της ακουστικότητας, σε σχέση με την τονικότητα και το μέτρο.
6. Στο έκτο στάδιο ακουστικότητας, προβλέπουμε τα τονικά και τα ρυθμικά μοτίβα που θα ακούσουμε στη συνέχεια του μουσικού κομματιού που ακροαζόμαστε. Όσο πιο ακριβής η πρόβλεψη, τόσο καλύτερα κατανοούμε τη μουσική που ακούμε. Εάν μόνο μερικές από τις προβλέψεις είναι ανακριβείς, θα συνεχίσουμε με την κυκλική διαδικασία των σταδίων της ακουστικότητας κάνοντας μόνο απλές μετατροπές στις προβλέψεις μας. Εάν οι προβλέψεις μας είναι συνολικά ανακριβείς ή δεν είμαστε σε θέση να κάνουμε καμία πρόβλεψη, η διαδικασία ακουστικότητας θα επιστρέψει στο αρχικό στάδιο (Gordon, 2001, 1989).

7.1.4. Η ΛΟΓΙΚΗ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ

Η Ακουστικότητα (Audiation) είναι η βάση, όπως προαναφέρθηκε, της αναπτυξιακής – αναπτυσσόμενης και σταθεροποιημένης μουσικής δεκτικότητας καθώς επίσης και του μουσικού επιτεύγματος. Το επίπεδο της μεταβαλλόμενης μουσικής δεκτικότητας ενός ατόμου παρουσιάζει αλλαγές ως την ηλικία των εννέα ετών. Το επίπεδο της σταθεροποιημένης μουσικής δεκτικότητας ξεκινά από τα εννέα έτη για κάθε άτομο και διαρκεί για όλη του τη ζωή. Από την ηλικία αυτή και μετά, το μουσικό επίτευγμα κάθε ατόμου δεν είναι εύκολο να βελτιωθεί. Κατά συνέπεια η ακουστικότητα είναι θεμελιώδης σε όλες τις μουσικές προσπάθειες. Για αυτό τον λόγο κρίθηκε σκόπιμο να χρησιμοποιηθεί η λέξη "Audiation" παρά η λέξη δεκτικότητα (aptitude) στο τίτλο της δοκιμασίας, αν και ουσιαστικά η δοκιμασία των AMMA είναι μία δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας (Gordon, 1998).

Οι AMMA (1989), θεωρούνται προηγμένες επειδή είναι πιο πρόσφατες χρονικά, σχεδιάστηκαν πρωτίστως για χρήση στα κολέγια και τους πανεπιστημιακούς φοιτητές και μαθητές γυμνασίου και σε συνέχεια των προηγθέντων MAP (1965), PMMA (1979), IMMA (1982) & Audie (1989) του ίδιου δημιουργού που προορίζονταν για παιδιά από 3 έως και 18 ετών. Οι στοιχειώδεις μετρήσεις μουσικής ακουστικότητας (Primary Measures of Music Audiation- PMMA) σχεδιάστηκαν για χρήση σε παιδιά στο στάδιο της αναπτυξιακής μουσικής δεκτικότητας ηλικίας πέντε έως οκτώ ετών. Οι ενδιάμεσες μετρήσεις μουσικής ακουστικότητας (Intermediate Measures of Music Audiation - IMMA) είναι μια δοκιμασία σχεδιασμένη για χρήση σε μαθητές που βρίσκονται στη μετάβαση από το στάδιο της μεταβαλλόμενης στο στάδιο της σταθεροποιημένης μουσικής δεκτικότητας, ηλικίας έξι έως εννέα ετών ή για μαθητές που βρίσκονται στο στάδιο της σταθεροποιημένης μουσικής δεκτικότητας ηλικίας δέκα και έντεκα ετών. Το Musical Aptitude Profile – (MAP) είναι σχεδιασμένο για να χρησιμοποιείται σε μαθητές που βρίσκονται στο στάδιο της σταθεροποιημένης μουσικής δεκτικότητας δηλαδή για μαθητές από δέκα μέχρι δεκαοχτώ ετών. Η δοκιμασία αυτή είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για τη διάγνωση των μουσικών δυνατοτήτων και αδυναμιών των μεμονωμένων μαθητών.

Μία δοκιμασία αναπτυξιακής – εξελικτικής μουσικής δεκτικότητας, όπως οι Primary Measures of Music Audiation (PMMA) και οι Intermediate Measures of Music Audiation (IMMA) αποτελούνται από μία ξεχωριστή τονική δοκιμασία και μία ξεχωριστή ρυθμική δοκιμασία. (Δύο ξεχωριστά υποτέστ). Όλοι οι φθόγγοι σε κάθε ερώτηση του τονικού υποτέστ έχουν την ίδια διάρκεια και όλες οι διάρκειες σε κάθε ερώτηση του ρυθμικού υποτέστ

παρουσιάζονται στο ίδιο τονικό ύψος. Κατά συνέπεια σε μια δοκιμασία αναπτυξιακής μουσικής δεκτικότητας ο μαθητής ακούει ξεχωριστά τις τονικές από τις ρυθμικές πτυχές. Υπάρχει δηλαδή τονικό υποτέστ όπου ο μαθητής θα πρέπει να διακρίνει μόνο τονική διαφορά ή ομοιότητα της μουσικής δήλωσης με τη μουσική απάντηση και αντίστοιχα ρυθμικό υποτέστ που ο μαθητής θα πρέπει να διακρίνει μόνο ρυθμική διαφορά ή ομοιότητα ανάμεσα σε δύο μουσικά αποσπάσματα (μουσική δήλωση - μουσική απάντηση). Οι απαντήσεις από τους μαθητές δίδονται σε ειδικά σχεδιασμένα φύλλα απάντησης με εικόνες που θα πρέπει να κυκλώσουν για να σημειώσουν την απάντησή τους. Υπάρχουν 40 τονικές ερωτήσεις και 40 ρυθμικές. Υπάρχουν δυο ανθρωπάκια με χαρούμενη όψη για κάθε μία ερώτηση και άλλα δυο με θλιμμένη. Οι μαθητές θα πρέπει να κυκλώσουν ένα από τα δύο ζευγάρια κατά την απάντησή τους. Τα χαρούμενα τα κυκλώνουν όταν το άκουσμα των δύο μουσικών αποσπασμάτων τους φάνηκε ίδιο και τα θλιμμένα όταν το άκουσμα τους φάνηκε διαφορετικό. Τα νούμερα των ερωτήσεων από το 1 μέχρι το 40 για διευκόλυνση των μαθητών σε μικρές ηλικίες συμβολίζονται με διάφορα αντικείμενα όπως: φλιτζάνι, μαχαίρι, παπούτσι, καπέλο, βιβλίο, κουτάλι κ.α. (Gordon, 1979).

Μια σταθεροποιημένη δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας είναι το Music Aptitude Profile (MAP) το οποίο επίσης αποτελείται από ένα ξεχωριστό τονικό υποτέστ και ένα ξεχωριστό ρυθμικό υποτέστ. Ωστόσο, ο μαθητής δεν ακούει τις τονικές όψεις χωριστά από τις ρυθμικές, και τις ρυθμικές όψεις χωριστά από τις τονικές. Παρά ταύτα, ο μαθητής απαντάει μόνο σε τονικές όψεις στις ερωτήσεις του τονικού τεστ και μόνο σε ρυθμικές όψεις στις ερωτήσεις του ρυθμικού τεστ (Gordon, 1965).

Σε μία προηγμένη δοκιμασία σταθεροποιημένης μουσικής δεκτικότητας όπως οι AMMA, δεν υπάρχουν τονικά και ρυθμικά υποτέστ. Οι δύο όψεις συνδυάζονται σε μια δοκιμασία. Δηλαδή ο μαθητής δεν ακούει ξεχωριστά τονικές και ρυθμικές όψεις. Ο μαθητής θα πρέπει να απαντήσει είτε ως προς τις τονικές όψεις, είτε ως προς τις ρυθμικές στις ερωτήσεις της δοκιμασίας. Σε μία προηγμένη δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας, ο μαθητής θα πρέπει να ακροάζεται ταυτόχρονα τονικότητα, τονική κλίμακα, μελωδία, αρμονία, ρυθμό, μέτρο και τέμπο σε μία ερώτηση της δοκιμασίας. Σε μία αναπτυξιακή δοκιμασία και σε μία σταθεροποιημένη δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας, ο μαθητής έχει να αντιμετωπίσει μόνο δύο επιλογές απάντησης (ίδιο / διαφορετικό) σε κάθε ερώτηση της δοκιμασίας. Σε μία προηγμένη δοκιμασία σταθεροποιημένης μουσικής δεκτικότητας, ο μαθητής έχει να

αντιμετωπίσει τρεις επιλογές απάντησης (τονική διαφορά/ ρυθμική διαφορά/ ίδιο) σε κάθε ερώτηση της δοκιμασίας (Gordon, 1989)

Η γενική λογική της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ βασίζεται στις ακόλουθες αρχές:

1. Όλη η δοκιμασία βασίζεται στην ακουστικότητα της μουσικής και όχι στη μίμηση, την αποστήθιση, ή την διάκριση μουσικά μεμονωμένων τονικών υψών ή διαρκειών.
2. Η δοκιμασία είναι σχεδιασμένη για να διεξάγεται είτε σε μία ομάδα μαθητών είτε σε μεμονωμένους μαθητές.
3. Η δοκιμασία είναι αρκετά σύντομη ώστε να μπορεί να διεξαχθεί στο σύνολο της σε λιγότερη από μισή ώρα.
4. Οι μαθητές δεν χρειάζεται να ξέρουν να διαβάζουν ή να γράφουν μουσική, προκειμένου να υποβληθούν στη δοκιμασία.
5. Οι μαθητές δεν χρειάζεται να εκτελέσουν μουσική φωνητικά ή οργανικά, προκειμένου να υποβληθούν στη δοκιμασία.
6. Οι μαθητές δεν είναι απαραίτητο να είναι εξοικειωμένοι με την θεωρία ή την ιστορία της μουσικής, προκειμένου να υποβληθούν στη δοκιμασία.
7. Όλη η μουσική στη δοκιμασία έχει συντεθεί για τους συγκεκριμένους σκοπούς της δοκιμασίας. Η χρήση πρωτότυπης μουσικής διασφαλίζει ότι κάποιοι μαθητές δεν θα έχουν το πλεονέκτημα της εξοικείωσης ως αποτέλεσμα προϋπάρχουσας μουσικής που τυχόν θα γνωρίζουν.
8. Η αναπαραγωγή της μουσικής κατά τη διεξαγωγή της δοκιμασίας μπορεί να πληροί τα υψηλότερα τεχνικά πρότυπα ποιότητας που μπορούν να ισχύουν σε πρακτικές συνθήκες.
9. Η δοκιμασία είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε οι μαθητές να απολαμβάνουν την ακρόαση της. Η δοκιμασία παρέχει στους μαθητές εκπαιδευτικές ακουστικές εμπειρίες, περιλαμβάνοντας ποικιλία από τονικότητες, τονικές κλίμακες, μέτρα και τέμπο.
10. Η δοκιμασία είναι εκλεκτική και ενσωματώνει στοιχεία της θεωρίας Gestalt και τις καλύτερες πτυχές ατομιστικών θεωριών.
11. Η δοκιμασία είναι κατάλληλη για την αξιολόγηση ενός μεγάλου εύρους μουσικών δεκτικότητων.

12. Οι ερωτήσεις της δοκιμασίας δεν είναι διευθετημένες ιεραρχικά από “εύκολες” σε “δύσκολες”. Αντιθέτως, η δυσκολία των ερωτήσεων θα πρέπει να διακυμαίνεται μέσα στη δοκιμασία ώστε να υποκινήσει και να συντηρεί το ενδιαφέρον των μαθητών.
13. Οι τύποι των απαντήσεων δεν είναι τόσο σύνθετοι ώστε να απαιτούνται ικανότητες πέραν της μουσικής δεκτικότητας.
14. Οι μαθητές δεν είναι υποχρεωμένοι να απαντήσουν στις ερωτήσεις της δοκιμασίας. Θα πρέπει να τους επιτρέπεται και να ενθαρρύνονται να μην απαντήσουν σε κάποια ερώτηση εφόσον δεν είναι σίγουροι για τη σωστή απάντηση (Gordon, 1989).

7.1.5. ΥΛΙΚΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ

Για τη διεξαγωγή της δοκιμασίας χρησιμοποιείται ο ψηφιακός δίσκος (CD), που είναι χρονομετρημένος με ακρίβεια ο οποίος πρέπει να παίζεται σε ήσυχο περιβάλλον σε ένα ηχητικό σύστημα αναπαραγωγής σε καλή λειτουργική κατάσταση. Οτιδήποτε άλλο θα ακύρωνε τις βαθμολογίες της δοκιμασίας. Ένα περιβάλλον διεξαγωγής της δοκιμασίας όπου υπάρχει θόρυβος ή ένα ηχητικό σύστημα που δεν παρέχει καθαρότητα ήχου, μπορεί να καταστήσει άκυρες τις βαθμολογίες από μία διεξαγωγή της δοκιμασίας. Σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται το CD χωρίς τα αντίστοιχα υλικά για τη δοκιμασία που παρέχονται στο σχετικό ερευνητικό πακέτο της δοκιμασίας.

Τα υλικά που παρέχονται από τον Εκδοτικό Οίκο για την δοκιμασία AMMA, G.I.A. Publication, είναι τα ακόλουθα:

1. Το εγχειρίδιο, το οποίο περιλαμβάνει μια επισκόπηση της δοκιμασίας, τις οδηγίες προς τους μαθητές, πληροφορίες για τις διαδικασίες διεξαγωγής της δοκιμασίας και βαθμολόγησης των αποτελεσμάτων, ερμηνεία των αποτελεσμάτων και περιγραφή των τεχνικών πληροφοριών της δοκιμασίας όπως αυτά προέκυψαν κατά την σχετική διερεύνηση και αρχική τυποποίηση της δοκιμασίας στις Η.Π.Α.
2. Έναν ψηφιακό δίσκο (CD) που περιέχει όλο το ηχητικό υλικό της δοκιμασίας. Στο υλικό αυτό περιλαμβάνονταν οι Γενικές πληροφορίες - οδηγίες εφαρμογής της δοκιμασίας στην Αγγλική γλώσσα, το τμήμα της εξάσκησης με τρεις ασκήσεις όπου δίδονταν οι ορθές απαντήσεις και οι 30 ασκήσεις της κυρίας δοκιμασίας.
3. Φύλλα απαντήσεων. (Παράρτημα Δ σελίδες 4.1)

4. Δύο Φύλλα Ορθών & Λανθασμένων Τονικών Απαντήσεων (ή μάσκες βαθμολόγησης) T1 & T2 και δύο Φύλλα Ορθών & Λανθασμένων Απαντήσεων Ρυθμού (ή μάσκες βαθμολόγησης) R1 & R2, για την εξαγωγή της Τονικής βαθμολογίας και Ρυθμικής βαθμολογίας. (Παράρτημα Δ σελίδες 4.2 & 4.3)

Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν στα Ελληνικά σχολεία κατά την παρούσα έρευνα αναφέρονται στο υποκεφάλαιο 7.2.2, στο οποίο περιλαμβάνονται μεταξύ των άλλων και το φύλλο απάντησης όπως μας δόθηκαν στο πακέτο του συντάκτη και του εκδότη της δοκιμασίας και το τροποποιημένο φύλλο απάντησης όπως συντάχθηκε και χρησιμοποιήθηκε στη παρούσα έρευνα.

7.2. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ

7.2.1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ

Η διεξαγωγή της δοκιμασίας πρέπει να εκτελείται με επιμέλεια από καλά προετοιμασμένο καθηγητή της Μουσικής ή ερευνητή που έχει μελετήσει προσεκτικά το εγχειρίδιο του δημιουργού. Η δοκιμασία μπορεί να διεξαχθεί είτε ομαδικά (σε μικρές ή μεγαλύτερες ομάδες) είτε ατομικά. Η όλη διαδικασία διεξαγωγής της δοκιμασίας, μαζί με τις υποδείξεις του δασκάλου διαρκεί περίπου 20 λεπτά και έχει να κάνει με την ικανότητα συγκέντρωσης των μαθητών.

Μερικές βασικές αρχές για τις δοκιμασίες είναι οι ακόλουθες:

Προϋπόθεση για την ακουστική παρατήρηση είναι η ηρεμία και η συγκέντρωση γιατί όσο το παιδί γοητεύεται από τους ήχους τόσο συγκεντρώνεται περισσότερο στο ακουστικό ερέθισμα και αντίστροφα.

Εάν τα παιδιά είναι ανήσυχα, επιμένουν να μιλούν μεταξύ τους και δε συγκεντρώνονται είναι καλύτερα να αναβληθεί η δραστηριότητα.

Η δοκιμασία μπορεί να διεξαχθεί οποιαδήποτε στιγμή της σχολικής μέρας ή το απόγευμα όταν οι μαθητές είναι σε εγρήγορση. Συστήνεται, ωστόσο, να διεξάγεται στην αρχή της σχολικής ημέρας στο πλαίσιο του κανονικού σχολικού προγράμματος.

7.2.2. ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΙΘΟΥΣΑ

Τοποθετείται το ηχογραφημένο σε CD ηχητικό υλικό της δοκιμασίας στο ηχητικό σύστημα.

Ελέγχεται και ρυθμίζεται η ένταση ώστε να ακούγεται πολύ καλά ο ήχος σε όλη την αίθουσα

Διανέμονται τα φύλλα απάντησης σε όλους τους μαθητές.

Διανέμονται τα εφεδρικά μολύβια σε κάποιους μαθητές που δεν έχουν.

Εξασφαλίζεται όσο είναι δυνατόν αρκετή απόσταση μεταξύ των μαθητών για να αποφευχθεί η αντιγραφή.

Συμπληρώνονται από τους μαθητές τα στοιχεία που αναφέρονται στο φύλλο απάντησης (Όνομα, Επώνυμο, Ηλικία, Σχολείο, Τάξη).

Εξηγούμε στους μαθητές ότι η δοκιμασία που πρόκειται να υποβληθούν είναι μία δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας και ότι οι βαθμολογίες τους δεν πρόκειται να επηρεάσουν τους βαθμούς τους. Οι βαθμολογίες της δοκιμασίας θα βοηθήσουν τους δασκάλους τους στο να προσαρμόσουν τη μουσική διδασκαλία τους στις εξατομικευμένες ανάγκες τους.

Ενημερώνονται συνοπτικά οι εξεταζόμενοι για τις έννοιες του τονικού ύψους και του ρυθμού και ότι η επίδοσή τους στη δοκιμασία δεν θα επηρεάσει τη βαθμολογία τους.

Εξηγείται σαφώς με τις γενικές πληροφορίες - οδηγίες εφαρμογής της δοκιμασίας στους μαθητές ο τρόπος συμπλήρωσης των φύλλων απάντησης, δηλαδή να μαρκάρουν την 1η στήλη (I) όταν κρίνουν ότι η πρώτη μουσική φράση είναι ακριβώς ίδια με την δεύτερη μουσική φράση, εάν αντιληφθούν διαφορά θα μαρκάρουν την 2η στήλη (T) αν κρίνουν ότι η διαφορά είναι τονική ή την 3η στήλη (R) εάν κρίνουν ότι η διαφορά είναι ρυθμική. Διευκρινίζεται επίσης ότι σε καμία περίπτωση δεν υπάρχει και τονική και ρυθμική διαφορά συγχρόνως.

Δίδεται επίσης οδηγία στους μαθητές στην περίπτωση που έχουν αμφιβολία για την σωστή απάντηση σε μια ερώτηση, να παραλείπουν εντελώς την απάντηση και να μην απαντούν τυχαία.

Επισημαίνεται στους εξεταζόμενους η ανάγκη να ακούνε με ιδιαίτερη προσοχή, διότι αφού η δοκιμασία αρχίσει, ο οπτικός δίσκος (CD) θα εκτελεστεί για μια μόνο φορά χωρίς διακοπή για οποιαδήποτε ερώτηση.

Πριν από την έναρξη της δοκιμασίας οι εξεταζόμενοι ερωτώνται εάν έχουν κάποια τελευταία απορία ή ερώτηση.

7.3. ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΑΜΜΑ

7.3.1. ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ

Τα αποτελέσματα που παρέχονται από τη δοκιμασία των ΑΜΜΑ αποδίδονται σε τρεις τύπους: ακατέργαστα αποτελέσματα, (raw scores - RS), ρυθμισμένα ακατέργαστα αποτελέσματα (adjusted raw scores), και ποσοστιαίες κατατάξεις επί τοις %. (percentile ranks - PR). Ακατέργαστο αποτέλεσμα είναι το απλό μέτρημα των ερωτήσεων που απαντήθηκαν σωστά σε μια δοκιμασία που είναι η πρωτογενής βαθμολογία. Το μειονέκτημα του ακατέργαστου αποτελέσματος είναι ότι είναι δύσκολο να το ερμηνεύσεις, επειδή δεν έχει καμία τυποποιημένη έννοια ή σημασία. Τα ακατέργαστα αποτελέσματα μετασχηματίζονται στα ρυθμισμένα ακατέργαστα αποτελέσματα για να συγκρίνονται οι επιδόσεις των μαθητών στη δοκιμασία και για να συγκρίνεται η σχετική επίδοση ενός σπουδαστή σε διαφορετικές δοκιμασίες. Για αυτούς τους λόγους, τα ακατέργαστα αποτελέσματα δηλαδή η πρωτογενής βαθμολογία μετασχηματίζεται τελικώς σε κατατάξεις επί τοις εκατό (%), ένας ευρύτατα χρησιμοποιούμενος τύπος τυποποιημένης βαθμολογίας με σκοπό την ποσοτική ερμηνεία του αποτελέσματος. Τα ακατέργαστα αποτελέσματα, όπως τα ακατέργαστα ρυθμισμένα αποτελέσματα, είναι δύσκολο να ερμηνευθούν, αποτελούν μόνο τη βάση για τις κατατάξεις επί τοις % (Gordon, 1989).

7.3.2. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΓΝΩΜΟΝΕΣ (NORMS) ΕΠΙ ΤΟΙΣ % ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ

Από τη βαθμολόγηση των αποτελεσμάτων του δείγματος τυποποίησης στις Η.Π.Α., με δείγμα 5.336 μαθητές από 54 εκπαιδευτικά ιδρύματα σε 27 πόλεις της Αμερικής, προκύπτουν μια Τονική, μια Ρυθμική και μια Συνολική βαθμολογία σε κατατάξεις επί τοις % (Norms)¹ για τις Advanced Measures of Music Audiation (AMMA).

Διαφορετικοί κανόνες επί τοις % παρέχονται για την Τονική, τη Ρυθμική και τη Συνολική βαθμολογία για τις ακόλουθες ομάδες:

1. Για Φοιτητές Πανεπιστημιακών Τμημάτων Μουσικής (Music Majors Students)
2. Για Φοιτητές άλλων Πανεπιστημιακών Τμημάτων πλην Μουσικής (Non-Music Majors Students) και

¹ Οι ρυθμισμένοι επί τοις % πίνακες κατάταξης των τονικών, ρυθμικών και συνολικών ακατέργαστων αποτελεσμάτων κατά Gordon, παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β, σελ.8.

3. Για Μαθητές από την 3η Γυμνασίου έως την 3η Λυκείου (High-School Students), ηλικίες από 14 έως 18 ετών (με ή χωρίς μουσικό υπόβαθρο).
4. Μαθητές από την 5η Δημοτικού έως και την 2α Γυμνασίου (Middle-School Students)
5. Συνδυασμός 1ης & 2ας Τάξεων Γυμνασίου (Combined Seventh and Eighth Grade)

Για την ορθή χρησιμοποίηση του πίνακα πρέπει να βεβαιωθούμε ότι η στήλη που χρησιμοποιούμε είναι η σωστή στήλη για την κατηγορία των εξεταζομένων μαθητών, ώστε ο προς μετατροπή αριθμός του ακατέργαστου αποτελέσματος της στήλης ‘‘PR’’ του ‘‘Φύλλου Απάντησης’’ να μετατραπεί ορθά σε Ρυθμισμένο Αποτελέσματα επί τοις % (Νόρμες) για τις ΑΜΜΑ.

Στην πραγματικότητα, οι διαφορές είναι τόσο μικρές και μη συστηματοποιημένες, που δεν υπάρχει ανάγκη για ξεχωριστούς κανόνες σπουδαστών γυμνασίου ή λυκείου ούτε για ενήλικες διαφορετικών ηλικιών. Ο διαχωρισμός για τη βαθμολόγηση των ανωτέρω ηλικιακών ομάδων, βασίζεται περισσότερο στη μουσική ηλικία παρά τη χρονολογική.

Οι νόρμες επί τοις εκατό (ρυθμισμένα αποτελέσματα) των τονικών, ρυθμικών και συνολικών ακατέργαστων αποτελεσμάτων της παρούσης έρευνας παρουσιάζονται στο επόμενο κεφάλαιο όπου ακολουθεί και αναλυτική στατιστική ανάλυση των βαθμολογιών των μαθητών.

7.3.3. ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΦΥΛΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ

Η βαθμολόγηση των φύλλων απάντησης περιλαμβάνει τρεις διαδικασίες:

1. τη μέτρηση των ερωτήσεων που έχουν απαντηθεί σωστά, για την εξαγωγή των ακατέργαστων αποτελεσμάτων ή πρωτογενών βαθμολογιών, (T1, T2, T3, & T4)
2. τη Ρύθμιση των ακατέργαστων βαθμολογιών, (RS or ARS Tonal, Rhythm & Total) και
3. τη μετατροπή των ρυθμισμένων βαθμολογιών σε κατάταξη επί τοις %. (PR Tonal, Rhythm & Total)

Οι πρωτογενείς βαθμολογίες (διαδικασία 1) αφού ρυθμισθούν (διαδικασία 2) μετατρέπονται επί τοις % χρησιμοποιώντας τους επί τοις % πίνακες κατάταξης των τονικών, ρυθμικών και συνολικών αποτελεσμάτων που παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β, σελ.8 (διαδικασία 3).

Υπάρχουν δύο ζεύγη από μάσκες βαθμολόγησης (scoring mask) για τις ΑΜΜΑ. Το ένα ζευγάρι είναι για τη μέτρηση - παραγωγή του τονικού ακατέργαστου αποτελέσματος (T1 & T2) και το άλλο για τη μέτρηση του ρυθμικού ακατέργαστου αποτελέσματος (R1 & R2).

Χρησιμοποιώντας το Φύλλο Ελέγχου Τονικού Αποτελέσματος T1, μετράμε τον αριθμό των κενών που υπάρχουν στο φύλλο απάντησης. Αυτές είναι οι σωστές τονικές απαντήσεις (T1). Πρέπει να είμαστε ιδιαίτερα προσεχτικοί να μην κάνουμε λάθος στο μέτρημα. Τον αριθμό του αποτελέσματος T1 σημειώνουμε κάτω από τον τίτλο Scores δίπλα από το τετράγωνο T1.

Χρησιμοποιώντας το Φύλλο Ελέγχου Ρυθμικού Αποτελέσματος T2, μετράμε τον αριθμό των κενών που υπάρχουν στο φύλλο απάντησης. Αυτές είναι οι ανακριβείς τονικές απαντήσεις (T2). Τον αριθμό του αποτελέσματος T2 σημειώνουμε κάτω από τον τίτλο Scores δίπλα από το τετράγωνο T2.

Για την εξαγωγή του ρυθμισμένου ακατέργαστου τονικού αποτελέσματος ARS, προσθέτουμε τον αριθμό 20 στο αποτέλεσμα T1 και αφαιρούμε το αποτέλεσμα T2. Αυτό είναι το ρυθμισμένο ακατέργαστο τονικό αποτέλεσμα του εξεταζομένου. Π.χ., αν το αποτέλεσμα T1 ενός σπουδαστή είναι 16 και το αποτέλεσμα T2 είναι 4, τότε θα έχουμε $20+16-4=32$. Το ρυθμισμένο ακατέργαστο τονικό αποτέλεσμα του συγκεκριμένου σπουδαστή θα είναι 32. Τον αριθμό 32 καταγράφουμε στο δίπλα στο τετράγωνο με την ένδειξη Tonal στη στήλη "ARS" και αποτελεί το ακατέργαστο τονικό αποτέλεσμα. Με αυτό τον τρόπο το εξαγόμενο ακατέργαστο τονικό αποτέλεσμα, μετατρέπεται σε Ρυθμισμένο τονικό αποτέλεσμα, ενώ η επί τοις % κατάταξη την οποία καταγράφουμε δίπλα στο τετράγωνο με την ένδειξη Tonal στη στήλη "PR" με τη χρήση του πίνακα κατάταξης επί τοις % των Ρυθμισμένων Αποτελεσμάτων, ανάλογα με τη κατηγορία των εξεταζομένων μαθητών.

Με τον αυτό τρόπο εξάγουμε και το Ρυθμικό Αποτέλεσμα επί τοις % το οποίο καταγράφουμε αντίστοιχα δίπλα στο τετράγωνο με την ένδειξη Rhythm στη στήλη "PR".

Για την εξαγωγή του ακατέργαστου Συνολικού αποτελέσματος προσθέτουμε τους αριθμούς των τετραγώνων Tonal' και Rhythm κάτω από τη στήλη "ARS" και το άθροισμα το καταγράφουμε στο δίπλα στο τετράγωνο με την ένδειξη Total στη στήλη "ARS". Το με αυτό το τρόπο εξαγόμενο ακατέργαστο συνολικό αποτέλεσμα μετατρέπεται σε συνολικό αποτέλεσμα επί τοις % "PR" το οποίο καταγράφουμε δίπλα στο τετράγωνο με την ένδειξη Total στη στήλη "PR" με τη χρήση πίνακα κατάταξης επί τοις % των Ρυθμισμένων Αποτελεσμάτων, ανάλογα με τη κατηγορία των εξεταζομένων μαθητών.

Το υψηλότερο δυνατό ρυθμισμένο ακατέργαστο αποτέλεσμα Tonal είναι το 40. Το υψηλότερο δυνατό ρυθμισμένο ακατέργαστο αποτέλεσμα Rhythm είναι επίσης το 40. Το υψηλότερο δυνατό ρυθμισμένο ακατέργαστο αποτέλεσμα για το Total είναι το 80.

7.3.4. ΛΟΓΙΚΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η λογική της διαδικασίας για το αποτέλεσμα είναι βασισμένη στην πεποίθηση ότι εάν σε μια ερώτηση εξέτασης, η μουσική απάντηση είναι η ίδια με τη μουσική δήλωση ή εάν υπάρχει μια αλλαγή ρυθμού στη μουσική απάντηση, και ένας εξεταζόμενος σημειώσει λανθασμένα ότι πραγματοποιήθηκε τονική αλλαγή στη μουσική απάντηση, ένας πόντος πρέπει να αφαιρεθεί από το τονικό ακατέργαστο αποτέλεσμά του. Ομοίως, εάν, σε μια ερώτηση εξέτασης, η μουσική απάντηση είναι η ίδια με τη μουσική δήλωση ή εάν υπάρχει μια τονική αλλαγή στη μουσική απάντηση, και ένας εξεταζόμενος κάνει λάθος και σημειώσει την ένδειξη ότι είναι μια αλλαγή ρυθμού στη μουσική απάντηση, ένας πόντος πρέπει να αφαιρεθεί από το ακατέργαστο αποτέλεσμα ρυθμού του.

Όταν ένας μαθητής δεν χαρακτηρίζει μια απάντηση σε μία ερώτηση εξέτασης επειδή είναι αβέβαιος, αν και καμία πίστωση δεν δίνεται για μια σωστή απάντηση, τίποτα δεν αφαιρείται από το αποτέλεσμα της δοκιμασίας του. Δίνεται πλεονέκτημα σε κάποιο μαθητή όταν παραλείπει μια απάντηση παρά να δώσει μια ανακριβή απάντηση διότι δεν αφαιρείται τίποτα από το T1 ή P1 αποτέλεσμα. Τα αποτελέσματα που δεν έχουν απαντηθεί και άλλα που ως λανθασμένη απάντηση έχουν χαρακτηριστεί ως "ίδια" δεν αφαιρείται τίποτα από τα αποτελέσματα T1 και R1.

Ο σκοπός μίας σταθεράς είκοσι σημείων στο T1 ενός σπουδαστή και R1 είναι να αποφευχθεί η δυνατότητα των αρνητικών αποτελεσμάτων. Χωρίς τα είκοσι σημεία που προστίθενται στο T1 και R1 τα αποτελέσματα θα οδηγούσαν σε ένα αρνητικό αποτέλεσμα εάν το αποτέλεσμα T2 ενός εξεταζόμενου ήταν υψηλότερο από το αποτέλεσμα του T1 ή εάν το αποτέλεσμα ενός σπουδαστή R2 ήταν υψηλότερο από το R1 αποτέλεσμά του. Η προσθήκη αυτής της σταθεράς των είκοσι σημείων έχει επηρεάσει σε όλα τα αποτελέσματα με τον ίδιο τρόπο. Κανένας σπουδαστής δεν λαμβάνει κάποιο πλεονέκτημα (Gordon, 1989).

7.3.5. ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ

Η δοκιμασία των AMMA είναι σχεδιασμένη να λειτουργεί ως αντικειμενικό βοήθημα για τους δασκάλους έτσι ώστε να βοηθούν κάθε μαθητή να αξιοποιεί με τον καλύτερο τρόπο τη μουσική του δεκτικότητα, διαμέσου της παροχής κατάλληλης μουσικής διδασκαλίας και ευκαιριών. Οι βαθμολογίες στις AMMA δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ποτέ για να στερήσουν από οποιονδήποτε μαθητή τη μουσική διδασκαλία, ή για να εμποδίσουν οποιονδήποτε μαθητή από το να συμμετέχει σε μουσικές δραστηριότητες. Είτε οι μαθητές

επιτύχουν υψηλές είτε χαμηλές βαθμολογίες στις ΑΜΜΑ, θα πρέπει να τους δίνονται τύποι διδασκαλίας και μουσικές ευκαιρίες που να ταιριάζουν καλύτερα με τις εξατομικευμένες μουσικές ανάγκες τους.

Συνιστάται να ληφθούν υπόψη, όλες οι διαθέσιμες πληροφορίες για έναν μαθητή, και οι υποκειμενικές με τη κρίση του δασκάλου και οι αντικειμενικές με τα αποτελέσματα από την δοκιμασία για τη λήψη αποφάσεων ως προς την οργάνωση μαθημάτων μουσικής εκπαίδευσης.

7.3.6. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΚΗΣ ΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Στις περισσότερες περιπτώσεις τα ακατέργαστα τονικά και ρυθμικά αποτελέσματα ενός εξεταζόμενου στις ΑΜΜΑ θα είναι διαφορετικά. Μερικές φορές η παραλλαγή μεταξύ των δύο ακατέργαστων αποτελεσμάτων για τις τονικές και δοκιμασίες ρυθμού αντιπροσωπεύουν μια πραγματική διαφορά. Είναι αδύνατο να γνωρίζει κανείς τι αντιπροσωπεύει μια πραγματική διαφορά. Εν τούτοις, εάν τα ακατέργαστα αποτελέσματα ενός εξεταζόμενου στις δύο δοκιμασίες διαφέρουν περισσότερο από το τυποποιημένο λάθος της μέτρησης, είναι πιθανό ότι μια πραγματική διαφορά υπάρχει. Όταν βρίσκεται μία τέτοια διαφορά στα ακατέργαστα σημεία αποτελέσματος μια αντισταθμιστική καθοδήγηση στην εκπαίδευση πρέπει να αρχίσει αμέσως.

Τα τονικά και ρυθμικά ακατέργαστα αποτελέσματα ενός εξεταζόμενου πρέπει να εξεταστούν και ιδεογραφικά (*ideographically*) και κανονιστικά (*normatively*).

Μια ιδιογραφική ανάλυση - *idiographic analysis* (σύγκριση του εξεταζόμενου με τον εαυτό του) καθορίζει το κατά πόσον υφίσταται μια πραγματική διαφορά μεταξύ των πρωτογενών βαθμολογιών ενός μαθητή στη τονική και ρυθμική δοκιμασία και εάν υφίσταται, και ποια από τις δυο πρωτογενείς βαθμολογίες είναι η υψηλότερη.

Ο προσδιορισμός του ύψους των κατατάξεων επί τοις %, του τονικού, του ρυθμικού και του συνόλου ενός μαθητή, παρέχει τη βάση για μια κανονιστική ανάλυση (σύγκριση του εξεταζόμενου με άλλους μαθητές).

Ο βαθμός και το είδος της ιδιογραφικής και κανονιστικής αλληλεπίδρασης των εξεταζόμενων μαθητών, υποδεικνύουν τους πιο κατάλληλους τύπους άτυπης και τυπικής διδασκαλίας μουσικής εκπαίδευσης για την πλήρωση και καθοδήγηση των ιδιαίτερων μουσικών αναγκών κάθε μαθητή. Για παράδειγμα, εάν και το ακατέργαστο αποτέλεσμα ρυθμού ενός εξεταζόμενου μπορεί να είναι σημαντικά υψηλότερο από τη τονική ακατέργαστο βαθμολογία του, η ρυθμική του δεκτικότητα του, ως προς την αντιστοιχία της πρωτογενούς βαθμολογίας του σε τάξη εκατοστημορίου, μπορεί να μην είναι υψηλότερη από το 50% των συνομηλίκων του. Μπορούμε δηλαδή μέσα από τα δύο είδη ανάλυσης να συγκρίνουμε ατομικά και "ομαδικά" με κάποια αξιόπιστα κριτήρια, τα αποτελέσματα των εξεταζόμενων (Gordon, 1989).

7.3.7. ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ

Η δοκιμασία στις ΑΜΜΑ μπορεί να χρησιμεύσει κατά ένα μέρος στα κριτήρια για την εγγραφή σε ένα μουσικό σχολείο ή σε ένα πανεπιστημιακό τμήμα της μουσικής ενός υπό εξέταση υποψηφίου. Έτσι καθιερώνονται πιο αντικειμενικές και ρεαλιστικές προσδοκίες για το μουσικό αποτέλεσμα - επίτευγμα του κάθε υποψηφίου.

Προκειμένου για τους υποψηφίους να αναμένεται να έχουν γενικό υψηλό μουσικό αποτέλεσμα - επίτευγμα θα πρέπει τόσο οι έχοντες μουσικές γνώσεις όσο και οι μη έχοντες μουσικές γνώσεις, να επιτυγχάνουν συνολική βαθμολογία άνω του 80% στη στήλη που τους αναλογεί.

Ανάλογα προκειμένου για τους υποψηφίους να αναμένεται να έχουν γενικό μέσο μουσικό αποτέλεσμα - επίτευγμα θα πρέπει τόσο οι έχοντες μουσικές γνώσεις όσο και οι μη έχοντες μουσικές γνώσεις, να επιτυγχάνουν συνολική βαθμολογία μεταξύ του 21% και του 79% στη στήλη που τους αναλογεί.

Ενώ προκειμένου για τους υποψηφίους να αναμένεται να έχουν γενικό χαμηλό μουσικό αποτέλεσμα - επίτευγμα θα πρέπει τόσο οι έχοντες μουσικές γνώσεις όσο και οι μη έχοντες μουσικές γνώσεις, να επιτυγχάνουν συνολική βαθμολογία κάτω του 20% στη στήλη που τους αναλογεί.

Οι εξεταζόμενοι που σημειώνουν σκορ πάνω από το 90% στην τονική δοκιμασία, στη δοκιμασία ρυθμού, και στη συνολική δοκιμασία σύμφωνα με την στήλη επί τοις % που τους αναλογεί, μπορεί να αναμένονται να υπερέχουν σε μουσικής έρευνες και σπουδές σε σύγκριση με τους άλλους μαθητές μουσικούς ή μη μουσικούς της ηλικίας τους.

Οι εξεταζόμενοι που σημειώνουν σκορ πάνω από το 50% στην τονική δοκιμασία, ή στη δοκιμασία ρυθμού, και στη συνολική δοκιμασία σύμφωνα με την στήλη επί τοις % που τους αναλογεί, μπορεί να θεωρηθούν ιδιαίτερα ικανοί στη μουσική και να εγγραφούν σε ιδρύματα υψηλότερης μουσικής μάθησης

Μια άλλη χρήση της δοκιμασίας είναι να προσαρμόσουμε αποτελεσματικά και διαγνωστικά τη μουσική διδασκαλία σύμφωνα με τα αποτελέσματα των εξεταζομένων. Για παράδειγμα σε εξεταζόμενους που σημειώνουν σκορ πάνω από το 80% στην τονική δοκιμασία πρέπει να τους δοθούν δύσκολα τονικά μοτίβα να αναγνωρίσουν από κάποια μουσικά παραδείγματα και να δουλέψουν στη μουσική με μεγαλύτερο φάσμα τονικοτήτων. Κάτι ανάλογο θα συμβεί και

στους εξεταζόμενους που σημειώνουν σκορ πάνω από το 80% στην ρυθμική δοκιμασία σύμφωνα τα επί τοις % για το ρυθμό, που θα πρέπει να τους ανατεθούν για να επεξεργαστούν μουσικά, πρώτα δύσκολα ρυθμικά μοτίβα και έπειτα ευκολότερα.

Μουσικοί (Music majors) και μη- μουσικοί που έχουν αποτέλεσμα μεταξύ του 21% και 79% στην τονική δοκιμασία επί τοις % για τον τόνο για τους μουσικούς και για τους μη - μουσικούς αντίστοιχα, θα πρέπει να τους δοθούν λιγότερο δύσκολα τονικά μοτίβα να αναγνωρίσουν και γενικότερα να μελετούν την τονικότητα σταδιακά από τις πιο εύκολες ακουστικά κλίμακες στις πιο δύσκολες.(π.χ. κλίμακες με πολλά σημεία αλλοιώσεων, ελάσσονες κλίμακες κ.α.). Κάτι ανάλογο ισχύει και με το ρυθμό. Όσοι εξεταζόμενοι έχουν αποτέλεσμα μεταξύ 21% και 79% στη δοκιμασία ρυθμού, θα πρέπει να δοθούν σε αυτούς λιγότερα δύσκολα ρυθμικά μοτίβα να επεξεργαστούν ή να τα αποδώσουν φωνητικά ή οργανικά.

Στους μουσικούς και μη - μουσικούς με γενικό χαμηλό επίτευγμα μουσικής που έχουν αποτέλεσμα κάτω από το 20% στην τονική δοκιμασία τους και στη ρυθμική, δίδονται εύκολα τονικά και ρυθμικά μοτίβα αντίστοιχα για να διακρίνουν και ν' αποδώσουν προσαρμοσμένα στις δυνατότητες τους.

Με την εξέταση της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ μπορούμε επίσης με την ανάλυση των στοιχείων (τονικών – ρυθμικών – συνολικών αποτελεσμάτων) του κάθε εξεταζόμενου να αξιολογήσουμε την ικανότητα - δεκτικότητα του μαθητή ή φοιτητή και να τον βοηθήσουμε με αντικειμενικότητα στη λήψη αποφάσεων για τη σταδιοδρομία του. Μουσικοί που σημειώνουν επάνω από το 90% στην τονική δοκιμασία, τη δοκιμασία ρυθμού, και τη συνολική δοκιμασία και έχουν κάποια μουσική εκπαίδευση, εύλογα μπορούν να ακολουθήσουν ένα πρόγραμμα μουσικών σπουδών επιτυχώς. Επίσης, εκείνοι που καταδεικνύουν ένα υψηλό επίπεδο μουσικής ευαισθησίας, από την άποψη της μουσικής έκφρασης, είναι πιθανό να είναι τα επιτυχέστερα.

Ο προσδιορισμός των μουσικά ταλαντούχων σπουδαστών, αναγνωρίζεται δηλαδή, με την συνολική κατάταξη επί τοις % της δοκιμασίας στις ΑΜΜΑ όπου αποδεικνύεται η υψηλή τους δεκτικότητα που έχουν για να επιτύχουν υψηλά πρότυπα στη μουσική. Επίσης θα πρέπει να σημειωθεί, ότι είναι ανακριβές να υποθεθεί ότι όλοι οι μουσικά ταλαντούχοι μαθητές έχουν ανώτερη νοημοσύνη ή ότι όλοι οι μαθητές που έχουν ανώτερη νοημοσύνη είναι μουσικά ταλαντούχοι. Έχει αποδειχτεί ότι και ένας προικισμένος διανοητικά μαθητής με

μέση μουσική δεκτικότητα, μπορεί να μάθει γρηγορότερα κάποιες φορές από κάποιο μαθητή ταλαντούχο μαθητή με ανώτερη νοημοσύνη.

Η διάγνωση και η προσαρμογή της μουσικής διδασκαλίας μέσα στη τάξη ή σε ένα μουσικό σύνολο μαθητών για ατομική μουσική διδασκαλία μεταξύ των μαθητών του Γυμνασίου, ή σε μικρές ομάδες σύμφωνα με τα αποτελέσματα των εξεταζομένων (υψηλό - μέσο - χαμηλό επίτευγμα μουσικής), είναι μια σημαντική συμβολή της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ.

Με την χρήση των ερευνητικών εργασιών: *Jump Right In: The Music Curriculum* (Gordon, 2001, 1992, 1990, 1986, 1985,) & *Jump Right In: The Instrumental Series* (Gordon, 2000, 1987), εφαρμόζονται στους εξεταζομένους σύμφωνα με τα αποτελέσματα της δοκιμασίας και το επίτευγμα τους στη μουσική, μοτίβα τονικά ή ρυθμικά προσαρμοσμένα στο βαθμό δυσκολίας του κάθε μαθητή που θα πρέπει να εκτελεστούν από μουσικά όργανα.

7.4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΑΜΜΑ

7.4.1. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ

Οι ΑΜΜΑ τυποποιήθηκαν σε εθνικό επίπεδο στο ακαδημαϊκό έτος του 1988-89, σε ένα προσεκτικά σχεδιασμένο και εκτελεσμένο πρόγραμμα. Στο πρόγραμμα τυποποίησης ελήφθησαν υπόψη τα παρακάτω στοιχεία:

1. Ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα από φοιτητές μουσικής και άλλων ειδικοτήτων, από κολέγια και πανεπιστήμια, επιλέχτηκε μέσω της χρήσης των διαδικασιών δειγματοληψίας που βασίστηκαν στις δημογραφικές πληροφορίες που περιλαμβάνονται στην έκθεση της *Heads Music Data Summaries of the Higher Education Arts Data Service (HEADS)* για το 1986-87 (Συνόψεις Μουσικών Δεδομένων της Υπηρεσίας Δεδομένων για τις Τέχνες στην Ανώτατη Εκπαίδευση). Η παραπάνω έκθεση συντάχθηκε για την Εθνική Ένωση Μουσικών Σχολών (National Association of Schools of Music -NASM).
2. Η δοκιμασία αντιμετωπίστηκε με τον τρόπο που ορίστηκε από τον δημιουργό στο εγχειρίδιό της, χρησιμοποιώντας τα τυποποιημένα φύλλα απάντησης.
3. Τα φύλλα απαντήσεων βαθμολογήθηκαν από την Υπηρεσία βαθμολόγησης του εκδότη (GIA Publication).
4. Προετοιμάστηκαν κατανομές συχνότητας των ακατέργαστων (πρωτογενών) βαθμολογιών.

5. Εξήχθησαν σταθμίσεις (norms) επί τοις % από τις κατανομές των ακατέργαστων (πρωτογενών) βαθμολογιών για προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές μουσικής και άλλων ειδικοτήτων.
6. Συλλέχθηκαν στοιχεία πάνω στη σχέση της μουσικής δεκτικότητας με:
 - α. τις μουσικές σπουδές των μαθητών,
 - β. την ιδιότητα των πτυχιούχων και προπτυχιακών φοιτητών,
 - γ. το φύλο των μαθητών,
 - δ. την γεωγραφική περιοχή των σχολείων,
 - ε. την δημόσια και ιδιωτική ιδιότητα των σχολών, και
 - στ. το μέγεθος των σχολείων.

Οι σταθμίσεις (norms) επί τοις % για το Λύκειο βασίζονται σε ένα μικρότερο, αν και περιεκτικό, δείγμα μαθητών με μουσικό ή χωρίς μουσικό υπόβαθρο. Περίπου το 15% των μαθητών είναι μουσικοί, η πλειοψηφία όμως του δείγματος είναι μέλη σχολικών συνόλων μουσικής εκτέλεσης.

Στην επιλογή του δείγματος τυποποίησης, κατά την καθιέρωση των σταθμίσεων (norms) μιας δοκιμασίας, ο αριθμός των μαθητών που υποβάλλονται σε αυτή δεν είναι τόσο σημαντικός, όσο ο τρόπος που επιλέγονται οι μαθητές. Για να καθιερωθούν αντιπροσωπευτικοί πίνακες στάθμισης, είναι κρίσιμης σημασίας να ελέγχονται όλοι οι παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την απόδοση στη δοκιμασία. Μια από τις πλέον έγκυρες πηγές δημογραφικών πληροφοριών σχετικά με τη μουσική στην τριτοβάθμια εκπαίδευση είναι η Υπηρεσία δεδομένων για τις Τέχνες στην Ανώτατη Εκπαίδευση. Προκειμένου να διεξαχθεί η τυποποίηση των AMMA, τα δεδομένα που περιλαμβάνονται στην έκθεση HEADS 1986-87 για τα ιδρύματα - μέλη της Εθνικής Ένωσης Μουσικών Σχολών, που χορηγούν τίτλους σπουδών μουσικής, αναλύθηκαν, απλοποιήθηκαν, και ταξινομήθηκαν από τον συγγραφέα της δοκιμασίας. Τα αποτελέσματα απέδωσαν τις ακόλουθες πληροφορίες.

1. Υπήρξαν 409 σχολεία σε 47 πολιτείες, συμπεριλαμβανομένης της Ουάσινγκτον, Περιφέρεια της Κολούμπια (Washington, D C).
2. Υπήρξαν 234 (57,2%) από δημόσια σχολεία και 175 (42,8%) από ιδιωτικά σχολεία

3. Οι εγγραφές προπτυχιακών φοιτητών μουσικής διαφοροποιήθηκαν σε δημόσια και ιδιωτικά ιδρύματα.

4. Τα ιδρύματα βρίσκονταν σε έξι γεωγραφικές περιοχές της Η.Π.Α.

Το δείγμα των σταθμίσεων (norms) για τις AMMA επιλέχθηκε ώστε να επιδεικνύει όσο το δυνατόν πιο ομοιόμορφη κατανομή ως προς τις γεωγραφικές περιοχές, το μέγεθος των ιδρυμάτων ανά περιοχή, καθώς και τη δημόσια ή ιδιωτική ιδιότητα των ιδρυμάτων, με τη διανομή που προκύπτει από την έκθεση HEADS 1986-87. Ένα αυστηρά τυχαίο προκαταρκτικό δείγμα των ιδρυμάτων αντλήθηκε από την πλήρη λίστα ιδρυμάτων της έκθεσης. Ο συγγραφέας των AMMA επέλεξε την ομάδα των ιδρυμάτων ξεκινώντας από την κορυφή της προκαταρκτικής λίστας. Χρησιμοποιώντας 5.000 σπουδαστές και 45 ιδρύματα ως βάση για το δείγμα τυποποίησης, ένας αναλογικός αριθμός ιδρυμάτων και μαθητών επιλέχθηκε σε κάθε μια από τις διευκρινισμένες κατηγορίες ως προς τη γεωγραφική περιοχή, το μέγεθος του ιδρύματος, και τη δημόσια ή ιδιωτική ιδιότητα αυτού.

Προκειμένου να υπάρξει προσαρμογή για τυχόν ασυμφωνίες ανάμεσα στο ποσοστό των μαθητών σε καθεμία από τις κατηγορίες που εξετάστηκαν στο πρόγραμμα τυποποίησης και το ποσοστό των μαθητών σε κάθε κατηγορία, τα αποτελέσματα της δοκιμασίας σταθμίστηκαν, όπου αυτό ήταν απαραίτητο, με χρήση κλίμακας στάθμισης με εύρος από 0 έως 10, όπου το 4 αντιπροσώπευε τη βάση.

7.4.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΣΤΑΘΜΙΣΕΩΝ (NORMS)

Συνολικά 5.336 σπουδαστές από 54 ιδρύματα ανώτατης εκπαίδευσης σε 27 πολιτείες συμμετείχαν στο πρόγραμμα τυποποίησης. Από το συνολικό δείγμα, 3.206 ήταν προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές μουσικής και 2.130 ήταν προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές άλλων ειδικοτήτων. Τα αποτελέσματα της δοκιμασίας από 872 σπουδαστές στις τάξεις Γ' Γυμνασίου, Α' Β' και Γ' Λυκείου χρησιμοποιήθηκαν για να παράγουν τις των σταθμίσεων (norms) επί τοις % για μαθητές Λυκείου.

Οι αναλύσεις των αποτελεσμάτων της δοκιμασίας ως προς τις μέσες διαφορές έδειξαν ότι δεν υπήρξε καμία ανάγκη να καθιερωθούν σταθμίσεις (norms) σύμφωνα με τη γεωγραφική θέση των σχολείων.

Επίσης, οι αναλύσεις των αποτελεσμάτων της δοκιμασίας από την άποψη των συσχετισμών μεταξύ των σκορ της δοκιμασίας ως προς τις συσχετίσεις μεταξύ των βαθμολογιών και το μέγεθος των σχολείων, εάν τα σχολεία είναι δημόσια ή ιδιωτικά, εάν οι φοιτητές είναι

προπτυχιακοί ή πτυχιούχοι, και εάν οι σπουδαστές είναι άντρες ή γυναίκες, έδειξαν ότι δεν υπάρχει ανάγκη να καθιερωθούν σταθμίσεις (norms) σύμφωνα με αυτούς τους παράγοντες.

Ωστόσο, οι αναλύσεις μέσω των διαφορών έδειξαν ότι ήταν απαραίτητος ο καθορισμός ξεχωριστών σταθμίσεων (norms) για τους φοιτητές μουσικής και τους φοιτητές άλλων ειδικοτήτων.

Καμία ακριβής ανάλυση δεν έγινε για να διαπιστωθεί εάν υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομαδικών βαθμολογιών φοιτητών μουσικής με ειδίκευση στην εφαρμοσμένη μουσική, τη μουσική εκπαίδευση τη θεωρία, ή τη σύνθεση. Ο λόγος είναι ότι αυτοί οι προσδιορισμοί δεν είναι καθόλου σαφείς, ιδιαίτερα στο μυαλό των ίδιων των φοιτητών. Βρέθηκε, εν τούτοις, ότι οι μέσες διαφορές για ομάδες φοιτητών σε μαθήματα χορωδίας, μπάντας, ορχήστρας, θεωρητικής εκπαίδευσης ή ιστορίας, ήταν μικρές, και ήταν σταθερές από σχολείο σε σχολείο. Οι μαθητές Λυκείου συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα τυποποίησης πολύ λιγότερης έκτασης. Επιλέχτηκαν με βάση τον τύπο, την τοποθεσία, την κοινωνική και οικονομική θέση των σχολείων όπου φοιτούσαν. Δόθηκε λίγη προσοχή στην αναλογικότητα και στην αντιπροσωπευτική φύση του δείγματος.

7.4.3. ΕΞΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ

Η τονική και η ρυθμική δοκιμασία βαθμολογήθηκαν χωριστά για κάθε ομάδα στάθμισης (norms). Επιπροσθέτως, στην εξαγωγή πρωτογενών βαθμολογιών για κάθε δοκιμασία, οι βαθμολογίες της τονικής και της ρυθμικής δοκιμασίας αθροίστηκαν για να εξαχθούν πρωτογενείς βαθμολογίες για τη Συνολική δοκιμασία. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την εξαγωγή τριών πρωτογενών βαθμολογιών για κάθε ομάδα στάθμισης (norms): Τονική, Ρυθμική και Συνολική βαθμολογία. Κάθε διανομή πρωτογενών βαθμολογιών σχεδιάστηκε και ομαλοποιήθηκε γραφικά και οι κατατάξεις επί τοις % για τις πρωτογενείς βαθμολογίες διαβάστηκαν και καταγράφηκαν για τις αντίστοιχες ομάδες.

Κατά την εξαγωγή της συνολικής βαθμολογίας, η τονική και η ρυθμική πρωτογενής βαθμολογία δεν σταθμίστηκαν διαμέσου της χρήσης πρότυπων βαθμολογιών. Επειδή οι διαφορές μεταξύ των τυπικών αποκλίσεων για τη βαθμολογία της τονικής και της ρυθμικής δοκιμασίας είναι πολύ μικρές, (η διακύμανση της συνολικής βαθμολογίας δεν επηρεάζεται από τους μέσους όρους των δοκιμασιών από τα οποία αποτελείται), καθώς και επειδή υπήρχαν μόνο δυο δοκιμασίες που έπρεπε να ληφθούν υπόψη, η συνεισφορά της βαθμολογίας της κάθε δοκιμασίας στη διακύμανση της συνολικής βαθμολογίας της

δοκιμασίας είναι προφανής. Επομένως, αποφασίστηκε ότι το πρόσθετο βήμα της εξαγωγής μας τεχνητά σταθμισμένης συνολικής βαθμολογίας δεν ήταν απαραίτητο (Gordon, 1989).

7.4.4. ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ

Η σταθερότητα των βαθμολογιών της δοκιμασίας ερμηνεύεται καλύτερα μέσω της πληροφόρησης για την αξιοπιστία του. Εξωτερικοί παράγοντες που συμβάλλουν στη μεροληψία και την αναξιοπιστία της ανθρώπινης κρίσης δεν επηρεάζουν καθόλου τις αντικειμενικές βαθμολογίες μίας δοκιμασίας. Όσο λιγότερο επηρεάζονται οι βαθμολογίες των δοκιμασιών από τις σωματικές και ψυχολογικές μεταστροφές των μαθητών και από τυχόντες περισπασμούς μέσα και έξω από την τάξη, τόσο πιο αξιόπιστη είναι η δοκιμασία. Δεν είναι δυνατό να δηλωθεί κατηγορηματικά το κατά πόσο ένα δεδομένο επίπεδο αξιοπιστίας που σχετίζεται με μια δοκιμασία είναι κατάλληλο ή ακατάλληλο. Η αξιοπιστία των δοκιμασιών ποικίλλει με τον τύπο, το περιεχόμενο, και τη διάρκεια τους. Ωστόσο, οι συντελεστές αξιοπιστίας, κυμαίνονται μεταξύ του 0,00 και 0,95. Όσο περισσότερο πλησιάζει ένα συντελεστής το ανώτερο όριο, τόσο πιο σταθερές είναι οι βαθμολογίες στη δοκιμασία και τόσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός ελευθερίας των βαθμολογιών από παράγοντες που συγκαλύπτουν πραγματικές διαφορές στις βαθμολογίες. Προκειμένου να αξιολογηθεί ιδανικά η αξιοπιστία μιας δεδομένης δοκιμασίας, ο συντελεστής θα πρέπει να συγκριθεί με τους αντίστοιχους συντελεστές σε δοκιμασίες που έχουν σχεδιαστεί για τον ίδιο σκοπό και τα οποία επιδεικνύουν παρόμοια αξιοπιστία.

Η αξιοπιστία μίας δοκιμασίας μπορεί να ποσοτικοποιηθεί με ποικίλους τρόπους, οι οποίοι την ανάγουν σε δύο βασικούς τύπους δεικτών, τον συντελεστή αξιοπιστίας και το τυπικό σφάλμα μέτρησης. Ο συντελεστής αξιοπιστίας είναι ένας δείκτης σταθερότητας των βαθμολογιών της δοκιμασίας για μια ομάδα φοιτητών. Το τυπικό σφάλμα μέτρησης είναι ένας δείκτης της ασυνέπειας μεταξύ των βαθμολογιών ενός μεμονωμένου μαθητή.

Ο διχοτομικός (split-halves) συντελεστής (που εξάγεται από ένα μόνο τεστ της δοκιμασίας) επηρεάζεται περισσότερο από την ομοιογένεια του περιεχομένου της δοκιμασίας. Ο συντελεστής επανελέγχου (που εξάγεται από δύο διεξαγωγές της δοκιμασίας) επηρεάζεται περισσότερο από τις οργανικές και ψυχολογικές αλλαγές στο μαθητή, καθώς και από διαφοροποιήσεις των περιβαλλοντικών συνθηκών.

Οι διχοτομικοί συντελεστές αξιοπιστίας είναι βασισμένοι στις βαθμολογίες του συνολικού δείγματος των μαθητών κάθε ομάδας στάθμησης (normes) που συμμετείχαν στο πρόγραμμα τυποποίησης.

ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ - ΤΥΠΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑ ΔΙΑΦΟΡΑΣ			
	ΤΟΝΙΚΟ	ΡΥΘΜΙΚΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ
Προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές Μουσικής 1,7			
Διχοτομική	0,84	0,85	0,88
Επανελέγχου	0,86	0,87	0,89
Τυπικό Σφάλμα Διαφοράς	1,60	1,40	2,60
Προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές μη Μουσικοί 2,0			
Διχοτομική	0,80	0,80	0,81
Επανελέγχου	0,80	0,81	0,83
Τυπικό Σφάλμα Διαφοράς	2,20	1,80	3,70
Μαθητές Λυκείου 1,9			
Διχοτομική	0,81	0,82	0,84
Τυπικό Σφάλμα Διαφοράς	1,90	1,70	3,20

Λόγω της ιδιαίτερης διαδικασίας βαθμολόγησης των ΑΜΜΑ, που έχει ως αποτέλεσμα προσαρμοσμένες βαθμολογίες, η διαδικασία εξαγωγής των συντελεστών διχοτόμησης είναι επίσης ιδιαίτερη. Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή της διαδικασίας:

- 1) Βαθμολογήθηκαν οι 20 ερωτήσεις στο T1 τονική δοκιμασία και οι 20 ερωτήσεις στο R1 ρυθμική δοκιμασία.
- 2) Υπολογίστηκαν τα επίπεδα δυσκολίας και διακριτότητας των ερωτήσεων.
- 3) Κάθε δοκιμασία διχοτομήθηκε σε ίσα "μισά", από 10 ερωτήσεις το καθένα με συνταίριασμα ερωτήσεων στο βαθμό του δυνατού όσον αφορά στα επίπεδα δυσκολίας και στη διακριτότητα τους.
- 4) Βαθμολογήθηκαν τα δύο μισά της δοκιμασίας T1 και τα δύο μισά της δοκιμασίας T2.
- 5) Για κάθε μαθητή, αθροίστηκαν οι βαθμολογίες του ενός μισού της δοκιμασίας T1 και του δεύτερου μισού της δοκιμασίας T2 και στη συνέχεια αθροίστηκαν οι βαθμολογίες του δεύτερου μισού της δοκιμασίας T1 και του δεύτερου μισού της δοκιμασίας T2.
- 6) Τα δύο σύνολα βαθμολογιών που προέκυψαν συσχετίστηκαν και ο συντελεστής διορθώθηκε ως προς την έκταση με χρήση της Spearman-Brown Prophecy Formula.¹

¹ Το πρώτο μισό της T1 δοκιμασίας περιλάμβανε τις ερωτήσεις 2,7,9,11,12,14,18,25,27 και 29 και το δεύτερο μισό της T1 περιλάμβανε τις ερωτήσεις 1,5,6,13,16,19,20,22,23 και 24. Το πρώτο μισό της R1 δοκιμασίας περιλάμβανε τις ερωτήσεις 3,6,8,15,17,18,20,22,27 και 29 και το δεύτερο μισό της R1 περιλάμβανε τις ερωτήσεις 2,4,9,10,13,21,24,26 και 30.

- 7) Η ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε για την εξαγωγή των συντελεστών διχοτομικής αξιοπιστίας για τη ρυθμική δοκιμασία
- 8) Η διχοτομική αξιοπιστία της συνολικής δοκιμασίας προέκυψε από το άθροισμα του T1 και R1 και από το άθροισμα του T2 και R2. Αυτά τα δύο αθροίσματα συσχετίστηκαν και ο συντελεστής διορθώθηκε ως προς την έκταση με χρήση της Spearman-Brown Prophecy Formula.

Προκειμένου να καθοριστεί η αξιοπιστία επανελέγχου, διενεργήθηκε μια ειδική έρευνα. Ακολουθώντας τις τυποποιημένες οδηγίες, τα μέλη του διδακτικού προσωπικού της σχολής στο Πολιτειακό Πανεπιστήμιο West Chester διεξήγαγαν την δοκιμασία των AMMA σε 33 προπτυχιακούς φοιτητές μουσικής και 37 προπτυχιακούς φοιτητές άλλων ειδικοτήτων. Ακριβώς μια εβδομάδα αργότερα, η δοκιμασία διεξήχθη και πάλι, υπό τις ίδιες συνθήκες, με τους ίδιους φοιτητές. Συσχετίστηκαν τα δύο σετ βαθμολογιών των φοιτητών μουσικής και τα δύο σετ βαθμολογιών των φοιτητών άλλων ειδικοτήτων.

Όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα 2, οι συντελεστές αξιοπιστίας είναι ουσιαστικοί, ειδικά εάν ληφθεί υπόψη η συντομία της συνολικής δοκιμασίας. Οι διαφορές ανάμεσα στη διχοτομική αξιοπιστία και την αξιοπιστία επανελέγχου είναι τόσο μικρές που και καθίστανται ασήμαντες. Αυτό είναι ασυνήθιστο, διότι η διχοτομική αξιοπιστία συνήθως είναι υψηλότερη από την αξιοπιστία επανελέγχου, για μια δεδομένη δοκιμασία. Ίσως ο λόγος για το ασυνήθιστο εύρημα να σχετίζεται με τον τρόπο με τον οποίο βαθμολογήθηκαν οι δοκιμασίες και το πώς διχοτομήθηκαν για το σκοπό του υπολογισμού των συντελεστών διχοτόμησης.

7.4.5. ΤΥΠΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Το τυπικό σφάλμα μέτρησης μπορεί να εξηγηθεί με ένα παράδειγμα. Ας θεωρήσουμε ότι δέκα μαθητές με ακριβώς την ίδια αριθμητική ικανότητα υποβλήθηκαν όλοι στην ίδια δοκιμασία αριθμητικής. Ανεξάρτητα από την ίση ικανότητά τους, θα ήταν ασυνήθιστο να επιτύχουν όλοι την ίδια ακριβώς βαθμολογία στη δοκιμασία. Αντιθέτως, οι βαθμολογίες τους θα έχουν ένα συγκεκριμένο εύρος. Μερικοί μαθητές θα έχουν υψηλότερες βαθμολογίες από ότι αξίζουν, μερικοί θα έχουν χαμηλότερες βαθμολογίες από ότι αξίζουν και η πλειοψηφία των μαθητών θα έχουν βαθμολογίες κοντά στις “πραγματικές” τους βαθμολογίες. Οι διαφορές ανάμεσα στις παρατηρούμενες και στις πραγματικές βαθμολογίες οφείλονται σε μεταβαλλόμενες οργανικές, ψυχολογικές και περιβαλλοντικές συνθήκες. Το τυπικό σφάλμα μέτρησης είναι ένας δείκτης της διακύμανσης των παρατηρούμενων βαθμολογιών των

μαθητών που έχουν την ίδια πραγματική βαθμολογία. Δεν υπάρχει κανένας τρόπος να καθοριστεί ακριβώς πόσο έχει υπερεκτιμηθεί ή υποτιμηθεί η πραγματική βαθμολογία ενός μαθητή. Η καλύτερη εκτίμηση της πραγματικής βαθμολογίας ενός μαθητή είναι η βαθμολογία που επιτυγχάνει στη δοκιμασία. Παρόλα αυτά, το τυπικό σφάλμα μέτρησης επιτρέπει μια εκτίμηση του διαστήματος της πραγματικής του βαθμολογίας. Η βαθμολογία αυτή υπολογίζεται προσθέτοντας και αφαιρώντας από μία παρατηρούμενη βαθμολογία την αριθμητική αξία του τυπικού σφάλματος μέτρησης. Εάν ένας μαθητής υποβληθεί σε μία δοκιμασία 100 φορές, η πραγματική του βαθμολογία θα περιλαμβάνεται στο διάστημα μεταξύ ενός τυπικού σφάλματος μέτρησης πάνω και κάτω από την παρατηρούμενη βαθμολογία του περίπου 66 φορές, η πραγματική του βαθμολογία θα περιλαμβάνεται στο διάστημα μεταξύ δύο τυπικών σφαλμάτων μέτρησης πάνω και κάτω από τη παρατηρούμενη βαθμολογία του περίπου 95 φορές και η παρατηρούμενη βαθμολογία του θα περιλαμβάνεται στο διάστημα μεταξύ τριών τυπικών σφαλμάτων μέτρησης πάνω και κάτω από τη παρατηρούμενη βαθμολογία του σχεδόν κάθε φορά.

Τα τυπικά σφάλματα μέτρησης για τις διάφορες ομάδες στάθμισης (normes), με βάση τους συντελεστές διχοτόμησης, για τις AMMA παρουσιάζονται στον πίνακα 2 στη επικεφαλίδα 7.4.4. Για συντηρητικές ερμηνείες, το τυπικό σφάλμα μέτρησης είτε για τη τονική δοκιμασία είτε για τη ρυθμική για όλες τις ομάδες στάθμισης (normes) μπορεί να θεωρηθεί προσεγγιστικά ότι είναι δύο μονάδες.

7.4.6. ΤΥΠΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑ ΔΙΑΦΟΡΑΣ

Στη διάγνωση των δυνατοτήτων και αδυναμιών ενός μαθητή και στην προσαρμογή της τυπικής διδασκαλίας στις εξατομικευμένες μουσικές ανάγκες του, η ιδιογραφική αξιολόγηση είναι εξίσου σημαντική με την κανονιστική αξιολόγηση. Στην ιδιογραφική αξιολόγηση, η βαθμολογία ενός μαθητή σε μια δοκιμασία συγκρίνεται με τη βαθμολογία του ίδιου μαθητή δε μία άλλη δοκιμασία. Το τυπικό σφάλμα διαφοράς είναι ένας δείκτης του κατά πόσον οι βαθμολογίες του μαθητή στις δύο δοκιμασίες είναι ουσιαστικά όμοιες ή διαφορετικές. Όσον αφορά στις AMMA, το συγκεκριμένο ενδιαφέρον είναι το κατά πόσο η τονική και η ρυθμική βαθμολογία ενός μαθητή είναι παρόμοιες ή διαφορετικές. Για να καθοριστεί το τυπικό σφάλμα διαφοράς για μια ομάδα στάθμισης (normes), η διακύμανση των δοκιμασιών πρέπει να είναι συγκρίσιμη και οι δοκιμασίες πρέπει να έχουν διεξαχθεί με την ίδια ομάδα μαθητών ή με παρόμοιες ομάδες μαθητών. Οι συνθήκες αυτές πληρούνται για τη τονική και ρυθμική δοκιμασία που αποτελούν τις AMMA. Το τυπικό σφάλμα διαφοράς της τονικής και ρυθμικής

δοκιμασίας για τις διάφορες ομάδες στάθμισης (norms) για τις ΑΜΜΑ παρουσιάζονται επίσης στον Πίνακα 2 ως άνω. Και αυτό, όπως και το τυπικό σφάλμα μέτρησης, εκτιμάται ότι είναι περίπου δύο μονάδες.

7.4.7. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΤΑΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΔΟΚΙΜΑΣΙΩΝ

Ο μέσος όρος μιας δοκιμασίας, ο οποίος είναι μέτρο της κεντρικής τάσης των βαθμολογιών, αντιπροσωπεύει τη μέση βαθμολογία όλων των μαθητών μιας ομάδας που υποβλήθηκαν στη δοκιμασία. Είναι αναμενόμενο ότι ο μέσος ο όρος θα είναι διαφορετικός για τις διαφορετικές ομάδες στάθμισης (norms), ανάλογα με το επίπεδο δυσκολίας της δοκιμασίας για κάθε δεδομένη ομάδα. Η τυπική απόκλιση μίας δοκιμασίας, που είναι μέτρο της διακύμανσης των βαθμολογιών, υποδεικνύει το βαθμό στον οποίο οι βαθμολογίες μίας δοκιμασίας διακυμαίνονται γύρω από το μέσο όρο.

Αποτελεί σημείο αναφοράς για τον καθορισμό του πόσο υψηλότερα ή χαμηλότερα βρίσκονται κάποιες βαθμολογίες σε σχέση με άλλες, σε σύγκριση με τη μέση βαθμολογία. Με δεδομένα μια αρκετά μεγάλη ομάδα μαθητών και μία κατάλληλη δοκιμασία, μπορεί να υποθεθεί ότι οι βαθμολογίες θα διανεμηθούν έως τρεις τυπικές αποκλίσεις επάνω από το μέσο όρο και τρεις τυπικές αποκλίσεις κάτω από το μέσο όρο. Μια τέτοια διανομή αναφέρεται ως "κανονική - φυσιολογική καμπύλη." Περίπου το 34% των βαθμολογιών θα βρίσκονται ανάμεσα στο μέσο όρο και μία τυπική απόκλιση πάνω από το μέσο όρο. Περίπου 14% των βαθμολογιών θα βρίσκονται ανάμεσα στην πρώτη και τη δεύτερη τυπική απόκλιση πάνω από το μέσο όρο.

Περίπου 2% των βαθμολογιών θα βρίσκονται ανάμεσα στη δεύτερη και την τρίτη τυπική απόκλιση πάνω από το μέσο όρο. Τα προσεγγιστικά ποσοστά είναι τα ίδια και για τις βαθμολογίες κάτω από το μέσο όρο. Όταν η τυπική απόκλιση χρησιμοποιείται ως οδηγός, είναι σαφές ότι 68% των μαθητών θεωρούνται μέτριοι, 14% θεωρούνται άνω του μετρίου και 14% θεωρούνται κάτω του μετρίου. Εξαιρετικά καλοί θεωρούνται το 2% των μαθητών και 2% θεωρούνται εξαιρετικά αδύνατοι.

Οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις για τις διάφορες ομάδες νορμών για την ΑΜΜΑ παρουσιάζονται στον Πίνακα 3. Η σχέση του μέσου όρου και της τυπικής απόκλισης κάθε δοκιμασίας υποδηλώνει ότι το εύρος ανάμεσα στη μέση βαθμολογία Αυτό υποδηλώνει ότι η συνολική δυσκολία των δοκιμασιών είναι κατάλληλη. Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των δοκιμασιών είναι αρκετά παρόμοιες για τους

προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές άλλων ειδικοτήτων (μη μουσικής), πανεπιστημίου και колειγίου και τους μαθητές Λυκείου.

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις για τις ΑΜΜΑ		
Προπτυχιακοί και Μεταπτυχιακοί Φοιτητές μουσικής	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Τονικό	28,3	4,12
Ρυθμικό	30,8	3,52
Συνολικό	59,1	7,41
Προπτυχιακοί και Μεταπτυχιακοί Φοιτητές μη μουσικοί	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Τονικό	24,3	4,89
Ρυθμικό	27,4	4,11
Συνολικό	51,7	8,49
Μαθητές Λυκείου	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Τονικό	23,8	4,37
Ρυθμικό	26,8	4,03
Συνολικό	50,6	7,91

Όπως μπορεί να φανεί στους πίνακες με τη στάθμιση (norms) στο παράρτημα Β σελ.8, οι ισοδυναμίες πρωτογενών βαθμολογιών και κατατάξεων επί τοις % για αυτές τις δύο ομάδες μαθητών είναι ακριβώς ίδιες στο κάτω μισό της κατανομής.

Έχει διαπιστωθεί ότι η χρονολογική ηλικία έχει πολύ μικρή επίδραση στα αποτελέσματα της δοκιμασίας, και επειδή και οι δύο ομάδες περιλαμβάνουν κάποιους σπουδαστές με μουσικό υπόβαθρο, παρόλο που δεν είναι φοιτητές μουσικής ή μέλη σχολικών μουσικών συνόλων, ούτε δέχονται επί του παρόντος ιδιωτικά μαθήματα μουσικής, τα αποτελέσματα δεν θα πρέπει να μας εκπλήσσουν.

7.4.8. ΕΝΔΟΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΩΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ

Ο βαθμός κατά τον οποίο η τονική και η ρυθμική δοκιμασία στις ΑΜΜΑ μετρούν διακριτές πτυχές της μουσικής δεκτικότητας καθορίζεται με την εξέταση των συντελεστών ενδοσυσχέτισης. Οι ενδοσυσχετίσεις των βαθμολογιών της τονικής και της ρυθμικής δοκιμασίας, καθώς και η ενδοσυσχέτιση αυτών των δύο βαθμολογιών με τη Συνολική βαθμολογία για τις διάφορες ομάδες στάθμισης (norms) παρουσιάζονται στον πίνακα 4. Οι ενδοσυσχετίσεις μεταξύ των βαθμολογιών της τονικής και της ρυθμικής δοκιμασίας είναι ασυνήθιστα υψηλές σε σύγκριση με ενδοσυσχετίσεις που προκύπτουν για δοκιμασίες παρόμοιου τύπου. Το ανεπιθύμητο αυτό εύρημα οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στο γεγονός ότι οι δέκα ερωτήσεις που έχουν "Ίδιο" ως σωστή απάντηση αποτελούν τις μισές ερωτήσεις της τονικής δοκιμασίας και τις μισές της ρυθμικής.

Συσχετισμός μεταξύ των υποδοκιμασιών των ΑΜΜΑ			
Προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές μουσικής			
	Τονικό	Ρυθμικό	Συνολικό
Τονικό	--	0,78	0,94
Ρυθμικό	0,78	--	0,93
Συνολικό	0,94	0,93	--
Προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές άλλων ειδικοτήτων (μη μουσικής)			
	Τονικό	Ρυθμικό	Συνολικό
Τονικό	--	0,72	0,93
Ρυθμικό	0,78	--	0,93
Συνολικό	0,94	0,93	--
Μαθητές Λυκείου			
	Τονικό	Ρυθμικό	Συνολικό
Τονικό	--	0,74	0,95
Ρυθμικό	0,74	--	0,94
Συνολικό	0,95	0,94	--

Αν και οι συντελεστές ενδοσυσχέτισης είναι αρκετά υψηλοί, ωστόσο είναι χαμηλότεροι από την αξιοπιστία και των δυο δοκιμασιών. Κατά συνέπεια είναι σαφές ότι παρόλο που η τονική και η ρυθμική δοκιμασία έχουν πολλά κοινά, ωστόσο ένα σημαντικό τμήμα της διακύμανσης της κάθε δοκιμασίας είναι μοναδικό σε σχέση με την άλλη δοκιμασία.

7.4.9. ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Οι ερωτήσεις εξέτασης που περιλήφθηκαν στην τονική και στη ρυθμική δοκιμασία των ΑΜΜΑ επιλέχθηκαν σύμφωνα με δύο κριτήρια: τα επίπεδα δυσκολίας και διακριτότητας για κάθε ερώτηση δοκιμασίας δισειριακού σημείου. Όπως φαίνεται στον πίνακα 5 (για την ευκολία της ανάγνωσης, τα δεκαδικά παραλείπονται από τον πίνακα), υπάρχει ένα σημαντικό εύρος δυσκολίας μεταξύ των ερωτήσεων και έτσι έπρεπε να είναι. (Όσο υψηλότερη η αξία δυσκολίας, τόσο ευκολότερη η ερώτηση).

Επιπλέον, όλες οι ερωτήσεις έχουν διακριτότητα από 0,20 και πάνω, πολλές δε από αυτές είναι αρκετά υψηλότερες από το κατώτατο επίπεδο του 0,20. Το μέσο επίπεδο δυσκολίας βρέθηκε ότι είναι 67,7. Το μέσο επίπεδο διακριτότητας βρέθηκε ότι είναι 40,2. Οι δείκτες δυσκολίας και διακριτότητας των ερωτήσεων εξήχθησαν από τις βαθμολογίες του συνόλου του δείγματος των μαθητών, προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών μουσικής και άλλων ειδικοτήτων, που συμμετείχαν στο πρόγραμμα τυποποίησης. Οι βαθμολογίες στη συνολική δοκιμασία των τριάντα ερωτήσεων, οι οποίες δεν ήταν διαχωρισμένες σε τονική και

ρυθμική δοκιμασία, χρησιμοποιήθηκαν ως βάση για τον υπολογισμό των χαρακτηριστικών των ερωτήσεων.

Δείκτες Δυσκολίας και Διακριτότητας ερωτήσεων για τις ΑΜΜΑ		
Αριθμός Ερώτησης	Επίπεδο Δυσκολίας	Διακριτότητα
1	59	49
2	66	63
3	97	24
4	59	47
5	73	36
6	55	32
7	60	55
8	70	53
9	84	38
10	93	25
11	94	43
12	87	30
13	82	33
14	59	47
15	85	38
16	92	35
17	99	32
18	27	20
19	74	60
20	87	30
21	90	40
22	55	20
23	59	35
24	27	42
25	36	36
26	50	69
27	76	32
28	33	30
29	57	47
30	47	64

7.5. ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΑΜΜΑ ΕΡΕΥΝΕΣ

Στη διαδικασία αναζήτησης δημοσιεύσεων και άλλων ερευνών σχετικών με την παρούσα έρευνα, ευρέθησαν ξεχωριστές μελέτες όπως:

1. Από έρευνα που πραγματοποιήθηκε και αναλύθηκε σε 2.077 μαθητές από 11 μέχρι και 13 ετών (5η Δημοτικού έως και 2α Γυμνασίου), παρέχονται επίσης κατατάξεις επί τοις % (στάθμιση - norms). Οι συντελεστές αξιοπιστίας και τα τυποποιημένα λάθη της μέτρησης, με μια σύγκριση συσχετισμών των μετρήσεων σε μαθητές Γυμνασίου με μαθητές του Λυκείου που συμμετείχαν στο πρόγραμμα τυποποίησης των ΑΜΜΑ, δείχνουν ισχυρές ομοιότητες.

2. Από έρευνα επίσης που πραγματοποιήθηκε σε 1.533 μαθητές ηλικίας 1ης & 2ας Γυμνασίου σε 130 Γυμνάσια της Βορειοανατολικής και Μεσοδυτικής Αμερικής με την εφαρμογή της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ παρήχθησαν και για αυτές τις ηλικίες αντίστοιχες κατατάξεις επί τοις %.
3. Το 1990, στο Hochschule στη Βρέμη της Γερμανίας, πραγματοποιήθηκε η δοκιμασία των ΑΜΜΑ σε 129 άτομα ηλικίας περίπου 16 - 18 ετών, (όπου οι 72 δεν είχαν μουσικές γνώσεις και οι 57 είχαν μουσικές γνώσεις και σκόπευαν να ασχοληθούν με τέχνες ή με τη φυσική αγωγή). Η πρώτη ανάλυση παρείχε τρία αποτελέσματα τονικά, τρία αποτελέσματα ρυθμού και ένα συνολικό αποτέλεσμα για κάθε εξεταζόμενο. Το πρώτο τονικό αποτέλεσμα είναι το τονικό ακατέργαστο (χωρίς διόρθωση) αποτέλεσμα, είναι το δεύτερο ο αριθμός των σωστών απαντήσεων για τις δέκα ερωτήσεις στις οποίες υπήρξε μια τονική αλλαγή. Το δεύτερο τονικό αποτέλεσμα είναι τονικό αποτέλεσμα ρύθμισης, είναι δηλαδή ο αριθμός των σημείων που αφαιρούνται από το τονικό ακατέργαστο (χωρίς διόρθωση) αποτέλεσμα για τις ανακριβείς απαντήσεις. Αντίστοιχα τα ίδια ακριβώς συμβαίνουν για τα αποτελέσματα ρυθμού. Και τέλος, το τονικό αποτέλεσμα είναι το ρυθμισμένο αποτέλεσμα, που ένας σπουδαστής λαμβάνει στην τονική δοκιμασία μετά από μια σταθερά 20 σημείων που προστίθεται στο τονικό ακατέργαστο αποτέλεσμα. Το μέγιστο τονικό αποτέλεσμα είναι 40. Το ίδιο ακριβώς συμβαίνει και με το αποτέλεσμα ρυθμού. Το "συνολικό" αποτέλεσμα είναι το ρυθμισμένο αποτέλεσμα, το πραγματικό αποτέλεσμα, που είναι το άθροισμα των αποτελεσμάτων τονικής και ρυθμικής δοκιμασίας, που λαμβάνει ένας σπουδαστής στη συνολική δοκιμασία (Gordon, 1991). Οι μέσες και οι τυπικές αποκλίσεις είχαν μικρές διαφορές από το Αμερικανικό πρόγραμμα τυποποίησης. Τα τονικά ρυθμισμένα αποτελέσματα στη Γερμανική έρευνα είχαν μέσο όρο 25.6 ενώ στην Αμερικάνικη 24.3, τα ρυθμικά ρυθμισμένα αποτελέσματα στη Γερμανική έρευνα είχαν μέσο όρο 28.8 ενώ στην Αμερικάνικη 27.4 και στα συνολικά ρυθμισμένα αποτελέσματα στη Γερμανική έρευνα είχαν μέσο όρο 54.2 ενώ στην Αμερικάνικη 51.7. Επίσης, αντίστοιχα οι τυπικές αποκλίσεις μεταξύ των δυο ερευνών έχουν πολύ μικρές διαφορές¹. Οι Γερμανοί μαθητές με γνώσεις μουσικής είχαν καλύτερο συνολικό αποτέλεσμα από τους μαθητές που δεν είχαν μουσικές γνώσεις. Ο συντελεστής

¹ Περισσότερες λεπτομέρειες για την Γερμανική έρευνα σε σχέση με τη δοκιμασία των ΑΜΜΑ αναφέρεται στο βιβλίο: Gordon (1991), *The Advanced Measures of Music Audiation and the Instrument Timbre Preference Test: Three Research Studies*, GIA Publications, Inc. Chicago., σελ.45-66.

αξιοπιστίας της δοκιμασίας φαίνεται να είναι περίπου στο 0,77 στα συνολικά ακατέργαστα αποτελέσματα μουσικών και μη - μουσικών και στο 0,91 στα ρυθμισμένα συνολικά αποτελέσματα μουσικών και μη - μουσικών. Οι συντελεστές αξιοπιστίας ανά υποτέστ ξεχωριστά είναι αρκετά υψηλότεροι σε σχέση με την Αμερικάνικη μελέτη τυποποίησης. Ανακεφαλαιώνοντας, θα πρέπει να θεωρηθεί ότι πρώτον, το θεωρητικό επίπεδο της εγκυρότητας μίας δοκιμασίας δεν μπορεί να είναι πιο υψηλό από την τετραγωνική ρίζα της αξιοπιστίας της και δεύτερον η μοναδική διαδικασία για τα αποτελέσματα των AMMA αυξάνει την αξιοπιστία της δοκιμασίας σε σύγκριση με την τυποποιημένη διαδικασία αποτελεσμάτων, από όπου μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι η διαδικασία των αποτελεσμάτων για τις AMMA πρέπει να παραμείνει αμετάβλητη (Gordon, 1991). Στην πραγματικότητα, οι διαφορές είναι τόσο μικρές και μη συστηματοποιημένες, που δεν υπάρχει ανάγκη για ξεχωριστούς κανόνες σπουδαστών γυμνασίου ή λυκείου ούτε για ενήλικες διαφορετικών ηλικιών. Ο διαχωρισμός για τη βαθμολόγηση των ανωτέρω ηλικιακών ομάδων, βασίζεται περισσότερο στη μουσική ηλικία παρά τη χρονολογική. Το 1989 δημοσιεύθηκε από τον Gordon η σύγκριση των αποτελεσμάτων των Ευρωπαίων και των Αμερικανών μαθητών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα τυποποίησης της δοκιμασίας όπου δεν βρέθηκε καμία ουσιαστική διαφορά.

4. Στην μονογραφία “Μια άλλη ματιά στην καθιερωμένη διαδικασία βαθμολόγησης των AMMA”, (*Taking Another Look At The Established Procedure For Scoring The AMMA*, Gordon, 1997), συνοψίστηκαν οι μελέτες που έχουν αναληφθεί για να ερευνηθούν την εγκυρότητα του καθιερωμένου τρόπου βαθμολόγησης για τη δοκιμασία. Για επτά άλλους διαφορετικούς - εναλλακτικούς τρόπους βαθμολόγησης, εκτός της καθιερωμένης διαδικασίας, για τις AMMA, έγινε σύγκριση μεταξύ τους και με καθιερωμένη διαδικασία για να καθορισθεί ποια εκ των οκτώ καταδεικνύει υψηλότερη ισχύ. Μερικοί από τους διαφορετικούς τύπους βαθμολόγησης περιέλαβαν τα αποτελέσματα χωρίς διόρθωση, αποτελέσματα χωρίς σταθερές και άλλους τύπους ρυθμισμένων αποτελεσμάτων. Η πιο ενδιαφέρουσα εναλλακτική λύση ήταν η αντίθετη της καθιερωμένης διαδικασίας, δηλαδή να αφαιρείται ένα σημείο από το αποτέλεσμα ρυθμού ενός μαθητή αντί του τονικού αποτελέσματος όταν ένας μαθητής θεωρεί ότι ακούστηκε μια τονική αλλαγή όταν δεν υπήρξε πραγματικά μια αλλαγή ρυθμού ή τόνου. Επίσης εφαρμόστηκε και το αντίθετο, δηλαδή όταν ένας μαθητής θεωρεί ότι ακούστηκε ρυθμική διαφορά, αφαιρέθηκε ένα σημείο από το τονικό αποτέλεσμα του μαθητή αντί του αποτελέσματος ρυθμού (όταν δεν

υπήρξε πραγματικά μια τονική αλλαγή ή, κάποια άλλη). Διαπιστώθηκε όμως, ότι αν και υπήρξαν πλεονεκτήματα σε μερικές από τις άλλες προσεγγίσεις, η καθιερωμένη διαδικασία ήταν η πιο κατάλληλη και ορθή (Gordon, 1997).

5. Ο Gordon (1992), πραγματοποίησε επίσης, μια μελέτη σε 385 επίλεκτους μαθητές και επαγγελματίες μουσικούς στο μουσικό Γυμνάσιο Bela Bartok στη Βουδαπέστη (Ουγγαρία). Τα αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν ήταν σημαντικά υψηλότερα από τα αποτελέσματα παλαιότερων μαθητών που φοίτησαν σε διάφορα Γυμνάσια και Λύκεια των Η.Π.Α.
6. Ο Gordon (1990), συνέταξε μία εκτενή μελέτη εγκυρότητας της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ διάρκειας ενός έτους εξετάζοντας 114 προπτυχιακούς φοιτητές μουσικής σε ένα αστικό πανεπιστήμιο στην αρχή και στο τέλος του ακαδημαϊκού έτους. Στο τέλος εκείνου του έτους, οι φοιτητές κατέγραψαν τις αποδόσεις τους χωρίς ν' αναφερθούν στη συσχέτιση αποτελεσμάτων μεταξύ αμερικανικής και ουγγρικής μελέτης, και η ποιότητα των αποδόσεων τους εκτιμήθηκε από τρεις καθηγητές μουσικής εκπαίδευσης. Οι συσχετισμοί μεταξύ των εκτιμήσεων των ερευνητών και των αποτελεσμάτων στις ΑΜΜΑ των φοιτητών που αποκτήθηκαν ένα έτος νωρίτερα ήταν 0,77 για την τονική δοκιμασία, 0,75 για τη δοκιμασία ρυθμού, και 0,82 και για τις δύο δοκιμασίες που συνδυάστηκαν. Αυτοί οι συντελεστές προσεγγίζουν το συντελεστή εγκυρότητας που λαμβάνεται για το Μουσικό Σχεδιάγραμμα Δεκτικότητας (MAP) στην τρίχρονη μελέτη εγκυρότητας που περιγράφεται στη συγκεκριμένη μελέτη.
7. Προσπάθεια στάθμισης των δοκιμασιών Μουσικής Δεκτικότητας "*Primary Measures of Music Audiation - (PMMA)*" και στις "*Advanced Measures of Music Audiation - (AMMA)*" του Edwin Gordon έγινε πρόσφατα στη χώρα μας από την επίκουρη Καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Μακεδονίας του Τμήματος Μουσικής Επιστήμης και Τέχνης, Λελούδα Στάμου (2007), η οποία στάθμισε για τα Ελληνικά δεδομένα τις δύο δοκιμασίες για την ανάπτυξη της μουσικής ακουστικότητας. Αυτή η προσπάθεια υλοποιήθηκε στα πλαίσια τριετούς ερευνητικού προγράμματος "Στάθμιση εργαλείων μέτρησης του μουσικού ταλέντου στην Ελλάδα – Διαπολιτισμικές συγκρίσεις και παράγοντες που επηρεάζουν το μουσικό ταλέντο και τη μουσική αίσθηση και συμπεριφορά" που πραγματοποιήθηκε από το 2005 στο πλαίσιο του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ II, Πυθαγόρας II. Στα πλαίσια του προγράμματος εκπονήθηκαν ερευνητικές μελέτες, προγράμματα ερευνητικής κατάρτισης εκπαιδευτικών που έλαβαν χώρα στο

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας τον Οκτώβριο του 2005 (σε τέσσερις σεμιναριακές συναντήσεις όσο αφορά στην Ποσοτική έρευνα) και τον Μάρτιο του 2006 (σε τέσσερις σεμιναριακές συναντήσεις όσο αφορά στην Ποιοτική Έρευνα), καθώς και πακέτα με τα αποτελέσματα της έρευνας. Στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών στη Θεσσαλονίκη που παρακολούθησαμε, δίδαξαν μαζί με την κ. Στάμου και οι Καθηγητές Μουσικής Παιδαγωγικής: Charles Schmidt & Jere Humphreys στα σεμινάρια για τη Ποσοτική έρευνα, όπου συνέβαλαν στη διεξαγωγή αλλά και στη συγγραφή των αποτελεσμάτων της έρευνας που πραγματοποιήθηκε. Σχετικές Μονογραφίες εκδόθηκαν το 2006 για τις PMMA και το 2007 για τις AMMA. Στόχος του προγράμματος ήταν μια απόπειρα γεφύρωσης του χάσματος ανάμεσα στην έρευνα και την εκπαιδευτική πράξη (Στάμου, Schmidt, Humphreys, 2007).

7.5.1. ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΤΩΝ AMMA ΔΙΑΤΡΙΒΕΣ

Στη χρήση της δοκιμασίας των AMMA κατέφυγαν επίσης οι παρακάτω δύο διδακτορικές διατριβές που συναντήσαμε στη πορεία αναζήτησης στοιχείων σχετικών με τις AMMA.

1. Η πρώτη έχει θέμα “The relationship of musical experience, musical aptitude, self concept, age, and academic achievement to the musical problem solving abilities of high school students” (Η σχέση της μουσικής εμπειρίας, της μουσικής ικανότητας της αυτογνωσίας, της ηλικίας και της ακαδημαϊκής μουσικής γνώσης στην επίλυση του προβλήματος των μουσικών δυνατοτήτων σε μαθητές 3ης Γυμνασίου & Λυκείου) που υποστηρίχθηκε από τον Laycock, Randolph Philip, στο Case Western Reserve University το 1992. Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να καθοριστεί εάν υπάρχουν σημαντικές σχέσεις μεταξύ των μουσικών χαρακτηριστικών στις αρχικώς παραγόμενες μουσικές συνθέσεις (*original compositions*) από μαθητές ηλικίας 15 έως 18 ετών με μαθητές που έχουν μουσική εμπειρία (*musical experience*), μουσική ικανότητα (*musical aptitude*), αυτογνωσία σαν μουσικοί (*self-concept as musicians*), την ηλικία, και ακαδημαϊκή μουσική γνώση (*academic achievement*). Οι μουσικές συνθέσεις χρησιμοποιήθηκαν ως ο τρόπος επίλυσης του προβλήματος. Τα μουσικά χαρακτηριστικά που χρησιμοποιήθηκαν σαν εξαρτώμενες μεταβλητές ήταν ο τόνος (*tonality*), το μέτρο (*meter*), το μοτίβο (*motive*), η διάρκεια - *length*, η ανταπόκριση - *replication*, η διατύπωση - *phrasing*, η πολυπλοκότητα - *complexity*, η πρωτοτυπία - *originality*, και η συνεκτικότητα - *cohesiveness*. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές των μαθητών που μετρήθηκαν ήταν μουσική εμπειρία, η μουσική ικανότητα, η αυτογνωσία σαν μουσικοί, η ηλικία, και η ακαδημαϊκή μουσική

γνώση, αξιολογήθηκε δε ο μέσος όρος αυτών. Τα άτομα που εξετάστηκαν ήταν 56 μαθητές 15 έως 18 ετών από ένα προαστιακό σχολείο στο Ohio του Cleveland. Σε κάθε άτομο δόθηκε ένα μέγιστο όριο είκοσι λεπτών για να συνθέσει μια μελωδία σε ένα πιάνο. Οι συνθέσεις καταγράφηκαν σε κασέτα και κατόπιν αναλύθηκαν από τον ερευνητή και εκτιμήθηκαν από δύο ανεξάρτητους αξιολογητές. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων και των εκτιμήσεων συσχετίστηκαν με τα αποτελέσματα των μετρήσεων της μουσικής εμπειρίας των μαθητών της μουσικής δεκτικότητας, της αυτογνωσίας, της ηλικίας, και της ακαδημαϊκής επίδοσης. Η ανάλυση των συσχετισμών παρουσίασε ισχυρές σχέσεις μεταξύ της μουσικής εμπειρίας και της αυτογνωσίας των μουσικών, με τα μουσικά χαρακτηριστικά των συνθέσεων των μαθητών. Η μουσική δεκτικότητα, η ηλικία, και η ακαδημαϊκή επίδοση έδειξε να επιδρά λιγότερο στις μουσικές δυνατότητες των μαθητών. Ο ερευνητής της ανωτέρω διατριβής δίδει ιδιαίτερη σημασία στη δημιουργικότητα στη μουσική και προτείνει την ανάπτυξη καινοτόμων προγραμμάτων σπουδών μουσικής. Για την μέτρηση της μουσικής δεκτικότητας χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία του *MAP* (*Musical Aptitude Profile*). Η δοκιμασία αυτή έχει χρησιμοποιηθεί εκτενώς για να μετρήσει τη δυνατότητα για την επιτυχία μουσικών εκτελεστών και μουσικού ακούσματος. (Laycock, Randolph Philip, 1992). Και στις δύο δοκιμασίες που προαναφέρθηκαν χρησιμοποιήθηκαν το *MAP* και οι *AMMA* που είναι δοκιμασίες σταθεροποιημένης μουσικής δεκτικότητας (απευθύνονται σε μαθητές άνω των 9 ετών). Ο δημιουργός και των δυο ως άνω δοκιμασιών (Gordon, 1998), υποστηρίζει ότι η κύρια διαφορά μεταξύ των δύο είναι ότι το *MAP* προσφέρει μια εκτενή διάγνωση των μουσικών δυνατοτήτων των μαθητών, ενώ οι *AMMA* προσφέρουν μόνο δύο πτυχές αποτελεσμάτων που συσχετίζονται και μεταξύ τους. Επειδή όμως ο χρόνος διεξαγωγής των *AMMA* είναι μικρότερος με αποτέλεσμα να μην κουράζονται οι μαθητές τα αποτελέσματα έχουν μεγαλύτερη εγκυρότητα. Πρόταση του δημιουργού είναι εφόσον προσδιοριστούν μαθητές με υψηλή μουσική δεκτικότητα μέσω της δοκιμασίας των *AMMA*, να εφαρμόζεται και η δοκιμασία του *MAP* με στόχο να έχουμε πληρέστερα αποτελέσματα για τις μουσικές δυνατότητες των μαθητών. (Gordon, 1998).

5. Η δεύτερη διατριβή έχει θέμα: "Relationships among harmonic complexity preference, musical training and experience, and music aptitude in high school music students" (Cheston, Sharon Brown, 1994) που υποστηρίχθηκε στο Case Western Reserve University το 1994 με επιβλέπουσα τη Καθηγήτρια Μουσικής Παιδαγωγικής Cynthia Crump

Taggart. Η διατριβή αυτή ερευνά τις σχέσεις της προτίμησης της αρμονικής πολυπλοκότητας, της μουσικής κατάρτισης και της εμπειρίας, και της μουσικής δεκτικότητας σε μαθητές με μουσικές γνώσεις γυμνασίου και λυκείου. Τα συγκεκριμένα προβλήματα της έρευνας ήταν τα ακόλουθα:

- α. να καθοριστεί η σχέση μεταξύ του ποσού της μουσικής κατάρτισης και εμπειρίας και της αρμονικής προτίμησης πολυπλοκότητας,
- β. να καθοριστεί η σχέση μεταξύ της τονικής μουσικής ικανότητας και της αρμονικής προτίμησης πολυπλοκότητας,
- γ. να καθορίσει τη σχέση μεταξύ της ρυθμικής μουσικής δεκτικότητας και της αρμονικής προτίμησης πολυπλοκότητας, και
- δ. να καθορίσει τη σχέση μεταξύ της σύνθετης (τονικής και ρυθμικής) μουσικής δεκτικότητας και της αρμονικής προτίμησης πολυπλοκότητας.

Εξετάστηκαν 106 μαθητές ηλικίας 15 μέχρι 18 ετών, με γνώσεις μουσικής σε δύο δοκιμασίες την Δοκιμασία προτίμησης της αρμονικής πολυπλοκότητας [*Harmonic Complexity Preference Test (HCPT) 1998, 1996*], - και στις *AMMA* μία δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας. Ο ερευνητής συσχέτισε τα αποτελέσματα μεταξύ των δύο δοκιμασιών. Σημαντικές σχέσεις βρέθηκαν σε μαθητές των δυο μεγαλύτερων τάξεων την Β' και Γ' Λυκείου (11^η & 12^η) με εξαίρεση τα τονικά αποτελέσματα. Καμία στατιστικά σημαντική σχέση δεν βρέθηκε στις τάξεις Γ' Γυμνασίου και Α' Λυκείου (9^η & 10^η). Κατά συνέπεια οι μαθητές των δύο μεγαλύτερων τάξεων με μουσική κατάρτιση και εμπειρία και υψηλή μουσική δεκτικότητα προτίμησαν την πιο σύνθετη αρμονικά μουσική (Cheston, Sharon Brown, 1994).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 –Εφαρμογή Μεθόδου σε δύο πόλεις της Δυτικής Ελλάδος - Ερμηνεία αποτελεσμάτων πειραματικής έρευνας

8.1. ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΘΟΔΟΥ

Η αρχική ιδέα για την παρούσα έρευνα προήλθε από μία ερευνητική δημοσίευση των κ. Ευαγγέλου Άγγελου και κ. Καλφακάκου Βασιλικής¹ καθηγητών στο τομέα Πειραματικής Φυσιολογίας της Ιατρικής Σχολής, του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, σχετική με μία νέα πρωτότυπη μέθοδο ποσοτικής εκτίμησης της αντίληψης του ήχου από τον άνθρωπο που αναφέρεται στον έλεγχο της αντίληψης ηχητικών ερεθισμάτων με τη βοήθεια μίας ηλεκτρονικής συσκευής με σκοπό να ποσοτικοποιηθεί η υποκειμενική αντίληψη των φυσικών χαρακτηριστικών του ηχητικού σήματος που μπορεί να αποβούν χρήσιμες σε μελέτες φυσιολογίας της αντίληψης του ήχου, στην έρευνα εγκεφαλικών διαταραχών (διάκριση βλαβών) στην επιλογή ατόμων με μουσικό ταλέντο, την ψυχοφυσιολογία και την ωτολογία. Η πειραματική εφαρμογή, ή οι προεκτάσεις αυτής της μεθόδου που προτείνονται στη συγκεκριμένη ερευνητική εργασία και η προσπάθεια βελτίωσης των συνεχίζεται από ερευνητές του ιατρικού επιστημονικού κλάδου και έχουν μέχρι στιγμής δημοσιευθεί αξιόλογες και έγκυρες έρευνες στο τομέα της Πειραματικής Φυσιολογίας.

Η πειραματική εφαρμογή, ή / και οι προεκτάσεις αυτής της μεθόδου προτάθηκαν και έγιναν αποδεκτές και από τη Γενική Συνέλευση του Π. Τ. Ν. του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, οπότε και μας ανέθεσε τη παρούσα έρευνα για εκπόνηση διδακτορικής διατριβής με τον αρχικό τίτλο "Μελέτη της μουσικής αντίληψης – δεκτικότητας μαθητών με σκοπό την ενίσχυση προγραμμάτων μουσικής αγωγής"

Με τις λέξεις κλειδιά, μουσική αντίληψη (perception), μουσική δεκτικότητα (aptitude) στην αρχή αλλά και με τις λέξεις κλειδιά μουσική ικανότητα (ability), μουσικό επίτευγμα (achievement), μουσική νοημοσύνη (intelligence), μουσική επιδεξιότητα (capacity), μουσικό ταλέντο (talent), μουσική αναγνώριση, (recognition), μουσικό χάρισμα (giftedness) κλπ στη συνέχεια, άρχισαν οι πρώτες αναζητήσεις βιβλιογραφικής έρευνας σε μουσικές και άλλες βιβλιοθήκες μέλη του Δικτύου Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών όπως το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ) όπου λειτουργεί το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), η Μεγάλη

¹ Ευαγγέλου Α., Καλφακάκου Β., 1997, Μία νέα πρωτότυπη μέθοδος ποσοτικής εκτίμησης της αντίληψης του ήχου από τον άνθρωπο, Ελληνική Ιατρική, 63: 483-491.

Μουσική Βιβλιοθήκη της Ελλάδας «Λίλιαν Βουδούρη» του Μεγάρου Μουσικής Αθηνών, οι βιβλιοθήκες Πανεπιστημιακών Τμημάτων, η Βιβλιοθήκη της Ελληνικής Βουλής κλπ, για:

1. Πρωτογενείς Πηγές όπως:

- α. σχετικά βιβλία και εγκυκλοπαίδειες (έντυπα, σε ψηφιακούς δίσκους και on-line)
- β. σχετικά άρθρα (papers) δημοσιευμένα σε αναγνωρισμένα διεθνώς περιοδικά - επιθεωρήσεις – πρακτικά συνεδρίων,
- γ. σχετικοί κατάλογοι, προδιαγραφές και ευρετήρια

2. Δευτερογενείς πηγές όπως;

- α. σχετικές με το θέμα διδακτορικές διατριβές,
- β. σχετικές μονογραφίες,
- γ. σχετικά εγχειρίδια – επετηρίδες και τέλος

3. στο Διαδίκτυο μέσω των μηχανών αναζήτησης

Με σταδιακή συστηματική μελέτη, για μεγάλο χρονικό διάστημα, στα συλλεγόμενα στοιχεία για την μουσική αντίληψη και μουσική δεκτικότητα, καθώς και την ιστορική ανασκόπηση των μουσικών μετρήσεων από το 1920 περίπου μέχρι σήμερα, διαπιστώθηκε σύντομα μεταξύ των άλλων ότι δημιουργία μίας νέας μουσικής δοκιμασίας δεν είναι καθόλου απλή υπόθεση, ιδίως στη πατρίδα μας όπου ένα τέτοιο εγχείρημα δεν έχει επιχειρηθεί μέχρι σήμερα.

Τα απαιτούμενα αυστηρά και πολύπλοκα κριτήρια κατασκευής σε σχέση με αυτό που θέλουμε να μετρήσουμε, τα οποία έχουν καθορισθεί διεθνώς, μας απέτρεψαν από την κατεύθυνση αυτή και μας οδήγησαν στην αναζήτηση μιας δημοσιευμένης ή μη δημοσιευμένης έστω και ατελούς μουσικής μέτρησης αποβλέποντες σε κάποια τυχόν τροποποίηση ή και προέκταση αυτής.

Ο Desmond Seargeant¹ αποτέλεσε τον πρώτο στόχο της παραπάνω ιδέας επειδή από τη βιβλιογραφία ενημερωθήκαμε ότι από το 1979 προσανατολίστηκε σε μια δοκιμασία διάκρισης τονικού ύψους. Στη δοκιμασία του εκτελούνται πέντε τόνοι, εκ των οποίων ο ένας διαφέρει στο τονικό ύψος, και το παιδί καλείται να καθορίσει ποιος από τους πέντε τόνους είναι διαφορετικός. Στα πειράματά του με παιδιά ηλικίας 6 έως 9 ετών ο Seargeant είχε ένα

¹ Seargeant, Desmond (1979). ‘Vocalization as a substructure for discriminatory and cognitive functioning in Music: A pilot study’. *Bulletin Council Res. Music Education*. 59, 98-101.

συντελεστή αξιοπιστίας 0,76. Ο Sergeant, είναι ο πρώτος που μελέτησε σε βάθος τη σχέση τονικού και απόλυτου τονικού ύψους, για το σκοπό αυτό επικέντρωσε το ενδιαφέρον του στο απόλυτο τονικό ύψος χρησιμοποιώντας επαγγελματίες Άγγλους μουσικούς, ερευνώντας τα χαρακτηριστικά του απόλυτου τονικού ύψους όπως κληρονομικές ή περιβαλλοντικές επιρροές και εξέτασε μεταβολή της μουσικής αντίληψης σύμφωνα με την ηλικία, όπως προκύπτει από τη μελέτη της διδακτορικής του διατριβής με τίτλο “Pitch Perception and Absolute pitch: Some aspects of musical development”¹. Επειδή η αντίληψη του απόλυτου τονικού ύψους είναι κάτι πάρα πολύ σπάνιο και πιθανόν μη δυνάμενο να διαχειριστεί κληρονομικό χάρισμα και παράλληλα τα στοιχεία που αποκομίσαμε δεν βοήθησαν στην εκπλήρωση των στόχων μας εγκαταλείψαμε αυτή τη προσπάθεια.

Στη συνέχεια και στη βάση της ίδιας λογικής, σταθήκαμε και μελετήσαμε μία δοκιμασία τονικού ύψους (pitch test) του James F. McCarthy² που παρουσιάζεται στην ερευνητική εργασία του με χαρακτήρες σε γλώσσα προγραμματισμού FORTRAN, καταγραμμένη σε ρουτίνες (language routine poked), όπου παράγεται μουσική με σύνθετους αντί για καθαρούς τόνους, την οποία αφού αναγνώσαμε - αποκωδικοποιήσαμε και μελετήσαμε σε Η/Υ αποκαλύφθηκε ένα τεστ τονικού ύψους που αποτελείται από 25 ερωτήσεις με πέντε επίπεδα δυσκολίας. Παρόλο που το τονικό ύψος είναι πολύ σημαντικό στοιχείο για τη μουσική αντίληψη και δεκτικότητα, η δοκιμαστική απόπειρα εφαρμογής της εν λόγω δοκιμασίας δεν κρίθηκε ικανοποιητική για να καλύψει τους σκοπούς της έρευνάς μας και την εγκαταλείψαμε επίσης.

Η αποτυχία της προσπάθειάς μας να ασχοληθούμε με μια περίπου άγνωστη ή και ημιτελή μουσική μέτρηση και οι δυσκολίες που παρουσιάζει μια τέτοια προσέγγιση, μας κατηύθυνε στην αναζήτηση μιας έγκυρης και εκτενώς εφαρμοσμένης μουσικής μέτρησης αποβλέποντες σε κάποια τυχόν προέκταση ή τροποποίηση αυτής.

Στη πρώτη προσπάθεια επιλογής μιας έγκυρης εκτενώς εφαρμοσμένης μουσικής μέτρησης ως άνω αναζητήσαμε τις μετρήσεις μουσικής κατανόησης (Competency Tests) του Αμερικανού καθηγητή Colwell Richard³. Οι κύριοι λόγοι προσέγγισης αυτής της μουσικής μέτρησης ήταν

¹ Η διατριβή μας παραδόθηκε, από την υπεύθυνο βιβλιοθηκονόμο της βιβλιοθήκη της Ελληνικής Βουλής, επειδή εκεί μόνο βρέθηκε αποθηκευμένη σε μια ξεθωριασμένη μομπούνα μικροφίλμ (ξεπερασμένης τεχνολογίας). Για να εκτυπωθούν οι 350 περίπου δυσανάγνωστες σελίδες του διδακτορικού, χρειάστηκε ειδικό μηχάνημα που βρέθηκε να λειτουργεί μόνο σε ένα ιδιωτικό εργαστήριο των Αθηνών.

² McCarthy, F. James. (1984). The Pitch Test. *Creative Computing, Vol. 10*, 211-212, 216-217.

³ Colwell Richard. (1979), *Competency Tests, Teacher's guide*, Silver Burdett, USA.

ότι πρόκειται για μια μέτρηση από τις πιο πρόσφατες και ότι είχε εκτενέστατη εφαρμογή σε όλα τα σχολεία των Η Π Α στη δεκαετία 1980 – 1990. Σημειωτέον ότι σε αυτή τη φάση αναζήτησης δεν είχαμε καμία πληροφόρηση περί του περιεχομένου αυτής. Επειδή όλες οι μηχανές αναζήτησης μας πληροφορούσαν ότι η μουσική αυτή μέτρηση ήταν ‘‘εκτός εκτύπωσης – out print’’ δεν μπορέσαμε να τη βρούμε στον εκδότη της Silver Burdett, ή σε κάποιο άλλο βιβλιοπωλείο ή βιβλιοθήκη. Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), επίσης, εξέφρασε αδυναμία να ικανοποιήσει το αίτημά μας. Με πολύ κόπο κατορθώσαμε να εντοπίσουμε τον ίδιο τον Αμερικανό καθηγητή μέσω της Γραμματείας ενός συνεδρίου στο Μαϊάμι όπου ήταν ο κύριος ομιλητής, στον οποίο και μεταφέραμε το αίτημά μας για τα ‘‘Competency Tests’’ τα οποία και μας απέστειλε σε μερικές μέρες. Μετά μεγάλης απογοήτευσης διαπιστώσαμε ότι το περιεχόμενο των εν λόγω τεστ ήταν πακέτο ερωτήσεων με την μορφή τεστ πολλαπλής εκλογής για μουσικές γνώσεις διαφόρων τάξεων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης των σχολείων των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής. Δηλαδή επρόκειτο για ένα τεστ αξιολόγησης επιπέδου μουσικού επιτεύγματος ή άλλως μουσικών γνώσεων που σημαίνει ότι αν εφαρμόζαμε αυτό το τεστ, θα περιορίζαμε την έρευνά μας σε μαθητές κυρίως μουσικών σχολείων ή Ωδείων για να μετρήσουμε μουσικές γνώσεις, πράγμα που ήταν έξω από τους σκοπούς της παρούσας εργασίας.

Επόμενο και τελευταίο στάδιο επιλογής ήταν οι δοκιμασίες μουσικής δεκτικότητας που έχουν σαν δημιουργό τους τον Edwin E. Gordon.

Οι μετρήσεις μουσικού ταλέντου (Measures of Musical Talents (1939 & 1919), του Carl Emil Seashore (1866-1949), υπήρξαν καταλύτης και αποτέλεσαν τη βάση για τη σειρά σχετικών ερευνών του Edwin Gordon (1981, 1978, 1976, 1974, 1967). Οι δημοσιευμένες δοκιμασίες - τεστ μουσικής δεκτικότητας του Edwin Gordon ή τεστ που απευθύνονται σε άτομα αναπτυξιακής - εξελικτικής ή / και σταθεροποιημένης μουσικής δεκτικότητας, (Developmental and Stabilized Music Aptitude) είναι οι παρακάτω:

1. Audie, (Chicago: GIA, 1989) για νήπια 3 και 4 ετών.
2. Αρχικές μετρήσεις μουσικής ακουστικότητας - Primary Measures of Music Audiation – PMMA, (Chicago: GIA, 1979), για παιδιά νηπιαγωγείου έως 3ης τάξης Δημοτικού.
3. Ενδιάμεσες μετρήσεις μουσικής ακουστικότητας - Intermediate Measures of Music Audiation – IMMA (Chicago: GIA, 1982), για μαθητές 1ης τάξης έως 3ης ή και 4ης τάξης

Δημοτικού που σημειώνουν εξαιρετικά υψηλές βαθμολογίες στις Primary Measures of Music Audiation - PMMA.

4. Σχεδιάγραμμα μουσικής δεκτικότητας - Musical Aptitude Profile – MAP (Boston: Houghton Mifflin Company / The Riverside Publishing Company, 1995, 1988, 1965), για μαθητές από 4ης τάξης Δημοτικού ως 3ης τάξης Λυκείου και
5. Προηγμένες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας - Advanced Measures of Music Audiation – AMMA¹, (Chicago: GIA, 1989) για μαθητές από 2ας τάξης Γυμνασίου έως φοιτητές ή σπουδαστές μουσικών ή μη μουσικών τμημάτων.

Όλα τα πακέτα παραγγέλθηκαν σταδιακά με τη παραπάνω σειρά απ' ευθείας στους εκδότες τους. Κάθε μέτρηση μελετήθηκε λεπτομερώς και εφαρμόστηκε πειραματικά ατομικά ή και ομαδικά.

Οι λέξεις “ταλέντο” και “δυνατότητα” χρησιμοποιούνται συχνά με έναν γενικό τρόπο για να περιγραφεί η μουσική δεξιότητα που αναδεικνύεται είτε κανονικά είτε ανεπίσημα. Δυστυχώς, καμία από αυτές τις λέξεις δεν έχει μια συγκεκριμένη έννοια: την οποία και οι δυο περιλαμβάνουν, και με αυτόν τον τρόπο συγχέουν, δεκτικότητα και επίτευγμα. Η μουσική δεκτικότητα είναι μία μέτρηση της δυνατότητας ενός μαθητή να επιτύχει στη μουσική. Το μουσικό επίτευγμα είναι μία μέτρηση της μουσικής που ένας μαθητής έχει μάθει. (Gordon 1989)

Καταλήξαμε στις Προηγμένες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας - AMMA) οι οποίες προκρίθηκαν να εφαρμοσθούν στο πρώτο μέρος της παρούσας έρευνας για τους παρακάτω λόγους:

1. Οι AMMA ήταν η πιο πρόσφατη, έγκυρη, τυποποιημένη και δομημένη επιστημονικά δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας.
2. Η εφαρμογή των AMMA γίνεται εφάπαξ και μετράται συγχρόνως η τονική, η ρυθμική και η συνολική δεκτικότητα
3. Η όλη εφαρμογή των AMMA στη τάξη διαρκεί μόνο 20 λεπτά, μαζί με τα προκαταρκτικά και τις ασκήσεις εξάσκησης, στοιχείο που δεν κουράζει τους μαθητές

¹ Σχετικές Μονογραφίες εκδόθηκαν το 2006 για τις PMMA και το 2007 για τις AMMA. Στόχος του προγράμματος ήταν μια απόπειρα γεφύρωσης του χάσματος ανάμεσα στην έρευνα και την εκπαιδευτική πράξη. (Στάμου, Schmidt, Humphreys, 2007).

4. Οι ΑΜΜΑ αναγνωρίζονται με αυξημένα γνωρίσματα ισχύος, εγκυρότητας και αξιοπιστίας όπως αναφέρεται σε πολλές μελέτες άλλων ερευνητών που ακολούθησαν (βλέπε παράγραφο 7.5).

Σύμφωνα με τον Gordon (2007, 2006), γίνεται σαφές ότι μία καλά σχεδιασμένη και δοκιμασμένη δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας σε συνδυασμό με τη γνώση και τη κρίση του δασκάλου είναι ο πιο έγκυρος τρόπος να αξιολογηθεί η μουσική δεκτικότητα. Οι αντικειμενικές δοκιμασίες είναι λιγότερο ευάλωτες σε λάθη μετρήσεων σε σύγκριση με την υποκειμενική κρίση των δασκάλων. Ευτυχώς, οι δοκιμασίες μουσικής δεκτικότητας είναι πολύ λιγότερο προβληματικές συγκριτικά με τις δοκιμασίες ευφυΐας, πολλές εκ των οποίων στην πραγματικότητα είναι μετρήσεις γνώσεων. Ένας δάσκαλος με ορθή κρίση που χρησιμοποιεί μία έγκυρη δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας μεριμνά με τον καλύτερο τρόπο για την ενασχόληση και δημιουργική απασχόληση των παιδιών με τη μουσική.

Τα αντικειμενικά αποτελέσματα μιας δοκιμασίας δεν μπορούν ποτέ να αντικαταστήσουν την αξία των υποκειμενικών απόψεων των δασκάλων, ούτε οι υποκειμενικές απόψεις των δασκάλων μπορούν να αντικαταστήσουν πάντα την αξία των αντικειμενικών αποτελεσμάτων μιας δοκιμασίας. Και τα δύο έχουν μοναδικές συνεισφορές στη διαδικασία αξιολόγησης. Κατά συνέπεια η χρήση των αντικειμενικών αποτελεσμάτων της δοκιμασίας και οι υποκειμενικές απόψεις δημιουργούν μαζί τις ιδανικότερες συγκυρίες για την παροχή συμβουλών σε ένα σπουδαστή. Ίσως η μέγιστη αξία του αντικειμενικού αποτελέσματος της δοκιμασίας ενός σπουδαστή παρουσιάζεται όταν βρίσκεται να είναι σε διαφωνία με τις υποκειμενικές απόψεις των δασκάλων. Η επίλυση μιας τέτοιας διαφωνίας θα οδηγήσει σε μια καλύτερη κατανόηση του σπουδαστή και θα συμβάλλει θετικά στην βελτίωση της εκπαίδευσής του.

Οι παραπάνω λόγοι μας οδήγησαν στην επιλογή των ΑΜΜΑ, μιας δοκιμασίας μουσικής δεκτικότητας που εφαρμόζεται σε σχολικές τάξεις με σκοπό να εντοπιστούν μουσικά ταλέντα, κλίσεις και δεξιότητες των εξεταζόμενων μαθητών, να ανιχνευθούν οι δυνατότητες τους και να αξιοποιηθούν κατάλληλα.

8.1.1. ΣΚΟΠΟΙ ΕΚ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Οι Προηγμένες Δοκιμασίες Μουσικής Δεκτικότητας – ΑΜΜΑ σκοπό έχουν:

α) Για να χρησιμοποιηθούν ως μέρος των κριτηρίων εισαγωγής σε ένα Πανεπιστημιακό τμήμα ή σε ένα κολέγιο ή ένα μουσικό σχολείο. Η μουσική δεκτικότητα είναι

τουλάχιστον σημαντική με οποιονδήποτε τύπο μουσικού επιτεύγματος ως δείκτης μελλοντικής μουσικής επιτυχίας.

- β) Για να αναγνωριστούν μαθητές και φοιτητές, μουσικής ή άλλων ειδικοτήτων, που διαθέτουν τη μουσική δεκτικότητα για να επιτύχουν υψηλά μουσικά επιτεύγματα. Είναι μάλλον απίθανο ένας μαθητής που εμφανίζει τεχνική ικανότητα σε ένα μουσικό όργανο αλλά δεν διαθέτει υψηλή μουσική δεκτικότητα, να εξελιχθεί σε εξαιρετικό μουσικό.
- γ) Για να καθιερωθούν αντικειμενικές και ρεαλιστικές προσδοκίες για μουσικά επιτεύγματα μαθητών ή φοιτητών μουσικής ή και άλλων ειδικοτήτων.
- δ) Για να προσαρμοστεί η διδασκαλία αποτελεσματικά και διαγνωστικά στο πλαίσιο ατομικών μαθημάτων, μαθημάτων τάξης ή ενός μουσικού συνόλου, στις εξατομικευμένες μουσικές διαφορές που εντοπίζονται μεταξύ των φοιτητών των μουσικών τμημάτων, ή μεταξύ μαθητών ιδιαίτερα στο πλαίσιο των μουσικών γυμνασίων και λυκείων.
- ε) Για να καταταχθούν οι μαθητές και οι φοιτητές σε συγκεκριμένες μουσικές τάξεις, μουσικά σύνολα και είδη ατομικής διδασκαλίας, που είναι σχεδιασμένα να πληρούν τις εξατομικευμένες μουσικές ανάγκες τους.
- στ) Για να βοηθηθούν οι μαθητές ή οι φοιτητές στο να λάβουν αποφάσεις για τις μελλοντικές αποφάσεις της σταδιοδρομίας τους (Gordon, 1989).

8.1.2. ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τα ερωτήματα της έρευνας που τέθηκαν ήταν:

1. Επιδρά η μουσική αγωγή στην μεταβολή της μουσικής δεκτικότητας;
2. Υπάρχουν διαφορές στην επίδοση των μαθητών ανάμεσα στη τονική, στη ρυθμική και στη συνολική τους μουσική δεκτικότητα;
3. Υπάρχει συσχέτιση του φύλου με τη μουσική αντίληψη - δεκτικότητα;
4. Υπάρχει συσχετισμός της μουσικής αντίληψης-δεκτικότητας με την ηλικία;
5. Υπάρχει επίδραση περιβαλλοντικών ή πολιτιστικών παραγόντων των περιοχών ή των πόλεων στην μουσική δεκτικότητα των μαθητών;
6. Ποιες είναι οι διαφορές μέτρησης μουσικής δεκτικότητας για μαθητές από διαφορετικές σχολικές τάξεις;

7. Οι μαθητές των πειραματικών σχολείων μήπως έχουν διαφορές μέτρησης μουσικής δεκτικότητας σε σχέση με μαθητές γενικών σχολείων;

8.2. ΚΡΙΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ - ΜΟΥΣΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Η Ψυχομετρία αποτελεί τη σημαντικότερη εξέλιξη της Ψυχολογίας στον 20 ο αιώνα (Kaplan & Saccuzzo, 1993). Ο δάσκαλος υποχρεώνεται να αξιολογήσει την επίδοση ενός παιδιού σε οποιοδήποτε μάθημα χρησιμοποιώντας τη βαθμολόγηση. Έτσι, η αξιολόγηση είναι μια βασική απαίτηση της δουλειάς κάθε δασκάλου, και ο ψυχομέτρης, δηλαδή το άτομο που ασχολείται με την ψυχολογική μέτρηση, προσπαθεί να βοηθήσει κάθε άνθρωπο του οποίου η δουλειά είναι η αξιολόγηση της εργασίας άλλων ανθρώπων με ακριβή και κατανοητό τρόπο.

Σταθμισμένο τεστ είναι εκείνο στο οποίο η διαδικασία, οι ερωτήσεις και η βαθμολογία έχουν καθοριστεί, έτσι ώστε ακριβώς η ίδια διαδικασία να μπορεί να επαναληφθεί σε διαφορετικό τόπο και χρόνο (Cronbach, 1984). Στάθμιση σημαίνει ομοιομορφία στη διαδικασία χορήγησης και βαθμολόγησης ενός τεστ. Με αυτό εννοούμε ότι οι όροι της δοκιμασίας πρέπει να είναι οι ίδιοι για όλα τα άτομα, προκειμένου να μπορούμε να συγκρίνουμε τις απαντήσεις τους.

Για την εφαρμογή του τεστ, πρέπει να δημιουργηθούν τυπικοί βαθμοί. Τα τεστ δεν μπορούν να ερμηνευθούν χωρίς τυπικούς βαθμούς. Είναι αδύνατον να κάνουμε οποιαδήποτε κρίση για την απάντηση οποιουδήποτε ατόμου χωρίς να τη συγκρίνουμε με τις απαντήσεις στις ίδιες ερωτήσεις που έχουν δώσει άλλοι (Anastasi, 1982). Σταθμισμένο είναι ένα τεστ που αναφέρεται στους τυπικούς βαθμούς (norm - referenced test) και είναι ο συνηθέστερος τύπος τεστ.

Τα ψυχολογικά τεστ χρησιμοποιούνται στη λήψη αποφάσεων, για κατάταξη, για διάγνωση και σχεδιασμό θεραπείας, για αυτογνωσία, για αξιολόγηση προγραμμάτων και για έρευνα (Gregory, 1992).

Γενικώς, τα πλεονεκτήματα των τεστ, σε σύγκριση με τις προσωπικές κρίσεις, είναι η αντικειμενικότητα, η ποσοτικοποίηση και η οικονομία. Και επιπροσθέτως, μπορούν να βελτιώσουν την ανάπτυξη των αναλυτικών προγραμμάτων. Βέβαια, πρέπει να τονιστεί ότι τα τεστ δεν αποφασίζουν. Απλώς αποτελούν χρήσιμα εργαλεία ή για την αξιολόγηση των ικανοτήτων των ατόμων ή για τη διεξαγωγή έρευνας στην ψυχολογία.

Τα τεστ είναι μια από τις πιο αντικειμενικές μεθόδους στην ψυχολογία, και μολονότι υπάρχουν μερικές επιφυλάξεις όσον αφορά τη χρήση τους και τα αποτελέσματά τους, δεν

υπάρχει προς το παρόν καλύτερη μέθοδος για να αξιολογήσουμε τους ανθρώπους (Αλεξόπουλος, 1998).

Πρόσφατα η ψυχολογία της μουσικής έχει αποκτήσει ένα κλάδο γνωστό ως “ψυχομουσικολογία”. Ο εκδότης του περιοδικού Ψυχομουσικολογία (Psychomusicology) υποστηρίζει ότι αυτός ο νέος όρος “ενθαρρύνει μια επανεξέταση της φύσης της ανθρώπινης αντίδρασης προς τη μουσική, παρέχει ένα νέο σημείο αναφοράς για έρευνα που υπήρχε στο περιθώριο άλλων επιστημών όπως η ψυχολογία, η ακουστική, η μουσικολογία και η μουσική παιδαγωγική. Αυτό που διακρίνει τη ψυχομουσικολογία από τις περισσότερες από αυτές τις Επιστήμες είναι το θεματικό πλαίσιο: η αισθητηριακή, δομική και εκφραστική διάσταση που αποδίδεται σε ένα μουσικό γεγονός. Δεν υφίσταται όμως κάποιος λόγος που να δικαιολογεί την απομόνωση της ψυχολογίας της μουσικής από τον κλάδο της ψυχολογίας, εφόσον μάλιστα υπάρχει σύγκλιση θεμάτων. Και οι δύο κλάδοι περιλαμβάνουν νευρολογικές και φυσιολογικές έρευνες για τις βιολογικές βάσεις της μουσικής αντίληψης και μελέτες πάνω στη πλευροποίηση των ημισφαιρίων ακουστικές και ψυχοσωματικές μελέτες των μηχανισμών της ακουστικής αντίληψης, γνωσιακές ψυχολογικές μελέτες θεμάτων όπως η ακουστική αναπαράσταση και η αποκωδικοποίηση, η αντίληψη της μελωδίας και οι ικανότητες της μουσικής εκτέλεσης, ψυχομετρικές αναλύσεις της μουσικής ικανότητας και της ανάπτυξης αυτής, αναπτυξιακές μελέτες για την απόκτηση των μουσικών ικανοτήτων, κοινωνικές και ψυχολογικές έρευνες για ζητήματα αισθητικής και επίδρασης της μουσικής ακρόασης, αναλύσεις της συμπεριφοράς για την εκμάθηση της μουσικής, “εφαρμοσμένες” μελέτες στους τομείς της θεραπευτικής, εκπαίδευσης, βιομηχανίας κ.λ.π. Αν και ο παραπάνω κατάλογος δεν εξαντλεί όλα τα στοιχεία, καταδεικνύει ότι ο πλούτος και η πολυπλοκότητα των μουσικών φαινομένων μπορούν να προσεγγιστούν σε όλα τα ψυχολογικά επίπεδα (Hargreaves, 2004).

Αυτά τα περίπλοκα φαινόμενα μπορούν τώρα να ερευνηθούν λόγω της αυξανόμενης θεωρητικής και μεθοδολογικής εκζήτησης στο χώρο της ψυχολογικής έρευνας. Κατά συνέπεια, μία νέα ώθηση στον τομέα της ερευνητικής δραστηριότητας έχει διαπιστωθεί. Πολλοί σπουδαίοι συγγραφείς μουσικοί - ψυχολόγοι έχουν δημοσιεύσει βιβλία και ερευνητικές εργασίες από το 1978 μέχρι σήμερα, όπως ο Davies (1978), Radocy and Boyle (1979), Hodges (1980), Gordon (1980), Shuter- Dyson and Gabriel (1981), Deutsch (1982), Sloboda (1985), Bamberger (1991) και άλλοι. Πολυσύνθετα φαινόμενα συμπεριφοράς που παλιότερα θα ήταν πέρα από τις δυνατότητες των ψυχολογικών ερευνητικών εργαλείων

μπορούν τώρα να αντιμετωπισθούν, με αποτέλεσμα να δοθεί έμφαση σε νέες έρευνες (Hargreaves, 2004).

Ένας αριθμός μουσικών, όπως και άλλοι καλλιτέχνες, έχει φανεί εχθρικός απέναντι στην επιστημονική μελέτη των μουσικών δραστηριοτήτων, υποστηρίζοντας ότι κάθε προσπάθεια ανάλυσης αυτών των περίπλοκων φαινομένων αναγκαστικά θα αγγίζει μόνο την επιφάνεια ή θα τα αλλοιώσει. Έχει επίσης, ειπωθεί, ίσως όχι αδικαιολόγητα, ότι τα πειράματα μπορεί να διαστρεβλώσουν τα φαινόμενα υπό εξέταση. Ο Davies (1974), υποστηρίζει όπως κάθε ψυχολόγος, ότι η επιστημονική εξέταση αυτών των φαινομένων οφείλει να τα “απομυθοποιήσει”, κάνοντας τα κατανοητά και στους μη-μουσικούς.

Παρόλο που οι επιστημονικές μέθοδοι μπορούν να εφαρμοσθούν στα μουσικά φαινόμενα με την ίδια αξιοπιστία όπως στα φυσικά φαινόμενα, υπάρχουν κάποιες καίριες διαφορές ως προς το αντικείμενο κάθε κλάδου που θα πρέπει να έχουμε υπόψη μας. Οι περισσότεροι μουσικοί “κανόνες” είναι προϊόν του ανθρώπου, άρρηκτα δεμένοι με την κουλτούρα και κατά συνέπεια υπόκεινται σε αλλαγές: και μέσα απ’ αυτό το πρίσμα έρχονται σε έντονη αντίθεση με τους “φυσικούς” νόμους όπως αυτοί συναντώνται, για παράδειγμα, στο πεδίο της φυσικής. Είναι λοιπόν επόμενο ότι οι ερωτήσεις των ερευνητών για τις μουσικές έννοιες είναι κατ’ ουσία *δεοντολογικές (normative)* και όχι *πραγματολογικές (factual)*. Ο μεγαλύτερος όγκος της έρευνας που έχει διεξαχθεί στην ψυχολογία της μουσικής, έχει τις ρίζες της στην παράδοση της Δυτικοευρωπαϊκής τονικής μουσικής. Η ψυχομετρική, η θεωρία και πρακτική των ψυχολογικών μετρήσεων (επίσης γνωστή με τον όρο “ατομικές διαφορές” ή “ψυχολογία της διαφοροποίησης (differential)”, εξακολουθεί να ασκεί μια έντονη επίδραση στην ψυχολογική σκέψη (Hargreaves, 2004).

Τα ψυχολογικά τεστ είναι ουσιαστικά συλλογές τυποποιημένων διαδικασιών για τη σύγκριση ορισμένων στοιχείων της συμπεριφοράς των ανθρώπων: τα άτομα συνήθως αξιολογούνται συγκρίνοντας τις επιδόσεις τους στο τεστ με κάποιο μέσο όρο, ο οποίος έχει βρεθεί από ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα του πληθυσμού στο οποίο στοχεύει το τεστ. Στις μετρήσεις ο πιο συνηθισμένος τύπος αναφοράς είναι η χρονολογική ηλικία (age norm): οι ατομικές επιδόσεις στο τεστ συγκρίνονται με τα τυπικά αποτελέσματα άλλων εξεταζομένων της ίδιας ηλικίας. Πιθανότατα γι’ αυτό το λόγο υπάρχει μια στενή σχέση ανάμεσα στην ψυχομετρική και στην αναπτυξιακή ψυχολογία (Hargreaves, 2004).

8.2.1. ΚΡΙΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΤΩΝ ΜΟΥΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Τα τεστ μουσικών ικανοτήτων καταλαμβάνουν πιθανότατα το μεγαλύτερο τομέα της ψυχολογίας της μουσικής γι' αυτό και έχουν αποτελέσει αντικείμενο κριτικής παρουσίασης πολλών συγγραφέων. Το κύριο ερώτημα συνοψίζεται στο αν η αξιολόγηση της μουσικής ικανότητας αποτελεί ένα μεμονωμένο πρόβλημα, ή αν αποτελεί μια μεμονωμένη περίπτωση των γενικότερων προβλημάτων με τα οποία ασχολείται η ψυχομετρική.

Υπάρχουν τρία γενικά ζητήματα που αντιμετωπίζουν αυτοί που σχεδιάζουν μουσικά τεστ, και τόσο το περιεχόμενο όσο και η μορφή των διάφορων τεστ αντανakλούν διαφορετικές θεωρητικές θέσεις απέναντι σε αυτά τα ζητήματα. Τα πρώτο και πιο δύσκολο ζήτημα είναι το αιώνιο ερώτημα «φύση/ ανατροφή», δηλαδή η επίδραση κληρονομικών ή περιβαλλοντικών παραγόντων στη μουσική ικανότητα. Το περίφημο άρθρο (Anastasis, 1958), εξιχνιάζει την ιστορία αυτού του ερωτήματος, που εξακολουθεί να ορθώνει το ανάστημα με ποικίλες ψυχολογικές και εκπαιδευτικές προεκτάσεις, έχοντας βαθιές επιπτώσεις στην κοινωνική πολιτική. Η πλειονότητα των σύγχρονων ψυχολόγων υιοθετούν κάποια μορφή διαδραστικού μοντέλου που στηρίζεται καταφανώς στην αμφίδρομη επίδραση των βιολογικών και κοινωνικών παραγόντων, επομένως το ερώτημα της φύσης σε αντιδιαστολή με την ανατροφή δεν προκύπτει. Στον τομέα των μουσικών ικανοτήτων, κάποιοι συγγραφείς υιοθέτησαν μια απόλυτη άποψη περί κληρονομικότητας, και κάποιοι άλλοι εναντιώθηκαν σε αυτήν, τονίζοντας τη σπουδαιότητα των περιβαλλοντικών παραγόντων (Lundin (1967).

Το δεύτερο σπουδαίο ζήτημα ασχολείται με το ερώτημα της ύπαρξης μιας γενικής διάστασης της μουσικής ικανότητας, πάνω στα οποία ανιχνεύονται ατομικές διαφορές, που σημαίνει ότι οι συνιστώσες ικανότητας συνδέονται μεταξύ τους, ή της ύπαρξης μικρής σχέσης στη μουσική ικανότητα ενός ατόμου με αυτές τις ικανότητες. Το ίδιο ερώτημα έχει απασχολήσει και τη γενική νοημοσύνη γι' αυτό και πολλές μελέτες παραγοντικής ανάλυσης έχουν διεξαχθεί στοχεύοντας στην επίλυση αυτού του ζητήματος (Vernon, 1979).

Το τρίτο ζήτημα ανακύπτει συνεχώς σε όλους τους κλάδους της ψυχολογίας της μουσικής: πρέπει το υλικό των ερεθισμάτων που χρησιμοποιούνται σε τεστ και πειράματα να αποτελείται από πραγματική μουσική, ή μήπως είναι προτιμότερο να χρησιμοποιείται μη-μουσικό υλικό, όπως είναι οι ηλεκτρονικοί ήχοι? Εν συντομία, η πρώτη προσέγγιση έχει το πλεονέκτημα της "οικολογικής εγκυρότητας", ενώ η δεύτερη προσέγγιση έχει των σχετικά λιγότερων πολιτισμικών προκαταλήψεων και του καλύτερου ελέγχου των πειραμάτων. Αυτό

το ερώτημα αποτέλεσε πεδίο μακράς διαμάχης σε διαφορετικά επίπεδα (Davies,1978). Μια σύντομη απάντηση είναι ότι φυσικά πρέπει να χρησιμοποιείται παράλληλα μουσικό και μη-μουσικό υλικό ώστε να επωφεληθούμε από τα πλεονεκτήματα και των δυο προσεγγίσεων, και υπάρχουν τρόποι να συνδυαστούν και οι δύο.

Ανακεφαλαιώνοντας, αποδεικνύεται ότι έχουν διεξαχθεί μελέτες για τις επιδράσεις της μουσικής διδασκαλίας και της μουσικής εκτέλεσης, για τη χρήση τεστ για την επιλογή της μουσικής διδασκαλίας, για τις επιδράσεις του οικογενειακού και σχολικού περιβάλλοντος στη μουσική ανάπτυξη, για τις φυλετικές και κοινωνικές διαφορές στη μουσική ικανότητα, κ.λ.π. Η βαθμολογία σε διαφορετικού είδους τεστ χρησιμοποιείται ευρέως ως εξαρτημένη μεταβλητή σε τέτοιες έρευνες, καθώς επιτρέπουν τη σύγκριση ανάμεσα στην ίδια ομάδα προσφέροντας κάποιο μέτρο στάθμισης (Hargreaves, 2004).

Έχει διαπιστωθεί ότι τα αποτελέσματα σε μια έγκυρη δοκιμασία μουσικής ικανότητας μπορούν να αποτελέσουν λιγότερο από 65% του λόγου ή των λόγων για την επιτυχία των σπουδαστών στη μουσική. Το υπόλοιπο ποσοστό επαφίεται στους δασκάλους για την πιο έγκυρη και αντικειμενική αξιολόγηση της μουσικής ικανότητας από μια απλή υποκειμενική γνώση ή και κρίση των δασκάλων. Η χρησιμοποίηση της μιας μεθόδου χωρίς την άλλη είναι κατώτερη από τη χρησιμοποίηση τους από κοινού, επειδή φαίνεται σαφές ότι η μουσική ικανότητα, στο σύνολο, αντιπροσωπεύεται από την αλληλεπίδραση διάφορων ανθρώπινων ιδιοτήτων (Αλεξόπουλος, 1998).

Ούτε ο δάσκαλος ούτε οι δοκιμασίες λαμβάνουν υπόψη ότι όλα αυτά μπορούν και πρέπει να αξιολογηθούν, αλλά οι δοκιμασίες είναι λιγότερο τρωτές από τους δασκάλους στο λάθος της μέτρησης. Και οι δοκιμασίες, αν και όχι σε τόσο μεγάλο μέρος, κάνουν λιγότερο από τους δασκάλους σύγχυση στην ικανότητα σε σχέση με το επίτευγμα. Προκειμένου να γίνει μια εξέταση νοημοσύνης σε κάποιον, αυτός πρέπει να έχει αποκτήσει τουλάχιστον τη δυνατότητα να διαβάζει να κατανοεί τις λέξεις. Αντίθετα, αυτός ο ίδιος δεν χρειάζεται να είναι σε θέση να διαβάσει ή να γράφει μουσική ή οπωσδήποτε να έχει αποκτήσει κατάρτιση στη μουσική για να δώσει μια εξέταση μουσικής ικανότητας (Gordon 1979).

8.3. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Πριν από την έναρξη της του κυρίου έργου της παρούσης έρευνας έγιναν πάρα πολλές δοκιμαστικές – πιλοτικές μετρήσεις της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ σε μαθητές 2^{ης} & 3^{ης} Γυμνασίου στις Κεραμειές Κεφαλληνίας, στις τάξεις της 1^{ης}, 2^{ης} & 3^{ης} στο 14^ο Γυμνάσιο

Καλλιθέας Αττικής, σε τάξεις του Γυμνασίου Καμαρών και Βραχναϊκών Αχαΐας, σε τάξεις 5^{ης} και 6^{ης} Δημοτικού και τάξεις Γυμνασίου και Λυκείου στα Ιδιωτικά Εκπαιδευτήρια Σωτηρχόπουλου στην Πάτρα, αλλά και σε άλλα σχολεία Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου, από τις οποίες εξήχθησαν συμπεράσματα προκειμένου να τυποποιήσουμε κατά το δυνατόν την διαδικασία διεξαγωγής της όπως περιγράφεται στην παράγραφο 8.4.6 ώστε να επιτύχουμε τα πλέον αξιόπιστα αποτελέσματα.

Έτσι από τις πρώτες μετρήσεις που εδόθησαν στους μαθητές μεταφρασμένα τα φύλλα απάντησης όπως μας παραδόθηκαν από το κουτί-kit της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ επεξεργασμένα από τον εκδότη G.I.A. Publications, διαπιστώσαμε ότι τα τετραγωνίδια που συμπλήρωναν οι μαθητές ήταν πολύ μικρά και κοντά το ένα στο άλλο γεγονός που δυσκόλευε στη συμπλήρωση και καθιστούσε ασαφείς τις απαντήσεις τους.

Στη συνέχεια, κρίθηκε σωστό να τροποποιήσουμε βελτιώθηκαν σταδιακά, σε όλη τη διάρκεια των δοκιμαστικών μετρήσεων, τα φύλλα απάντησης (βλέπε παράγραφο 8.5.3) και οι απαντήσεις που δόθηκαν σε επόμενες μετρήσεις και έλεγχος αυτών έγινε με μεγαλύτερη άνεση και κυρίως αποτύπωνε πιο αξιόπιστα τις επιλογές των μαθητών.

Σε κάποιες από τις δοκιμαστικές μετρήσεις χρησιμοποιήθηκε το αυθεντικό CD στα αγγλικά, αφού οι μαθητές πρώτα άκουσαν τις οδηγίες για τη διεξαγωγή της δοκιμασίας στα Ελληνικά. Αυτό έγινε για να γίνει σύγκριση κάποιων πιθανών διαφορών που θα υπήρχαν με άλλους μαθητές και για να εφαρμοστεί η δοκιμασία με απόλυτη πιστότητα ως προς το χρόνο σιωπής της μίας ερώτησης από την επόμενη και ως προς το χρόνο σιωπής της μουσικής δήλωσης σε σχέση με τη μουσική απάντηση. Αφού ελέγχθηκε απόλυτα η αντιγραφή που έγινε και η μετάφραση του αγγλικού CD στα Ελληνικά και ο χρόνος σιωπής της μουσικής δήλωσης από τη μουσική απάντηση που είναι πολύ σημαντικός παράγοντας για την ακουστικότητα, τότε χρησιμοποιήθηκε στην τάξη.

Επίσης, εξετάστηκε σχολαστικά από πριν ο λειτουργικός έλεγχος του ηχητικού συστήματος αναπαραγωγής ψηφιακού δίσκου (CD - player) φορητού ή σταθερού ανάλογα με τον τεχνικό εξοπλισμό της κάθε τάξης. Επειδή με το ζήτημα αυτό δεν υπήρξε ικανοποιητική ομοιομορφία στον ήχο του τεστ αποφασίστηκε να χρησιμοποιείται μόνιμα φορητό ηχητικό σύστημα αναπαραγωγής ψηφιακού δίσκου (CD - player) της ερευνήτριας.

8.4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ

8.4.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Στην καθιέρωση των κανόνων μιας δοκιμασίας, ο αριθμός των σπουδαστών που δοκιμάστηκαν δεν είναι τόσο σημαντικός όσο ο τρόπος με τον οποίο οι σπουδαστές επιλέχτηκαν. Για να καθιερωθούν αντιπροσωπευτικοί κανόνες, είναι κρίσιμο να ελέγχονται οι παράγοντες, που επηρεάζουν την εκτέλεση της δοκιμασίας (Gordon 1979).

Επελέγησαν μαθητές ηλικίας 14 έως 16 ετών, με ή χωρίς μουσικές γνώσεις, αποδεχόμενοι την αρχή ότι η μουσική δεκτικότητα σταθεροποιείται από την ηλικία των εννέα ετών και άνω (Gordon 1979). Επειδή οι ηλικίες των μαθητών που εξετάστηκαν απέχουν αρκετά από την ηλικία των εννέα ετών, η μουσική δεκτικότητά τους είναι σίγουρα σταθεροποιημένη. Οι ηλικίες αυτές προτιμήθηκαν από τις μεγαλύτερες ηλικίες της 2^{ης} και 3^{ης} Λυκείου που θα μπορούσαν λόγω ηλικίας να λάβουν επίσης μέρος διότι τα ενδιαφέροντα των μαθητών αυτών έχουν ήδη προσανατολισθεί στις εξετάσεις τους για τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα ή και στον μελλοντικό τους επαγγελματικό προσανατολισμό, οπότε θα είχαν μικρότερο ενδιαφέρον για συμμετοχή στη δοκιμασία μας.

Η επιλογή των δυο πόλεων της Δυτικής Ελλάδας, Πάτρα και Ιωάννινα, έγινε διότι:

1. Οι πόλεις γενικά αποτελούνται από σχολεία ιδίου περίπου συνολικού αριθμού μαθητών,
2. Σε όλα τα σχολεία των πόλεων γίνεται το μάθημα της μουσικής σε αντίθεση με τα σχολεία της ευρύτερης περιφέρειας,
3. Οι δυο αυτές πόλεις έχουν μακράν μουσική επιρροή και παράδοση δυτικής Ευρωπαϊκής μουσικής για τη Πάτρα και Βαλκανικής παραδοσιακής μουσικής για τα Γιάννενα, στοιχείο που πιθανόν θα έχει ερευνητικό ενδιαφέρον.
4. Οι δύο αυτές πόλεις έχουν αρκετό πληθυσμό μαθητών που να ικανοποιεί τον αρχικό μας στόχο για τον αριθμό των μαθητών στους οποίους θα εφαρμόζαμε τις ΑΜΜΑ και τέλος
5. Οι δύο αυτές πόλεις ήσαν μέσα στις δυνατότητές για την εφαρμογή του πλήθους του στόχου μας στη δοκιμασία των ΑΜΜΑ.

Πηγές των πληροφοριών σχετικά με τα Γυμνάσια και Λύκεια στις πόλεις των Πατρών και των Ιωαννίνων, παρέχονται από τις Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Αχαΐας και Ιωαννίνων. Στη Πάτρα λειτουργούν 32 Γυμνάσια και 20 Λύκεια, ενώ στα Γιάννενα 24

Γυμνάσια και 14 Λύκεια. Εξ αυτών επελέγησαν τα 13 Γυμνάσια και 7 Λύκεια από τη Πάτρα και 6 Γυμνάσια και 5 Λύκεια από τα Γιάννενα.

Η επιλογή των σχολείων για τις μετρήσεις μας, έγινε βάσει του τύπου, της θέσης, και της κοινωνικής και οικονομικής θέσης των σχολείων με αναλογούσα διασπορά, μετά και από συμβουλές των Διευθύνσεων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Αχαΐας και Ιωαννίνων. Τα σχολεία που επελέγησαν ήταν Γενικά ή και Πειραματικά, δημόσια ή και ιδιωτικά σχολεία.

Συνοπτική περιγραφή του της κατανομής των μαθητών (δειγματοληπτική μονάδα) που έλαβαν μέρος στη δοκιμασία παρουσιάζεται στο Πίνακα 1 που ακολουθεί. Στη 1^η γραμμή αναγράφονται οι μαθητές, ανά τάξη και πόλη.(στη Πάτρα, 457 μαθητές 3^{ης} Γυμνασίου και 305 Α΄ Λυκείου, σύνολο 762) και (στα Γιάννενα, 361 μαθητές 3^{ης} Γυμνασίου και 192 Α΄ Λυκείου, σύνολο 553). Στη 2^η γραμμή όλοι οι εγγεγραμμένοι μαθητές ανά τάξη και πόλη, (στη Πάτρα, 2.152 μαθητές 3^{ης} Γυμνασίου και 1.426 Α΄ Λυκείου, σύνολο 3.578) και (στα Γιάννενα, 1.489 μαθητές 3^{ης} Γυμνασίου και 793 Α΄ Λυκείου, σύνολο 2.282). Η αναλογία ανά τάξη και ανά πόλη ξεχωριστά φαίνεται στη 3^η γραμμή του πίνακα.

Πάτρα			Ιωάννινα		
3η Γυμν.	1 ^η Λυκείου	Σύνολο	3η Γυμν.	1η Λυκείου	Σύνολο
457	305	762	361	192	553
2.152	1.426	3.578	1.489	793	2.282
~ 22%	~22%	~22%	~24%	~24%	~24%
Πίνακας 1: Συνολικός αριθμός μαθητών ανά τάξη και πόλη.					

Το δείγμα με το οποίο πραγματοποιήθηκαν, στα πλαίσια της παρούσας έρευνας, οι Προηγμένες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας (Advanced Measures of Music Audiation - AMMA) αποτελείται από 1315 μαθητές 3^{ης} Γυμνασίου και 1^{ης} Λυκείου, με ομαδικές μετρήσεις σχολικών τάξεων, στην Πάτρα και στα Ιωάννινα. Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν από τον Σεπτέμβριο του 2005 μέχρι και Μάρτιο του 2007. Στην έρευνα συμμετείχαν 62 σχολικές τάξεις - τμήματα 3^{ης} Γυμνασίου και 1^{ης} Λυκείου. Συγκεκριμένα συμμετείχαν 21 τμήματα Γυμνασίου και 13 τμήματα Λυκείου από την Πάτρα και 28 τμήματα Γυμνασίου και 8 τμήματα Λυκείου από τα Ιωάννινα (βλέπε Παράρτημα Β σελίδα 2.7).

Τα συμπεράσματα τα οποία προκύπτουν δεν μπορούμε να τα γενικεύσουμε για όλο τον πληθυσμό της Ελλάδας, αλλά ίσως για τη Δυτική Ελλάδα αν θεωρήσουμε τους μαθητές των δύο αυτών πόλεων ως ένα αντιπροσωπευτικό συμπαγές δείγμα του αστικού πληθυσμού των μαθητών της Δυτικής Ελλάδας. Είναι εμφανές από το παραπάνω πίνακα ότι το ποσοστό των

μαθητών της 1^{ης} Λυκείου είναι μικρότερο από αυτό των μαθητών της 3^{ης} Γυμνασίου. Αυτό ισχύει και για τις δύο πόλεις, δηλαδή την Πάτρα και τα Ιωάννινα.

8.4.2. ΑΔΕΙΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ

Προκειμένου να εκτελεστούν οι ανωτέρω μουσικές μετρήσεις σε σχολεία της Ελληνικής Επικράτειας ήταν απαραίτητη η χορήγηση σχετικής Αδείας, από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων. Για τον σκοπό αυτό υποβλήθηκε η σχετική αίτηση με Συνοπτικό και Αναλυτικό σχέδιο της έρευνας.

Μετά την έγκριση του αιτήματος και την χορήγηση της σχετικής άδειας διεξαγωγής μας επετράπη η είσοδος για τον σκοπό αυτό στα σχολεία ακολουθώντας πιστά τις οδηγίες της μέτρησης αλλά και τους όρους της άδειας.

Ο λεπτομερής προγραμματισμός της κάθε μιας μέτρησης ήταν απαραίτητος για τη διεξαγωγή της. Έτσι έπρεπε να γίνει συνεννόηση προκειμένου να διατεθεί ο απαραίτητος χρόνος με τους Διευθυντές και τους αντίστοιχους καθηγητές της Μουσικής των σχολείων που είχαν επιλεγεί, ώστε να καθορισθεί το τμήμα, η ημέρα και η ώρα.

8.4.3. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΦΥΛΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ

Στο Παράρτημα Δ σελίδα 4.1. περιλαμβάνονται τα Φύλλα απάντησης όπως χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα στις Η. Π. Α τα οποία παρατίθενται και κατωτέρω.

KEY
c ♭

Practice

	Same	Tonal	Rhythm
1	c ♭	c ♭	c ♭
2	c ♭	c ♭	c ♭
3	c ♭	c ♭	c ♭

Begin

	Same	Tonal	Rhythm
1	c ♭	c ♭	c ♭
2	c ♭	c ♭	c ♭
3	c ♭	c ♭	c ♭
4	c ♭	c ♭	c ♭
5	c ♭	c ♭	c ♭
6	c ♭	c ♭	c ♭
7	c ♭	c ♭	c ♭
8	c ♭	c ♭	c ♭
9	c ♭	c ♭	c ♭
10	c ♭	c ♭	c ♭
11	c ♭	c ♭	c ♭
12	c ♭	c ♭	c ♭
13	c ♭	c ♭	c ♭
14	c ♭	c ♭	c ♭
15	c ♭	c ♭	c ♭
16	c ♭	c ♭	c ♭
17	c ♭	c ♭	c ♭
18	c ♭	c ♭	c ♭
19	c ♭	c ♭	c ♭
20	c ♭	c ♭	c ♭
21	c ♭	c ♭	c ♭
22	c ♭	c ♭	c ♭
23	c ♭	c ♭	c ♭
24	c ♭	c ♭	c ♭
25	c ♭	c ♭	c ♭
26	c ♭	c ♭	c ♭
27	c ♭	c ♭	c ♭
28	c ♭	c ♭	c ♭
29	c ♭	c ♭	c ♭
30	c ♭	c ♭	c ♭

↑ FEED THIS DIRECTION

KEY
c ♭

Practice

	Same	Tonal	Rhythm
1	c ♭	c ♭	c ♭
2	c ♭	c ♭	c ♭
3	c ♭	c ♭	c ♭

Begin

	Same	Tonal	Rhythm
1	c ♭	c ♭	c ♭
2	c ♭	c ♭	c ♭
3	c ♭	c ♭	c ♭
4	c ♭	c ♭	c ♭
5	c ♭	c ♭	c ♭
6	c ♭	c ♭	c ♭
7	c ♭	c ♭	c ♭
8	c ♭	c ♭	c ♭
9	c ♭	c ♭	c ♭
10	c ♭	c ♭	c ♭
11	c ♭	c ♭	c ♭
12	c ♭	c ♭	c ♭
13	c ♭	c ♭	c ♭
14	c ♭	c ♭	c ♭
15	c ♭	c ♭	c ♭
16	c ♭	c ♭	c ♭
17	c ♭	c ♭	c ♭
18	c ♭	c ♭	c ♭
19	c ♭	c ♭	c ♭
20	c ♭	c ♭	c ♭
21	c ♭	c ♭	c ♭
22	c ♭	c ♭	c ♭
23	c ♭	c ♭	c ♭
24	c ♭	c ♭	c ♭
25	c ♭	c ♭	c ♭
26	c ♭	c ♭	c ♭
27	c ♭	c ♭	c ♭
28	c ♭	c ♭	c ♭
29	c ♭	c ♭	c ♭
30	c ♭	c ♭	c ♭

↑ FEED THIS DIRECTION

KEY
c ♭

IMPORTANT:
 ● EXAMPLE: c ♭ c ♭ c ♭
 ● ERASE COMPLETELY TO CHANGE

(USE NO. 2 PENCIL ONLY)

ADVANCED MEASURES OF MUSIC AUDIATION - Edwin E. Gordon

NAME _____
 SCHOOL _____
 STATUS _____

Scores		
T ₁	T ₂	R ₂
Tonal		
Rhythm		
TOTAL		

RS PR

© COPYRIGHT 1989 G.I.A. PUBLICATIONS, INC.

KEY
c ♭

IMPORTANT:
 (USE NO. 2 PENCIL ONLY)
 ● EXAMPLE: c ♭ c ♭ c ♭
 ● ERASE COMPLETELY TO CHANGE

ADVANCED MEASURES OF MUSIC AUDIATION - Edwin E. Gordon

NAME _____
 SCHOOL _____
 STATUS _____

Scores		
T ₁	T ₂	R ₂
Tonal		
Rhythm		
TOTAL		

RS PR

© COPYRIGHT 1989 G.I.A. PUBLICATIONS, INC.

KEY
c ♭

IMPORTANT:
 (USE NO. 2 PENCIL ONLY)
 ● EXAMPLE: c ♭ c ♭ c ♭
 ● ERASE COMPLETELY TO CHANGE

ADVANCED MEASURES OF MUSIC AUDIATION - Edwin E. Gordon

NAME _____
 SCHOOL _____
 STATUS _____

Scores		
T ₁	T ₂	R ₂
Tonal		
Rhythm		
TOTAL		

RS PR

© COPYRIGHT 1989 G.I.A. PUBLICATIONS, INC.

Πίνακας 2. Δυο Φύλλα απάντησης περιλαμβανόμενα στο πακέτο του εκδότη (G. I. A. PUBLICATION. INC.), όπως χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα στις Η. Π. Α.

Τα πιο πάνω φύλλα απάντησης, που συνοδεύονταν από τα Φύλλα Ελέγχου Τονικού Αποτελέσματος ή μάσκες βαθμολόγησης (*Scoring Masks*) T1 & T2, και τα Φύλλα Ελέγχου Ρυθμικού Αποτελέσματος ή μάσκες βαθμολόγησης (*Scoring Masks*) R1 & R2 που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Δ σελίδα 4.2 & 4.3, χρησιμοποιήθηκαν με το σχεδιασμό και τη μορφή που είχαν, στις πρώτες πιλοτικές - πειραματικές μετρήσεις που πραγματοποιήσαμε, αφού κάναμε της απαραίτητες μεταφράσεις.

Από τα πρώτα συμπληρωμένα φύλλα απάντησης που πήραμε διαπιστώσαμε ότι οι επιλογές των μαθητών ήταν ασαφείς και δυσδιάκριτες, λόγω του περιορισμένου χώρου που οι μαθητές υποχρεώνονταν να σημειώσουν τις απαντήσεις τους.

Επειδή σκοπεύαμε να χρησιμοποιήσουμε τον δια χειρών έλεγχο των απαντήσεων και όχι τον μηχανικό – ηλεκτρονικό τρόπο που χρησιμοποιήθηκε από τη G.I.A. Publication στις Η Π Α, η παρουσιαζόμενη ως άνω ασάφεια απετέλεσε, εκτός των άλλων, τον κύριο λόγο που μας οδήγησε με αλληπάλληλες προσεγγίσεις στην τροποποίηση των Φύλλων απάντησης με τελική μορφή αυτήν που φαίνεται Παράρτημα Β σελίδα 2.2. Στα στοιχεία των εξεταζόμενων μαθητών που περιλαμβάνονταν στα φύλλα απάντησης ζητήθηκαν και επί πλέον πληροφορίες όπως μουσικές γνώσεις – σπουδές και άλλες πληροφορίες που δεν περιείχαν τα Φύλλα απάντησης των Η. Π. Α. με σκοπό να αξιολογηθούν αναλόγως.

Την μορφή των ως άνω τροποποιημένων Φύλλων απάντησης ακολούθησαν τα Φύλλα Ελέγχου Τονικού Αποτελέσματος (*Scoring Masks*) T1 & T2 (Παράρτημα Β σελίδα 2.3) και τα Φύλλα Ελέγχου Ρυθμικού Αποτελέσματος (*Scoring Masks*) R1 & R2 (Παράρτημα Β σελίδα 2.4).

Για την διευκόλυνση του δια χειρών ελέγχου και την κατά το δυνατόν χωρίς λάθη καταγραφή των επιλογών των εξετασθέντων μαθητών δημιουργήσαμε μάσκες εκτυπωμένες σε διαφανές οι οποίες εφαρμοζόμενες επί των Φύλλων απάντησης έδιδαν με ταχύτητα και ασφάλεια τα Ορθά και Λανθασμένα αποτελέσματα T1, T2, R1 & R2. Τα Φύλλα Ελέγχου Τονικού Αποτελέσματος (*Scoring Masks*) T1 & T2 προσαρμοσμένα ως άνω για εκτύπωση σε διαφανές φαίνονται (Παράρτημα Β σελίδα 2.5), ενώ τα Φύλλα Ελέγχου Ρυθμικού Αποτελέσματος (*Scoring Masks*) R1 & R2 προσαρμοσμένα ως άνω για εκτύπωση σε διαφανές παρατίθενται στο (Παρ. Β σελ.6). Τα προσαρμοσμένα ως άνω Φύλλα Απάντησης παρατίθενται και κατωτέρω.

8.4.4. ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΗ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ

Το πακέτο του εκδότη των μουσικών μετρήσεων των AMMA (*G. I. A. PUBLICATION. INC*), όπως μας στάλθηκε, περιείχε επίσης ηχογραφημένο σε CD όλο το ηχητικό υλικό της δοκιμασίας, συνολικού χρόνου 15 λεπτών και 39 δευτερολέπτων. Στο υλικό αυτό περιλαμβάνονταν οι Γενικές πληροφορίες - οδηγίες εφαρμογής της δοκιμασίας στα Αγγλικά, το τμήμα της εξάσκησης με τρεις ασκήσεις όπου δίδονταν οι ορθές απαντήσεις και οι 30 ασκήσεις της κυρίας δοκιμασίας.

Προκειμένου το ηχογραφημένο σε CD ηχητικό υλικό της δοκιμασίας να εφαρμοσθεί σε Ελληνικά σχολεία έπρεπε πρωτίστως το κείμενο με τις Γενικές πληροφορίες - οδηγίες εφαρμογής της δοκιμασίας να μεταφραστεί στα Ελληνικά και επί αυτού να προσαρμοσθεί με απόλυτη ακρίβεια το υπόλοιπο μουσικό ηχητικό υλικό.

Η εργασία ηχογράφησης και μοντάζ έγινε στα στούντιο του Α' Εργαστηρίου Φυσικής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Το κείμενο των οδηγιών αποδόθηκε από την ερευνήτρια σε ελεύθερη μετάφραση στα Ελληνικά και εκφωνήθηκε από την ίδια μετά από σχολαστικό πειραματισμό, προκειμένου να τηρηθούν απόλυτα πιστά τα χρονικά πλαίσια της πρωτότυπης δοκιμασίας. Ο συνολικός χρόνος της κυρίας δοκιμασίας και ιδιαιτέρως ο χρόνος των τεσσάρων δευτερολέπτων (4 sec) σιωπηλού χρόνου που βρέθηκε να είναι ο βέλτιστος για έναν σπουδαστή να κάνει χρήση της ακουστικότητας και να μην μιμηθεί ή να απομνημονεύσει τη μουσική ερώτηση, μέχρι ότου να ακούσει τη μουσική απάντηση, τηρήθηκαν σύμφωνα με την πολύ αυστηρή απαίτηση του δημιουργού της δοκιμασίας. Το ηχογραφημένο σε ψηφιακό δίσκο CD ηχητικό υλικό της δοκιμασίας επισυνάπτεται στα συνημμένα στο τέλος.

8.4.5. ΥΛΙΚΑ

Τα υλικά και οι συνθήκες που πρέπει να παρέχονται από το Ελληνικό σχολείο είναι τα ακόλουθα:

1. Έναν ψηφιακό δίσκο (CD) που περιέχει όλο το ηχητικό υλικό της δοκιμασίας. Στο υλικό αυτό περιλαμβάνονταν οι Γενικές πληροφορίες - οδηγίες εφαρμογής της δοκιμασίας μεταφρασμένες στην Ελληνική γλώσσα, το τμήμα της εξάσκησης με τρεις ασκήσεις όπου δίδονταν οι ορθές απαντήσεις και οι 30 ασκήσεις της κυρίας δοκιμασίας.

2. Ένα αξιόπιστο, καλής ποιότητας, ηχητικό σύστημα αναπαραγωγής ψηφιακού δίσκου (CD - player) φορητό ή σταθερό και ένα εφεδρικό. Απαραίτητος ο λειτουργικός έλεγχος πριν τη διεξαγωγή της δοκιμασίας.
3. Εφεδρικά μολύβια ή στυλό για τους εξεταζόμενους που τυχόν δεν έχουν.
4. Ένα Προσαρμοσμένο Φύλλο Απάντησης για κάθε εξεταζόμενο. (Παράρτημα Β σελίδα 2.2)
5. Μία αίθουσα καθαρή, ήσυχη, καλά φωτιζόμενη και αεριζόμενη, και κυρίως καλής κατά το δυνατόν ακουστικής για να ακούν καλά τον ήχο της ηχογράφησης.
6. Άνετη επιφάνεια εργασίας για την συμπλήρωση του Φύλλου Απάντησης της δοκιμασίας, π.χ. θρανίο, τραπέζακι κ.λ.π.

8.4.6. ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ

Η προετοιμασία και η διαδικασία διεξαγωγής της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ έγινε αποκλειστικά από την ίδια την ερευνήτρια όπου τηρήθηκαν με αυστηρότητα όλες οι προϋποθέσεις διεξαγωγής της. Κρίθηκε απαραίτητο να εφαρμοσθούν πιστά με πληρότητα με ακρίβεια και με πιστότητα οι υποδείξεις του δημιουργού τους, που διατυπώνονται σχολαστικά στο εγχειρίδιο των Advanced Measures of Music Audiation-(ΑΜΜΑ, 1989), του καθηγητή Edwin E. Gordon, (με Εκδοτικό Οίκο την G.I.A. Publications, Inc.)¹.

Για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας τυποποιήθηκε από την πρώτη μέτρηση η παρακάτω διαδικασία η οποία εφαρμόστηκε σχολαστικά από την ίδια τη ερευνήτρια προσωπικά.

1. Προτού να μπουνε οι μαθητές στη τάξη, τοποθετείται το μαγνητόφωνο έτσι ώστε ο κάθε μαθητής να είναι σε θέση να ακούει την εκτέλεση του ψηφιακού δίσκου CD όταν παίζεται. Δοκιμάζεται το μαγνητόφωνο και παίζεται ένα μικρό τμήμα της δοκιμασίας. Ρυθμίζεται η σωστή ένταση και το balance, μπαίνει το CD στην αρχή και μένει στο μαγνητόφωνο.
2. Όταν μπουνε οι μαθητές στη τάξη γίνεται η διανομή των Φύλλων Απάντησης, τους ζητάμε να συμπληρώσουν στοιχεία όπως (Όνομα, Επώνυμο, Ηλικία, Σχολείο, Τάξη, Μουσικές Γνώσεις, άλλες Πληροφορίες) που περιλαμβάνονται στα φύλλα απάντησης. Ιδιαίτερα τους ζητάμε να συμπληρώσουν με προσοχή αν έχουν κάποια εκτός του σχολείου που

¹ Το εγχειρίδιο της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ (1989), μεταφρασμένο από την ερευνήτρια στα Ελληνικά, βρίσκεται στο CD που συνοδεύει τη παρούσα διατριβή.

φοιτούν ενασχόληση που αφορά στη μουσική, αν παίζουν κάποιο μουσικό όργανο, αν συμμετέχουν σε κάποια χορωδία, αν ασχολούνται με το χορό κλπ.

3. Εξηγούμε στους μαθητές ότι η δοκιμασία - τεστ των ΑΜΜΑ που θα υποβληθούν είναι ένα τεστ μουσικής ικανότητας - δεκτικότητας (aptitude) και ότι οι επιδόσεις τους στο τεστ δεν πρόκειται να επηρεάσουν τη βαθμολογία τους στο σχολείο. Η διάρκεια του τεστ θα είναι 16 λεπτά περίπου και ότι οι επιδόσεις τους στο τεστ θα βοηθήσουν τους δασκάλους τους να προσαρμόσουν τη μουσική διδασκαλία τους στις ιδιαίτερες - εξατομικευμένες ανάγκες τους.
4. Γίνεται μια γενική ενημέρωση των μαθητών για τον σκελετό της δοκιμασίας που θα υποβληθούν, όπου οι μαθητές ενημερώνονται συνοπτικά και εξηγούνται οι έννοιες του τονικού ύψους και του ρυθμού.
5. Εξηγείται σαφώς στους μαθητές ο τρόπος συμπλήρωσης των φύλλων απάντησης, δηλαδή να είναι βέβαιοι ότι ακούσανε όλη τη δεύτερη μουσική φράση πριν μαρκάρουν το επιλεγόμενο τετραγωνίδιο στην απάντησή τους. Θα μαρκάρουν:
 - α) αν κρίνουν ότι η πρώτη μουσική φράση είναι ακριβώς ίδια με τη δεύτερη μουσική φράση να μαρκάρουν το τετραγωνίδιο της 1η στήλης (I),
 - β) αν κρίνουν ότι η πρώτη μουσική φράση παρουσιάζει διαφορά με τη δεύτερη μουσική φράση τότε πρέπει επί πλέον να εκτιμήσουν αν η διαφορά είναι τονική οπότε πρέπει να μαρκάρουν το τετραγωνίδιο της 2η στήλης (T) και τέλος
 - γ) αν κρίνουν ότι η πρώτη μουσική φράση παρουσιάζει διαφορά με τη δεύτερη μουσική φράση και εκτιμήσουν ότι η διαφορά είναι ρυθμική τότε πρέπει να μαρκάρουν το τετραγωνίδιο της 3η στήλης (R).

Δίδεται επίσης οδηγία στους μαθητές στην περίπτωση που έχουν αμφιβολία για την σωστή απάντηση, να παραλείπουν εντελώς την απάντηση και να μην απαντούν τυχαία.

6. Προ της διεξαγωγής του ηχητικού τμήματος της δοκιμασίας επισημαίνεται στους μαθητές η ανάγκη να ακούνε με ιδιαίτερη προσοχή, ερωτώνται αν έχουν κάποια απορία ή ερώτηση και τους υπογραμμίζεται ότι όταν ο ψηφιακός δίσκος (CD) θα αρχίσει, θα εκτελεστεί χωρίς διακοπή για μια μόνο φορά και θα απαγορεύεται πλέον η οποιαδήποτε διακοπή ή ερώτηση. Επίσης διευκρινίζεται ότι πρέπει να δίδεται προσοχή στην αρίθμηση από το 1

έως το 30 για κάθε ένα από τα 30 ζευγάρια των ασκήσεων της δοκιμασίας, αρίθμηση η οποία θα ακούγεται πριν από την εκτέλεση της άσκησης.

7. Προ της διεξαγωγής επίσης του ηχητικού τμήματος της δοκιμασίας εξασφαλίζεται όσο είναι δυνατόν αρκετή απόσταση μεταξύ των μαθητών για να αποφευχθεί τυχόν αντιγραφή. Στους εξεταζόμενους μαθητές επισημαίνεται για μια ακόμη φορά να είναι ήσυχοι και συγκεντρωμένοι για τη σωστή διεξαγωγή της δοκιμασίας και να μην εμπιστεύονται σε καμία περίπτωση την εκτίμηση του διπλανού τους ακόμα και αν έχει μουσικές γνώσεις και να μαρκάρουν το τετραγωνάκι που αυτοί και μόνο εκτιμούν ότι είναι το σωστό.

Μετά το τέλος της δοκιμασίας γίνεται συλλογή των φύλλων απάντησης από τον ερευνητή και αριθμούνται με την σειρά συλλογής των φύλλων για να ελεγχθεί τυχόν αντιγραφή μεταξύ των μαθητών και

Ευχαριστούμε τους μαθητές για τη συνεργασία τους.

Κατά τη διαδικασία των μετρήσεων της κύριας έρευνας επίσης, παρουσιάστηκαν περιπτώσεις τάξεων με δυστροπία μεγάλου μέρους των προς εξέταση μαθητών γεγονός που οδήγησε σε ματαίωση της μέτρησης στις εν λόγω τάξεις. Σε άλλες περιπτώσεις κατά την διάρκεια της κύριας εξέτασης παρουσιάστηκαν δυνατοί θόρυβοι από εργασίες μηχανημάτων στο χώρο του σχολείου ή ενοχλητικοί θόρυβοι μαθητών από άλλες τάξεις που είχαν σαν αποτέλεσμα η μέτρηση να διακοπεί ή να μην τελειώσει το ίδιο ομαλά όπως ξεκίνησε. Οι μετρήσεις αυτές θεωρήθηκαν ατελείς και βεβαίως δεν αξιολογήθηκαν και δεν συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα της έρευνας. Τέλος, συντάσσεται από τον ερευνητή το Συνοδευτικό Δελτίο Μέτρησης (Παράρτημα Β σελίδα 2.1) όπου περιλαμβάνονται διάφορα υπόλοιπα στοιχεία της μέτρησης π.χ. Σχολείο, τάξη, Ονοματεπώνυμο Διευθυντού, Καθηγητού της Μουσικής, Καθηγητού στο μάθημα του οποίου έγινε η μέτρηση, τηλέφωνα επικοινωνίας και αρχειοθετείται η μέτρηση για την εξαγωγή των βαθμολογιών¹.

Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν ως άνω, καταγράφονται λεπτομερώς για κάθε μέτρηση σε συνοπτικά φύλλα όπως φαίνεται στο παρακάτω υπόδειγμα².

¹ Όλα τα Συνοδευτικά Δελτία Μέτρησης με τα φύλλα απάντησης των πρωτότυπων μετρήσεων της παρούσης έρευνας έχουν αρχειοθετηθεί με τη σειρά που έγιναν και είναι στη διάθεση παντός ενδιαφερομένου

² Όλα τα συνοπτικά φύλλα των μετρήσεων που έγιναν και ελήφθησαν υπόψη στη παρούσα έρευνα περιλαμβάνονται και σε ηλεκτρονική μορφή στο ψηφιακό δίσκο CD που περιέχει τα πλήρη στοιχεία της έρευνας.

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ																
ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΥΜΝ. ΠΑΝ/ΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ Διευθυντής: Δημητρώπουλος Φώτης					Τάξη Γ4					12/12/2005 Καθηγήτρια Μουσικής: Τζελάτη Χρυσούλα						
Α/Α	Α/Α Μέτρησης	Α/Α Σειράς Στάθμης	Επώνυμο - Όνομα	Μουσικές Γνώσεις κατά δήλωσιν του Εξεταζομένου	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ											
					High - School											Middle-School
					Tonal				Rhythm				Total			
					T1	T2	ARS	PR	R1	R2	ARS	PR	ARS	PR	PR	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	18	1	Μανισάπουλος Γιώργος	Αρμόνιο	8	7	21	34%	13	3	30	68%	51	50%	65%	
2	18	2	Γουρδούπης Σπύρος	Κιθάρα	6	6	20	29%	8	6	22	25%	42	23%	38%	
3	18	3	Ανδρικάκος Πνεύσπη	πίανο	9	6	23	44%	11	1	30	68%	53	58%	71%	
4	18	4	Βγενοπούλου Αικατερίνη		9	7	22	39%	12	1	31	74%	53	58%	71%	
5	18	5	Κακλαβάνης Αλέξανδρος		8	4	24	50%	10	4	26	45%	50	47%	62%	
6	18	6	Κατρώλης Παναγιώτης		9	5	24	50%	11	4	27	50%	51	50%	65%	
7	18	7	Μανέτος Ανδρέας		7	6	21	34%	10	4	26	45%	47	38%	53%	
8	18	8	Δημητρίου Χρήστος	6 μήνες μπουζ.	10	3	27	69%	15	5	30	68%	57	71%	82%	
9	18	9	Τσιωνιάδης Γιώργος	Δεν έχω	8	5	23	44%	11	5	26	45%	49	44%	59%	
10	18	10	Ακτύπης Παναγιώτης	Δεν έχω, δεν δίνω	9	7	22	39%	10	4	26	45%	48	41%	56%	
11	18	11	Ράγκα - Λαγός Μαρνέλα		5	8	17	14%	7	5	22	25%	39	16%	29%	
12	18	12	Βαρδασιάνης Παναγιώτης	δεν έχω	7	7	20	29%	7	3	24	35%	44	29%	44%	
13	18	13	Αντωνίου Δημ.		8	6	22	39%	3	8	15	19%	37	12%	23%	
14	18	14	Βεργαρινού Βιβιάννα	όχι	9	6	23	44%	12	4	28	56%	51	50%	65%	
15	18	15	Αντωνίου Βασίλει	Αρμόνιο	11	2	29	79%	13	6	27	50%	56	68%	80%	
16	18	16	Βαβάλας Παναγιώτα	5 γρ πιάνο, σολφέζ	11	5	26	63%	13	3	30	68%	56	68%	80%	
17	18	17	Μπλάκη Δήμητρα	2 γρ πιάνο	12	3	29	79%	15	3	32	80%	61	82%	90%	
18	18	18	Μακρυγιάννη Παρασκευή	3 γρ κιθ. Σολφέζ	14	3	31	88%	14	3	31	74%	62	84%	91%	
19	18	19	Δρακοπούλου Κωνσταντίνα	2γρ.πιάνο,7χορωδ	14	3	31	88%	13	3	30	68%	61	82%	90%	
20	18	20	Δημοπούλου Φανή	Κιθ.,σολφέζ Θεωρ	9	4	25	57%	12	5	27	50%	52	54%	68%	
21	18	21	Καραχάλου Παρασκευή		9	5	24	50%	10	5	25	40%	49	44%	59%	
22	18	22	Βασιλείου Θέωνας		6	12	14	5%	5	5	20	15%	34	7%	16%	
23	18	23	Κούτης Γιώργος		4	8	16	10%	8	8	20	15%	36	10%	20%	
24	18	24	Βίτσας Νίκος	Αρμόνιο - Θεωρία	13	4	29	79%	13	2	31	74%	60	80%	88%	
25	18	25	Δημόπουλος Ράβδης Γεώργ		13	6	27	69%	13	3	30	68%	57	71%	82%	
26	18	26	Λαχανιώτης Διονύσιος		1	8	13	4%	4	12	12	0%	25	0%	3%	
27	18	27	Κουκοβασίλης Μάριος	4 γρ Αρμόνιο	10	4	26	63%	12	4	28	56%	54	62%	74%	
28	18	28	Μεντζελάπουλος Θεόδωρος		9	4	25	57%	10	6	24	35%	49	44%	59%	
29	18	29	Φλωράτος Ζήσος	2 γρ πιάνο	12	7	25	57%	12	1	31	74%	56	68%	80%	

Πίνακας 4

8.4.6.1. ΣΧΟΛΙΑ ΕΠΙ ΤΗΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ

Στο 21^ο Γυμνάσιο Πατρών παρόλο που είχα πληροφορηθεί από τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση Αχαΐας και από το Διευθυντή του σχολείου ότι το επίπεδο των μαθητών δεν ήταν πολύ υψηλό και σε σχολική επίδοση και κοινωνικά - ήταν από σχετικά φτωχές οικογένειες -

χωρίς μουσικές γνώσεις οι περισσότεροι μαθητές, τα αποτελέσματα των μαθητών ήταν πολύ καλά και οι μαθητές ήταν πολύ συνεργάσιμοι.

Στο 5^ο Ενιαίο Λύκειο Πατρών τα παιδιά ήταν εξίσου συνεργάσιμα, παρόλο στη περιοχή που στεγάζεται το σχολείο δεν υπάρχουν οικογένειες ανώτερου κοινωνικού επιπέδου. Στο συγκεκριμένο σχολείο, εξετάστηκε μαζί με τους μαθητές και ο Διευθυντής του Σχολείου! Τα αποτελέσματα του ήταν πολύ καλά αλλά δεν τον συμπεριλάβαμε όμως στα στοιχεία της έρευνας μας.

Στο 6^ο Λύκειο Πατρών είχα κάποιους λίγους μαθητές με μουσικές γνώσεις, που επέδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον ως προς τη διεξαγωγή της δοκιμασίας και πράγματι είχαν και πολύ καλά αποτελέσματα.

Στο 4^ο Γενικό Λύκειο Ιωαννίνων, συνάντησα ένα εξαιρετικό κλίμα. Ο Διευθυντής ήταν ευγενέστατος και οι μαθητές εκπληκτικοί και ως προς το ήθος τους και ως προς τη άριστη συμπεριφοράς τους. Πολλοί συγκεντρωμένοι όλοι συμπλήρωσαν τα απαντητικά τους δελτία και εξέφρασαν επιθυμία να τους γνωστοποιηθούν τα αποτελέσματα τους.

Επίσης, στο Γενικό Λύκειο Ζωσιμαίας Σχολής Ιωαννίνων, ο Διευθυντής ήταν ιδιαίτερα ευγενής και στα παιδιά αντιλήφθηκα κατά τη διαδικασία κατανόησης της δοκιμασίας στους μαθητές, να κατέχουν έντονο το ρυθμικό στοιχείο.

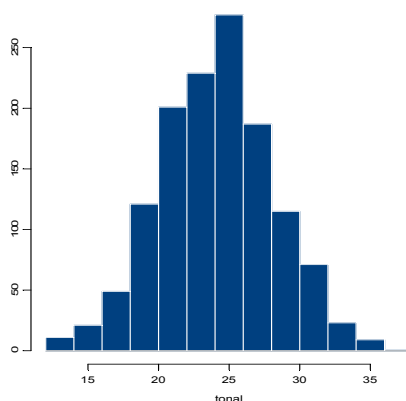
Αυτά είναι κάποια στοιχεία ενδεικτικά, που επηρεάζουν την δεκτικότητα των μαθητών από την πολιτιστική παράδοση που έχουν βιώσει και τα ακούσματα που έχουν υιοθετήσει βιωματικά από την παιδική τους ηλικία.

8.5. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΈΡΕΥΝΑΣ ΤΩΝ ΑΜΜΑ ΣΤΗ ΠΑΤΡΑ ΚΑΙ ΤΑ ΙΩΑΝΝΙΝΑ

8.5.1. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΙ ΙΣΤΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί, έπειτα από την περιγραφή του δείγματος στο υποκεφάλαιο 8.4.1, θα παρουσιαστούν τα περιγραφικά μέτρα των παρατηρήσεων ή βαθμολογιών από τη δοκιμασία των ΑΜΜΑ και τα ιστογράμματα συχνοτήτων για κάθε μια κατηγορία (τονικό - tonal, ρυθμικό - rhythm και συνολικό - total αποτέλεσμα). Το πρώτο ιστόγραμμα αφορά στα αποτελέσματα για την τονικότητα-tonal. Ο πίνακας 5 που ακολουθεί περιέχει τα περιγραφικά μέτρα για τη μέτρηση της τονικότητας.

Το Γράφημα 1 με άξονα τετημεμένων – οριζόντια, την επίδοση του συνόλου των εξετασθέντων μαθητών στον τόνο και άξονα τεταγμένων – κατακόρυφα τον αριθμό των εξετασθέντων μαθητών ανά βαθμό επίδοσης, συντάχθηκε με βάση τα παρατιθέμενα στοιχεία (περιγραφικά μέτρα) του πίνακα 2, όπως προέκυψαν: η χαμηλότερη – ελάχιστη τιμή για τη τονική δοκιμασία είναι 13, το πρώτο τεταρτημόριο είναι η τιμή κάτω από την οποία βρίσκεται το πολύ το 25% των εξετασθέντων, δηλαδή κάτω από την τιμή 22 βρίσκεται το πολύ το 25% των βαθμολογιών καθώς το ίδιο ακριβώς ισχύει και με το τρίτο τεταρτημόριο αλλά από την υψηλότερη πλευρά των βαθμολογιών. Δηλαδή το πολύ το 25% βρίσκεται πάνω από την τιμή 27.



Γράφημα 1. Διάγραμμα επίδοσης του συνόλου των εξετασθέντων μαθητών στον τόνο σε σχέση τον αριθμό των εξετασθέντων μαθητών ανά βαθμό επίδοσης.

Διάμεσος είναι η τιμή που στην ουσία «κόβει» το σύνολο των παρατηρήσεων στα δύο. Δηλαδή το 50% των παρατηρήσεων βρίσκεται κάτω από την τιμή 25 και το υπόλοιπο 50% πάνω από αυτή.

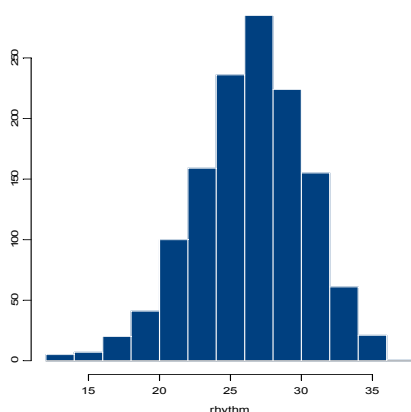
Τονικότητα	
Ελάχιστη τιμή	13,00
Πρώτο τεταρτημόριο	22,00
Μέσος όρος	24.61
Διάμεσος	25,00
Τρίτο τεταρτημόριο	27,00
Μέγιστη τιμή	38,00
Τυπική απόκλιση	4.06
95% κάτω άκρο για μέσο	24.39
95% άνω άκρο για μέσο	24.82
Συντελεστής μεταβλητότητας	16.50%
Πίνακας 5: Περιγραφικά μέτρα τονικότητας	

Ο μέσος όρος των τονικών βαθμολογιών (ή ο μέσος όπως αλλιώς λέγεται) είναι 24,60. Τα άνω και κάτω άκρα του 95% διαστήματος εμπιστοσύνης εκφράζουν ένα διάστημα το οποίο με 95% πιθανότητα έχει συμπεριλάβει την πραγματική τιμή του μέσου του πληθυσμού

(Πανάρετος, Ξεκαλάκη, 2000). Εδώ φαίνεται ότι οι τιμές αυτές είναι πολύ κοντά με τον μέσο όρο, άρα προκύπτει ότι το δείγμα είναι ικανοποιητικό σε σχέση με τον αριθμό των εξεταζόμενων. Δηλαδή η τυπική απόκλιση των βαθμολογιών είναι σχετικά μικρή. Η τυπική απόκλιση των βαθμολογιών υπολογίζεται με τη τετραγωνική ρίζα της διακύμανσης των βαθμολογιών (αναφερόμαστε στην τυπική απόκλιση και όχι την διακύμανση διότι η τυπική απόκλιση είναι εκφρασμένη στις ίδιες μονάδες μέτρησης με τις υπόλοιπες μετρήσεις). Τέλος ο συντελεστής μεταβλητότητας είναι ένα μέτρο σχετικής διασποράς των τιμών και όχι της απόλυτης διασποράς αυτών. Εκφράζει δηλαδή, τη μεταβλητότητα των δεδομένων απαλλαγμένη από την επίδραση του μέσου. Σε αυτή τη περίπτωση η τιμή του είναι ίση με 16.5%. Συνήθως εννοούμε ότι ένα δείγμα είναι ομοιογενές αν η τιμή του συντελεστή μεταβλητότητας δεν ξεπερνάει το 10%.

Το επόμενο Γράφημα 2 αφορά στην παρουσίαση της επίδοσης των εξετασθέντων μαθητών, ως άνω, αλλά στη ρυθμικότητα (rhythm), από το οποίο προκύπτουν τα στοιχεία (περιγραφικά μέτρα) που περιλαμβάνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Το σχήμα της κατανομής για αυτήν την κατηγορία μοιάζει με το σχήμα της τονικής βαθμολογίας. Αυτό δεν είναι κάτι ιδιαίτερο αφού οι δύο βαθμολογίες (τονικότητα και ρυθμικότητα) έχουν υψηλή συσχέτιση μεταξύ τους και τα μέτρα αυτά εξάγονται από τους ίδιους τους μαθητές.



Γράφημα 2. Διάγραμμα επίδοσης του συνόλου των εξετασθέντων μαθητών στον ρυθμό σε σχέση τον αριθμό των εξετασθέντων μαθητών ανά βαθμό επίδοσης

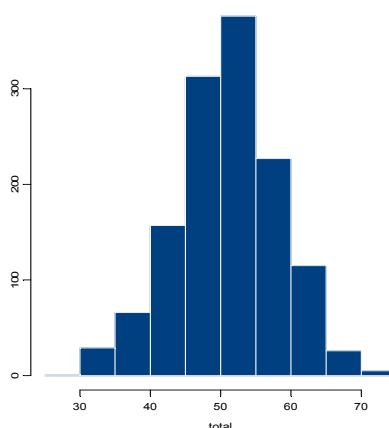
Στον παρακάτω πίνακα 6 φαίνεται η ελάχιστη βαθμολογία να είναι 12. Η αντίστοιχη για την τονικότητα ήταν 13. Το πρώτο 25% των βαθμολογιών βρίσκεται μέχρι την τιμή 24 (στην τονικότητα ήταν 22) ενώ από τη βαθμολογία 30 και άνω είναι συσσωρευμένο το 25% των βαθμολογιών (στην τονικότητα ήταν 27). Η διάμεσος είναι 27, ενώ για την τονικότητα ήταν

25. Ο μέσος όρος των βαθμολογιών είναι ίσος με 26,92, ενώ ο αντίστοιχος για την τονικότητα είναι 24,61. Η τυπική απόκλιση αυτών των βαθμολογιών είναι μικρότερη από των προηγούμενων βαθμολογιών (3.89 έναντι 4.06). Το κάτω και άνω άκρο του διαστήματος εμπιστοσύνης για την τιμή του μέσου του πληθυσμού είναι 26.71 και 27.13 αντίστοιχα. Το 95% διάστημα εμπιστοσύνης δηλαδή έχει εύρος για τη μεν ρυθμικότητα ίσο με 0.42 ενώ για την δε τονικότητα ίσο με 0.435. Αυτή η μικρή διαφορά οφείλεται καθαρά στην μικρότερη τιμή της τυπικής απόκλισης των βαθμολογιών της ρυθμικότητας.

Ο συντελεστής μεταβλητότητας είναι ίσος με 14.45%, που σημαίνει ότι το δείγμα που αποτελείται από αυτές τις βαθμολογίες είναι λιγότερο ομοιογενές σε σχέση με το αντίστοιχο των προηγούμενων βαθμολογιών.

Ρυθμικότητα	
Ελάχιστη τιμή	12,00
Πρώτο τεταρτημόριο	24,00
Μέσος όρος	26.92
Διάμεσος	27,00
Τρίτο τεταρτημόριο	30,00
Μέγιστη τιμή	37,00
Τυπική Απόκλιση	3.89
95% κάτω άκρο για μέσο	26.71
95% άνω άκρο για μέσο	27.13
Συντελεστής μεταβλητότητας	14.45%
Πίνακας 6: Περιγραφικά μέτρα ρυθμικότητας	

Τέλος για τη συνολική βαθμολογία το Γράφημα 3 της κατανομής μαζί με τα περιγραφικά μέτρα παρουσιάζονται παρακάτω.



Γράφημα 3. Διάγραμμα επίδοσης του συνόλου των εξετασθέντων μαθητών στην συνολική Βαθμολογία σε σχέση τον αριθμό των εξετασθέντων μαθητών ανά βαθμό επίδοσης.

Η ελάχιστη βαθμολογία που έχει επιτευχθεί από μαθητή ανεξαρτήτως τάξεως ήταν 25 και η μέγιστη ίση με 74 την οποία σημειώτεων τη συγκέντρωσε ένας μόνο μαθητής όπως θα δούμε και παρακάτω.

Ο μέσος όρος των βαθμολογιών βρίσκεται στο 51.52 ενώ η διάμεσος βαθμολογία, η βαθμολογία δηλαδή η οποία βρίσκεται στο 50% των βαθμολογιών είναι ίση με 52. Το 25% των μαθητών συγκέντρωσε βαθμολογίες από 25 μέχρι 47 και από 56 έως 74. Η τυπική απόκλιση των βαθμολογιών είναι ίση με 7.43 και ο συντελεστής μεταβλητότητας είναι ίσος με 14.42%, δηλώνοντας ένα ελαφρώς πιο ομοιογενές δείγμα βαθμολογιών σε σχέση με αυτό των βαθμολογιών της τονικότητας.

Τέλος το 95% διάστημα εμπιστοσύνης για το μέσο του πληθυσμού έχει άνω και κάτω άκρο ίσα με 51.926 και 51.122 αντίστοιχα. Το εύρος δηλαδή αυτού του διαστήματος εμπιστοσύνης είναι ίσο με 0,804, διπλάσιο σχεδόν από τα αντίστοιχα των δύο προηγούμενων διαστημάτων εμπιστοσύνης.

Ελάχιστη τιμή	25,00
1ο τεταρτημόριο	47,00
Μέσος όρος	51.52
Διάμεσος	52,00
3ο τεταρτημόριο	56,00
Μέγιστη τιμή	74,00
Τυπική απόκλιση	7.43
Άνω 95% άκρο για μέσο	51.12
Κάτω 95% άκρο για μέσο	51.92
Συντελεστής μεταβλητότητας	14.42%
Πίνακας 7: Περιγραφικά μέτρα συνολικής βαθμολογίας	

8.5.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΠΟΛΕΙΣ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι βαθμολογίες για κάθε πόλη ξεχωριστά και το κατά πόσο οι βαθμολογίες των μαθητών ανάμεσα σε αυτές τις δύο πόλεις διαφέρουν ή όχι. Ο πίνακας 5 περιέχει τα περιγραφικά μέτρα των βαθμολογιών κάθε πόλης ξεχωριστά όπου μπορούμε να αντιπαραβάλουμε τις τιμές και να τις ερμηνεύσουμε. Παρατηρώντας τον πίνακα 6, μπορούμε να κάνουμε μία σύγκριση ανάμεσα στους μαθητές των δύο πόλεων για κάθε μία από τις βαθμολογίες που συγκέντρωσαν στη δοκιμασία. Ο παρακάτω πίνακας περιέχει όλες τις συγκρίσεις των βαθμολογιών των δύο πόλεων για κάθε βαθμολογία ξεχωριστά.

Η υπόθεση την οποία θέλουμε να ελέγξουμε είναι ότι οι μέσοι της κάθε βαθμολογίας ξεχωριστά δε διαφέρουν στατιστικά σημαντικά από πόλη σε πόλη. Η διαφορά των μέσων αναφέρεται στις μέσες βαθμολογίες των μαθητών των Ιωαννίνων με τις μέσες βαθμολογίες των μαθητών της Πάτρας.

Περιγραφικά Μέτρα	Τονικότητα		Ρυθμικότητα		Συνολική	
	Πάτρα	Γιάννινα	Πάτρα	Γιάννινα	Πάτρα	Γιάννινα
Ελάχιστη τιμή	13	13	12	14	25	27
1 ^ο τεταρτημόριο	21	23	24	26	45	49
Μέσος όρος	23.99	25.45	26.34	27.71	50.33	53.16
Διάμεσος	24	25	26.5	28	51	53
3 ^ο τεταρτημόριο	27	28	29	30	55	58
Μέγιστη τιμή	36	38	37	36	73	74
Τυπική απόκλιση	4.038	3.93	3.85	3.81	7.36	7.21
95% κάτω άκρο	23.70	25.12	26.06	27.39	49.81	52.56
95% άνω άκρο	24.28	25.77	26.61	28.03	50.86	53.76
Συντελεστής μεταβλητότητας	16.83%	15.45%	14.61%	13.74%	14.63%	13.58%

Πίνακας 8: Περιγραφικά μέτρα βαθμολογιών ως προς τις πόλεις

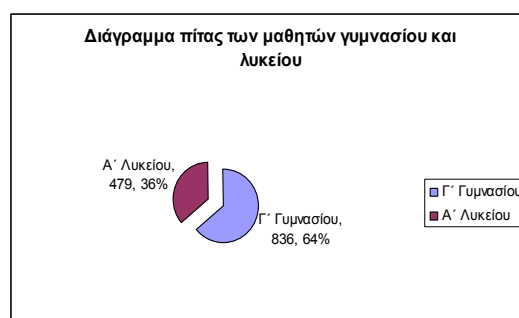
Και στις περιπτώσεις των βαθμολογιών το αποτέλεσμα είναι το ίδιο. Η υπόθεση της ισότητας των μέσων των βαθμολογιών για τις δύο πόλεις απορρίπτεται σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. (Το 5% επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας σημαίνει ότι αν η τιμή της p-value είναι μικρότερη από 0.05 ή 5% αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν ενδείξεις ότι η υπόθεση που θέλουμε να ελέγξουμε πρέπει να απορριφθεί στο προαναφερθέν επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.).

Βαθμολογίες	Διαφορά μέσω των τιμών στις πόλεις	p-value	Αποτέλεσμα
Τονικότητα	1.455	0	Απόρριψη υπόθεσης
Ρυθμικότητα	1.374	0	Απόρριψη υπόθεσης
Συνολική	2.825	0	Απόρριψη υπόθεσης

Πίνακας 9: Αποτελέσματα ελέγχων υποθέσεων

Δηλαδή υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των βαθμολογιών των μαθητών των δύο αυτών πόλεων. Είναι ενδιαφέρον να διερευνήσουμε επίσης τις επιδόσεις ανάμεσα στις δύο τάξεις δηλαδή 3ης Γυμνασίου και 1ης Λυκείου.

Το παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζει γραφικά την κατανομή των παιδιών στις δύο τάξεις. Σε αυτήν την περίπτωση ο διαχωρισμός έγινε αποκλειστικά με βάση την τάξη στην οποία φοιτούν οι μαθητές και μόνο.



Γράφημα 4

Πριν όμως προχωρήσουμε στη σύγκριση των βαθμολογιών των μαθητών ανάμεσα στις δύο τάξεις θα παρουσιάσουμε έναν συγκριτικό πίνακα περιγραφικών μέτρων για τις βαθμολογίες των δύο τάξεων.

8.5.3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΤΑΞΕΙΣ

Ο πίνακας 10 που ακολουθεί περιέχει τα περιγραφικά χαρακτηριστικά των βαθμολογιών ως προς τις δύο υπό μελέτη τάξεις της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Πάτρας και των Ιωαννίνων. Η υπόθεση που θέλουμε τώρα να ελέγξουμε είναι ότι οι μέσες βαθμολογίες δε διαφέρουν στατιστικά σημαντικά ανάμεσα στις δύο τάξεις γυμνασίου και λυκείου.

Περιγραφικά Μέτρα	Τονικότητα		Ρυθμικότητα		Συνολική	
	3η Γυμν.	1η Λυκ.	3η Γυμν.	1η Λυκ.	3 ^η Γυμν.	1η Λυκ.
Ελάχιστη τιμή	13	13	12	14	25	31
1 ^ο Τεταρτημόριο	22	21	25	24	48	46
Μέσος όρος	24.88	24.12	27.27	26.30	52.15	50.42
Διάμεσος	25	24	27	26	52	50
3 ^ο Τεταρτημόριο	27	27	30	29	57	55
Μέγιστη τιμή	38	35	36	37	74	71
Τυπική απόκλιση	3.91	4.26	3.66	4.19	7.02	7.99
95% δ. ε. για μέσο.	24.61	23.74	27.02	25.92	51.67	49.70
95% άνω άκρο δ. ε. για μέσο	25.14	24.508	27.52	26.67	52.63	51.141
Συντελεστής μεταβλητότητας	15.71%	17.66%	13.42%	15.95%	13.46%	15.85%

Πίνακας 10. Περιγραφικά μέτρα ως προς τις Τάξεις

Η διαφορά των μέσων που εμφανίζεται στη δεύτερη στήλη του πίνακα αφορά στη διαφορά της 1ης Λυκείου από την 3η Γυμνασίου.

Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν ενδείξεις ότι η υπόθεση της ισότητας των μέσων των βαθμολογιών των δύο τάξεων πρέπει να απορριφθεί.

Ο πίνακας 11 που ακολουθεί συνοψίζει τα αποτελέσματα του ελέγχου της υπόθεσης αυτής.

Βαθμολογίες	Διαφορά μέσων τιμών στις τάξεις	p-value	Αποτέλεσμα
Τονικότητα	0.755	0.0011	Απόρριψη υπόθεσης
Ρυθμικότητα	0.974	0	Απόρριψη υπόθεσης
Συνολική	1.7302	0	Απόρριψη υπόθεσης

Πίνακας 11: Αποτελέσματα διαφοράς μέσων τιμών ως προς τις τάξεις

Θα συνεχίσουμε την ανάλυση των δεδομένων με τη σύγκριση των βαθμολογιών των δύο κατηγοριών τονικότητας και ρυθμικότητας. Το ενδιαφέρον εστιάζεται στο αν οι μαθητές συγκέντρωσαν μεγαλύτερη βαθμολογία σε κάποια από τις δύο βαθμολογίες ή όχι. Έχει στατιστικά αποδειχθεί ότι οι βαθμολογίες των μαθητών σε όλες τις κατηγορίες της δοκιμασίας διαφέρουν και ως προς την τάξη και ως προς τις πόλεις. Τα αποτελέσματα των

ελέγχων για το αν διαφέρουν οι βαθμολογίες των μαθητών ανάμεσα στη τονική και στο ρυθμική δοκιμασία συνοψίζονται στον πίνακα 9:

	Διαφορά μέσων τιμών στις πόλεις	p-value	Αποτέλεσμα
Συνολική Βαθμολογία	2.313	0	Απόρριψη υπόθεσης
Βαθμός Πάτρας	2.346	0	Απόρριψη υπόθεσης
Βαθμός Ιωαννίνων	2.268	0	Απόρριψη υπόθεσης
Πίνακας 12: Αποτελέσματα διαφοράς μέσων τιμών ως προς τις πόλεις			

Από τον πίνακα 12 βλέπουμε ότι στο σύνολο των μαθητών η υπόθεση ότι οι βαθμολογίες στο ρυθμικό μέρος με το μέρος της διάκρισης της τονικότητας είναι ίσες, απορρίπτεται. Με άλλα λόγια, υπάρχουν ενδείξεις που συνηγορούν υπέρ της απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των βαθμολογιών στις δύο αυτές μετρήσεις. Οι μαθητές φαίνονται να αντιλαμβάνονται καλύτερα τις αλλαγές στο ρυθμό παρά τις αλλαγές στο τονικό ύψος. Το ίδιο προκύπτει και από τη σύγκριση των βαθμολογιών στις δύο πόλεις. Η μέση διαφορά και στις τρεις περιπτώσεις είναι περίπου η ίδια. Αυτό που έχει ενδιαφέρον σε αυτό το σημείο είναι το κατά πόσο αυτές οι διαφορές στις βαθμολογίες ανάμεσα στις δύο υπό μελέτη δεκτικότητες (τονικότητα - ρυθμικότητα) των μαθητών είναι στατιστικά σημαντικές ανάμεσα στην Πάτρα και στα Ιωάννινα. Τόσο οι μαθητές της Πάτρας όσο και των Ιωαννίνων αντιλαμβάνονται καλύτερα τις διαφορές στο ρυθμό της μουσικής. Αντιλαμβάνονται όμως οι μαθητές της Πάτρας και των Ιωαννίνων το ίδιο καλά αυτές τις διαφορές; Το αποτέλεσμα του ελέγχου ($p\text{-value}=0.617>0.05$) δείχνει ότι υπάρχουν ενδείξεις που συνηγορούν υπέρ αυτού. Υπάρχουν δηλαδή ενδείξεις ότι δεν υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στις δύο πόλεις ως προς την «ευκολία», αντίληψης της ρυθμικής αλλαγής από τους μαθητές με βάση τις βαθμολογικές διαφορές.

Κλείνοντας με τους ελέγχους υποθέσεων διεξάγουμε και έναν τελευταίο έλεγχο, όσον αφορά στο φύλο των μαθητών. Ενδιαφέρον υπήρξε για το αν το φύλο των μαθητών επηρεάζει τη βαθμολογία τους. Συγκρίναμε τις βαθμολογίες της ρυθμικότητας, της τονικότητας, αλλά και τις συνολικές βαθμολογίες των μαθητών. Ο μέσος όρος των βαθμολογιών της τονικότητας για τα αγόρια είναι ίσος με 24.62, ενώ για τα κορίτσια είναι ίσος με 24.76. Το αποτέλεσμα του στατιστικού ελέγχου (t-test), έδειξε ότι αυτή η μικρή διαφορά δεν είναι στατιστικά σημαντική ($p\text{-value}=0.713$). Ο μέσος όρος των βαθμολογιών της ρυθμικότητας για τα αγόρια είναι ίσος με 26.67 ενώ για τα κορίτσια είναι ίσος με 27.11. Το αποτέλεσμα του ελέγχου έδειξε ότι αυτή η διαφορά δεν είναι στατιστικά σημαντική. Προφανώς, οι μέσοι για τη συνολική βαθμολογία προκύπτουν από το άθροισμα των δύο προηγούμενων μέσων για

αγόρια και κορίτσια ξεχωριστά. Επομένως για τα αγόρια ο μέσος όρος των συνολικών βαθμολογιών είναι ίσος με 51.29 και για τα κορίτσια είναι ίσος με 51.87. Η διαφορά στους δύο μέσους όρους δεν είναι στατιστική σημαντική. Συμπεραίνουμε ότι τα κορίτσια τα καταφέρνουν ελαφρώς καλύτερα από τα αγόρια, αλλά όχι τόσο ώστε να ισχυριστούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα.

Από την παραπάνω ανάλυση αποδείχτηκε ότι οι μαθητές έχουν καλύτερες βαθμολογίες στη ρυθμικότητα από ότι στην τονικότητα. Συγκρίναμε τις διαφορές στις βαθμολογίες τονικότητας και ρυθμικότητας μεταξύ των δύο φύλων. Τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια αντιλαμβάνονται καλύτερα τις αλλαγές στο ρυθμό σε σχέση με τις αλλαγές στον τόνο της μουσικής. Τα κορίτσια αντιλαμβάνονται λίγο καλύτερα τις διαφορές, έχουν λίγο καλύτερες βαθμολογικές διαφορές ανάμεσα στα δύο τεστ (τονικό - ρυθμικό) σε σχέση με τα αγόρια, αλλά δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των αγοριών και των κοριτσιών. Δηλαδή δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι τα κορίτσια αντιλαμβάνονται καλύτερα τις διαφορές στο ρυθμό από ότι στην τονικότητα, σε σχέση με τα αγόρια.

8.5.4. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΧΕΣΕΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΦΥΛΟΥ, ΤΑΞΗΣ, ΠΟΛΗΣ, ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΙ ΜΟΥΣΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ

Εκ των 1315 εξετασθέντων μαθητών οι 595 απήντησαν θετικά στη στήλη των φύλλων απάντησης, που ζητά και τυχόν μουσικές γνώσεις. Εξ' αυτών οι 212 δήλωσαν γνώσεις πιάνου ή και αρμονίου με σχετική γνώση θεωρίας ή σολφέζ. Οι 13 δήλωσαν γνώσεις βιολιού. Οι 124 δήλωσαν γνώσεις κιθάρας ή μπουζουκιού ή και μαντολίνου. Οι 22 δήλωσαν γνώσεις κλαρίνου ή σαξοφώνου, ή φλάουτου ή φλογέρας ή τρομπέτας ή και ακκορντεόν. Οι 15 δήλωσαν γνώσεις σε τουμπερλέκι ή ντραμς. Οι 76 δήλωσαν γνώσεις χορωδίας ή φωνητικής ή και βυζαντινής μουσικής. Οι 133 δήλωσαν γνώσεις κυρίως εκτός των άλλων παραδοσιακού ή κλασικού χορού ή και μπαλέτου. Ενώ 143 άτομα απήντησαν αρνητικά (53 τίποτα, 39 καμία, 31 όχι, κλπ) και 577 αγνόησαν την εν λόγω στήλη, με ότι μπορεί να σημαίνει αυτό. Ακολουθεί σχετική στατιστική διερεύνηση.

Ενδιαφέρον υπήρξε επίσης ως προς τη διερεύνηση των σχέσεων που υπάρχουν μεταξύ των μεταβλητών φύλο, τάξη και πόλη. Επειδή οι μεταβλητές είναι σε ονομαστική κλίμακα για να διαπιστώσουμε τις όποιες εξαρτήσεις υπάρχουν μεταξύ τους χρησιμοποιήσαμε το χι-τετράγωνο έλεγχο ανεξαρτησίας. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν ήταν σημαντικά. Οι μαθητές χωρίστηκαν σε αυτήν την περίπτωση και ανάλογα με τις μουσικές τους δεξιότητες. Οι κατηγορίες που εξετάστηκαν ήταν επτά. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τους μαθητές

που δεν έχουν μουσικές γνώσεις. Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει τους μαθητές που έχουν μουσικές γνώσεις μόνο σε θεωρητικό επίπεδο, (Θεωρία Μουσικής – Σολφέζ - Χορωδία.). Η τρίτη κατηγορία περιλαμβάνει τους μαθητές που έχουν παρακολουθήσει μαθήματα έγχορδων οργάνων, όπως ηλεκτρική ή κλασική κιθάρα, βιολί, μαντολίνο και μπουζούκι. Η τετάρτη κατηγορία περιλαμβάνει του μαθητές που έχουν γνώσεις πνευστών οργάνων, όπως σαξόφωνο, φλάουτο, κλαρίνο, φλογέρα και ακορντεόν. Η πέμπτη κατηγορία περιλαμβάνει του μαθητές που έχουν γνώσεις κρουστών οργάνων, όπως τουμπερλέκι και μεταλλόφωνο. Η έκτη κατηγορία περιλαμβάνει τους μαθητές που έχουν γνώσεις πιάνου ή και αρμόνιου. Η εβδόμη και τελευταία κατηγορία περιλαμβάνει τους μαθητές που δήλωσαν ότι γνωρίζουν χορό είτε έχουν παρακολουθήσει μαθήματα χορού.

Η πλειοψηφία των μαθητών (45.3%) ανήκουν στην πρώτη κατηγορία, δηλαδή δεν έχουν μουσικές γνώσεις. Από τους υπόλοιπους μαθητές με μουσικές γνώσεις το μεγαλύτερο ποσοστό (18%) ανήκει στην τελευταία κατηγορία, γνωρίζουν δηλαδή χορό. Οι κατηγορίες γνώσεων πνευστών και κρουστών οργάνων ήταν οι λιγότερο δημοφιλείς ανάμεσα στους μαθητές. Τα ποσοστά των μαθητών που εντάσσονται σε αυτές τις κατηγορίες είναι 1.4% για τα πνευστά και μόλις 0.8% για τα κρουστά όργανα.

Αρχικά διερευνήσαμε τη σχέση μεταξύ φύλου και μουσικών γνώσεων. Κατηγοριοποιήσαμε τους μαθητές ανάλογα με τις μουσικές γνώσεις τους και το φύλο τους. Το χι-τετράγωνο τεστ για την ύπαρξη ανεξαρτησίας μεταξύ του φύλου και των μουσικών γνώσεων των μαθητών έδειξε ότι όντως υπάρχει εξάρτηση μεταξύ αυτών των δύο μεταβλητών. Επειδή όμως υπήρχαν 4 ζεύγη σε ένα σύνολο 14 συνδυασμών φύλου και μουσικών γνώσεων (ποσοστό 28.6%) που είχαν αναμενόμενες τιμές μικρότερες του 5 χρησιμοποιήσαμε και το ακριβές τεστ του Fisher που βασίζεται στην τεχνική *Monte Carlo*. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν ήταν τα ίδια με προηγουμένως. Τα παρατηρηθέντα επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας που εκτιμήθηκαν και με τα δύο τεστ ήταν τα ίδια και ίσα με μηδέν, επιβεβαιώνοντας την απόρριψη της υπόθεσης της ανεξαρτησίας μεταξύ των δύο αυτών μεταβλητών.

Στη συνέχεια κατηγοριοποιήσαμε τους μαθητές ανάλογα με την πόλη στην οποία διαμένουν (Πάτρα-Ιωάννινα) και τις μουσικές γνώσεις τους. Τα αποτελέσματα και των δύο τεστ ήταν τα ίδια με προηγουμένως. Τα παρατηρηθέντα επίπεδα ήταν ίσα με μηδέν υποδεικνύοντας την ύπαρξη εξάρτησης μεταξύ πόλης και μουσικών γνώσεων των μαθητών.

Τέλος βασιζόμενοι στις κατηγοριοποιήσεις των μαθητών με βάση την τάξη στην οποία φοιτούν (3η Γυμνασίου – 1η Λυκείου) και τις μουσικές γνώσεις τους διεξήγαμε το X^2 (χι-

τετράγωνο) έλεγχο ανεξαρτησίας (Ξεκαλάκη, 2001). Το παρατηρηθέν επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ήταν ίσο με $0.026 < 0.05$ υποδεικνύοντας την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής εξάρτησης μεταξύ των δύο αυτών μεταβλητών. Ο ακριβής έλεγχος του Fisher που βασίζεται στην τεχνική Monte Carlo παρήγαγε ένα παρατηρηθέν επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ίσο με $0.019 < 0.05$. Τα δύο τεστ συμφωνούν ως προς το αποτέλεσμα.

Προηγουμένως αποδείχτηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στις βαθμολογίες της τονικής δοκιμασίας, της ρυθμικής δοκιμασίας αλλά και στις συνολικές βαθμολογίες μεταξύ των δύο πόλεων αλλά και μεταξύ των δύο τάξεων. Για να διερευνήσουμε τη σχέση των μουσικών γνώσεων των μαθητών με τις βαθμολογίες εφαρμόσαμε την τεχνική της ανάλυσης διακύμανσης (Montgomery, 2001). Οι υποθέσεις που απαιτούνται για τη χρησιμοποίηση της ανάλυσης διακύμανσης (κανονικότητα, ομοσκεδαστικότητα και ανεξαρτησία καταλοίπων) ικανοποιούνται και για τις τρεις περιπτώσεις (τονικότητα, ρυθμικότητα και συνολικές βαθμολογίες) που εφαρμόστηκε η συγκεκριμένη τεχνική. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης έδειξαν ότι οι μουσικές γνώσεις επηρεάζουν τις βαθμολογίες. Τα παρατηρηθέντα επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας ήταν 0.004 για την περίπτωση των συνολικών βαθμολογιών, 0.015 για την περίπτωση της τονικότητας και 0.004 για την περίπτωση της ρυθμικότητας.

Στη συνέχεια έγιναν πολλαπλές συγκρίσεις για όλα τα πιθανά ζεύγη μουσικών κατηγοριών που δημιουργούνται για να ανιχνεύσουμε τα ζεύγη κατηγοριών στο οποίο υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τις μέσες βαθμολογίες. Δηλαδή να ανιχνεύσουμε τα πιθανά ζεύγη κατηγοριών στα οποία οφείλεται η στατιστική σημαντικότητα του παράγοντα μουσικές γνώσεις. Δοκιμάστηκαν διάφοροι μέθοδοι πολλαπλών συγκρίσεων. Η μέθοδος που χρησιμοποιήσαμε ήταν η LSD του Fisher.¹ Η μέθοδος LSD έδειξε ότι οι μέσες βαθμολογίες των μαθητών που δεν έχουν μουσικές γνώσεις και οι μέσες βαθμολογίες των μαθητών που έχουν γνώσεις έγχορδων οργάνων διαφέρουν στατιστικά σημαντικά. Οι μαθητές που έχουν γνώσεις έγχορδων μουσικών οργάνων έχουν καλύτερες συνολικές βαθμολογίες στη δοκιμασία από τους μαθητές που δεν έχουν μουσικές γνώσεις. Μία εκτίμηση της μέσης διαφοράς των συνολικών βαθμολογιών είναι ίση με 3.89 μονάδες. Οι μέσες βαθμολογίες των μαθητών που έχουν γνώσεις πιάνου ή και αρμόνιου διαφέρουν στατιστικά σημαντικά από τις

¹ Η μέθοδος αυτή είναι η πιο ισχυρή στο να ανιχνεύει διαφορές μεταξύ ζευγαριών μέσων βαθμολογιών στην περίπτωση που το παρατηρηθέν επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας της ανάλυσης διακύμανσης είναι μικρότερο του 0.05. Όταν δηλαδή το F-test είναι στατιστικά σημαντικό

αντίστοιχες των μαθητών που δεν έχουν μουσικές γνώσεις. Η μέση διαφορά στις βαθμολογίες είναι ίση με 2.92 μονάδες. Η μέση βαθμολογία των μαθητών που έχουν γνώσεις έγχορδων μουσικών οργάνων είναι στατιστικά σημαντική συγκρινόμενη με τη μέση βαθμολογία των μαθητών που έχουν γνώσεις πνευστών. Η μέση εκτιμώμενη διαφορά είναι της τάξεως των 6.4 μονάδων. Η μέση εκτιμώμενη διαφορά των βαθμολογιών μεταξύ των μαθητών που έχουν γνώσεις έγχορδων μουσικών οργάνων και των μαθητών που έχουν γνώσεις κρουστών είναι ίση με 5 μονάδες. Παρόλα αυτά δεν είναι στατιστικά σημαντική. Ο λόγος είναι ότι στα τεστ ελέγχου ισότητας των μέσων παίζουν ρόλο και οι διακυμάνσεις των μέσων, όχι μόνο οι διαφορές στους μέσους.

Οι μέσες βαθμολογίες των μαθητών με γνώσεις έγχορδων μουσικών οργάνων και πνευστών είναι στατιστικά σημαντικά υψηλότερες σε σχέση με αυτές των μαθητών χωρίς μουσικές γνώσεις στη τονική δοκιμασία. Η εκτίμηση της μέσης διαφοράς των βαθμολογιών για την κατηγορία των έγχορδων είναι ίση με 1.91 μονάδες και για την κατηγορία των μαθητών που έχουν γνώσεις πιάνου ή και αρμόνιου είναι ίση με 1.39 μονάδες. Οι μέσες βαθμολογίες των μαθητών μεταξύ των κατηγοριών έγχορδων και πνευστών μουσικών οργάνων και δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Το παρατηρηθέν επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας σε αυτήν την περίπτωση είναι όμως πολύ κοντά στο 0.05.

Τα αποτελέσματα για τη ρυθμική δοκιμασία ήταν λίγο διαφορετικά. Οι μαθητές με γνώση έγχορδων μουσικών οργάνων είχαν υψηλότερες βαθμολογίες σε σχέση με τους μαθητές που δεν έχουν μουσικές γνώσεις. Η εκτίμηση της μέσης διαφοράς ήταν ίση με 1.98 μονάδες. Επίσης άλλη μία κατηγορία μαθητών με μουσικές γνώσεις έχει στατιστικά σημαντικά υψηλότερη μέση βαθμολογία σε σχέση με την αντίστοιχη των μαθητών που δεν έχουν μουσικές γνώσεις. Πρόκειται για την κατηγορία των μαθητών που έχουν γνώσεις πιάνου ή και αρμόνιου. Η εκτίμηση της μέσης διαφοράς των βαθμολογιών είναι ίση με 1.53 μονάδες. Όπως στην περίπτωση των συνολικών βαθμολογιών, έτσι και στη ρυθμική δοκιμασία (σε αντίθεση όμως με τη τονική δοκιμασία) η μέση βαθμολογία των μαθητών που έχουν γνώσεις έγχορδων μουσικών οργάνων είναι στατιστικά σημαντικά (οριακά) διαφορετική από την αντίστοιχη των μαθητών με γνώσεις πνευστών μουσικών οργάνων. Η μέση εκτιμώμενη διαφορά είναι ίση με 3.15 μονάδες. Οι βαθμολογίες στη ρυθμική δοκιμασία μεταξύ των μαθητών που έχουν γνώσεις έγχορδων μουσικών οργάνων έχουν μια μέση διάφορα της τάξεως των 1.25 μονάδων σε σχέση με τις μέσες βαθμολογίες των μαθητών που έχουν γνώσεις χορού η διάφορα αυτή όμως δεν είναι στατιστικά σημαντική (οριακά).

Το γεγονός ότι δεν ανιχνεύτηκαν κάποιες άλλες κατηγορίες μαθητών με μουσικές γνώσεις οι οποίοι να έχουν στατιστικά σημαντικά διαφορετικές βαθμολογίες από τις αντίστοιχες των μαθητών χωρίς μουσικές γνώσεις δεν είναι παράλογο. σίγουρα θα θέλαμε οι μαθητές με μουσικές γνώσεις να έχουν στατιστικά σημαντικά υψηλότερες βαθμολογίες. ας μην ξεχνάμε όμως τη φύση του τεστ. Η δοκιμασία κατασκευάστηκε με σκοπό την ανίχνευση μαθητών με υψηλή μουσική δεκτικότητα και όχι των μαθητών με υψηλά μουσικά επιτεύγματα, η δοκιμασία προσπαθεί δηλαδή να ανιχνεύσει πιθανά «ταλέντα». Οι μουσικές γνώσεις δεν είναι απαραίτητες από έναν μαθητή για να επιτύχει υψηλή βαθμολογία. αυτό άλλωστε επιβεβαιώνεται και από τα αποτελέσματα των πολλαπλών ελέγχων που προηγήθηκαν.

8.5.5. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΩΣΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

Ενδιαφέρον υπήρξε ως προς τη διερεύνηση της σχέσης που συνδέει το ποσοστό των σωστών ερωτήσεων (ή του βαθμού δυσκολίας) με το είδος της σωστής απάντησης, είτε είναι αλλαγή στην τονικότητα είτε στη ρυθμικότητα. Μία πρώτη προσέγγιση για την ανίχνευση των σωστών και λανθασμένων απαντήσεων και της κατεύθυνσης των λανθασμένων απαντήσεων, πραγματοποιήθηκε με την αναλυτική καταγραφή των απαντήσεων 512 μαθητών από το όλο δείγμα σε ένα πίνακα που μπορεί κανείς εμφανώς να διακρίνει τις σωστές και τις λανθασμένες απαντήσεις. Η αναλυτική καταγραφή και κατάταξη Ορθών και Λανθασμένων απαντήσεων επί τοις % κατά ερώτηση 512 μαθητών από τη Πάτρα και τα Ιωάννινα (2 από 30 σελίδες) περιλαμβάνεται στο παράρτημα Γ στις σελίδες 8 & 9 και η πλήρη καταγραφή είναι καταγεγραμμένη στο CD που συνοδεύει τη διατριβή. Από την επεξεργασία αυτών των στοιχείων καταλήγουμε σε ποσοστά επί τοις εκατό των Ορθών απαντήσεων στο τεστ των ΑΜΜΑ για κάθε μία ερώτηση και οι πίνακες που προκύπτουν αντιπαραβάλλονται με το βαθμό δυσκολίας ανά ερώτηση με τους πίνακες του Gordon.

Συνοπτικός Πίνακας Επιπέδου Δυσκολίας - Difficulty Level, σε ποσοστά επί τοις % των Ορθών απαντήσεων στο τεστ των ΑΜΜΑ που παρατίθεται εδώ υπάρχει και στο Παράρτημα Γ σελίδα Γ1. και ο οποίος περιλαμβάνει τις ομάδες 311 μαθητών Ιωαννίνων (στήλη 2), 204 μαθητών Α' Λυκείου Πατρών (Στήλη 3), 515 Μαθητών Ιωαννίνων & Πατρών (Στήλη 4) & 208 από 1315 μαθητών με επίδοση άνω του 59 στα 80 (Στήλη 5).

Συνοπτικός Πίνακας Επιπέδου Δυσκολίας - Difficulty Level, σε ποσοστά επί τοις % Επιπέδου Δυσκολίας, ορθών απαντήσεων, 311 μαθητών Ιωαννίνων (στήλη 2), 204 μαθητών Α' Λυκείου Πατρών (Στήλη 3), 515 Μαθητών Ιωαννίνων & Πατρών (Στήλη 4) & 208 από 1315 μαθητών με επίδοση άνω του 59 στα 80 (Στήλη 5)

1	2	3	4	5
1	40%	37%	39%	52%
2	61%	42%	53%	80%
3	70%	75%	72%	79%
4	36%	40%	38%	45%
5	74%	69%	72%	81%
6	66%	65%	66%	81%
7	44%	42%	43%	60%
8	54%	64%	58%	74%
9	65%	72%	68%	79%
10	90%	91%	90%	98%
11	73%	69%	71%	86%
12	59%	52%	56%	68%
13	62%	42%	54%	79%
14	56%	48%	53%	67%
15	78%	66%	73%	87%
16	67%	54%	62%	85%
17	76%	76%	76%	90%
18	47%	49%	48%	71%
19	31%	24%	28%	48%
20	84%	84%	84%	95%
21	68%	64%	66%	80%
22	31%	17%	26%	50%
23	50%	48%	49%	64%
24	26%	21%	24%	53%
25	36%	37%	36%	50%
26	34%	28%	32%	53%
27	56%	35%	48%	69%
28	47%	40%	44%	60%
29	70%	60%	66%	83%
30	43%	34%	40%	59%
ΥΠΟΜΝΗΜΑ :				
Στήλες	Περιγραφή Περιεχομένων			
1	Αριθμός Άσκησης - Item Number			
2	Ποσοστά επί τοις % Σωστής Απάντησης 311 μαθ. Ιωαννίνων			
3	Ποσοστά επί τοις % Σωστής Απάντησης 204 μαθ. Α' Λυκείου Πατρών			
4	Ποσοστά επί τοις % Σωστής Απάντησης 515 μαθ. Πατρών & Ιωαννίνων			
5	Ποσοστά επί τοις % Σωστής Απάντησης 208 μαθ από 1315 με επίδοση άνω του 59 στα 80			

Πίνακας 13

Η λογιστική παλινδρόμηση έδειξε ότι ο βαθμός δυσκολίας εξαρτάται από το είδος της σωστής απάντησης. Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν κάτι το διαφορετικό σε σχέση με την προηγούμενη ανάλυση. Αποδείχθηκε προηγουμένως ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις βαθμολογίες της ρυθμικότητας και της τονικότητας. Η δεκτικότητα των μαθητών να αντιλαμβάνονται δηλαδή την αλλαγή στο ρυθμό είναι στατιστικά σημαντικά διαφορετική από την δεκτικότητα τους να αντιλαμβάνονται τη διαφορά στην τονικότητα. Η λογιστική παλινδρόμηση (Agresti,1996) έρχεται να επιβεβαιώσει το προηγούμενο αποτέλεσμα. Το ποσοστό των παιδιών που αντιλαμβάνονται το είδος της ερώτησης (κατά πόσο δηλαδή υπάρχει διαφορά στην τονικότητα, στη ρυθμικότητα ή και στα δύο) διαφέρει στατιστικά σημαντικά ανάλογα με το είδος της ερώτησης.

Στην συνέχεια, κρίνεται απαραίτητο, πριν προχωρήσουμε στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων της λογιστικής παλινδρόμησης θα αναφερθούμε για τις «πιθανότητες» ή odds (ο αγγλικός δόκιμος όρος) εμφάνισης ενός ενδεχομένου. Έστω ότι ένα ενδεχόμενο έχει μία πιθανότητα επιτυχίας (πιθανότητα να συμβεί δηλαδή) ίση με p (Βασδέκης & Μουστάκη, 2006). Συνεπάγεται ότι η πιθανότητα αποτυχίας αυτού του ενδεχομένου είναι ίση με $1-p$. Ορίζουμε ως odds αυτού του ενδεχομένου το πηλίκο $p/(1-p)$. Δηλαδή το πηλίκο της πιθανότητας ενός ενδεχομένου να συμβεί προς την πιθανότητα του να μη συμβεί. Αυτό το πηλίκο ονομάζεται συμπληρωματική πιθανότητα. Αυτό έχει άμεση εφαρμογή στα στοιχήματα όπου κάποιος αναφέρεται σε αυτά λέγοντας για παράδειγμα ότι «οι πιθανότητες να συμβεί αυτό το ενδεχόμενο είναι πέντε προς μία». Αυτό σημαίνει ότι το πηλίκο που ορίσαμε προηγουμένως είναι ίσο με 5. Εάν τώρα πάρουμε τα odds (ή συμπληρωματικές πιθανότητες) δύο ενδεχομένων και τα διαιρέσουμε τότε προκύπτει ο λεγόμενος λόγος συμπληρωματικών πιθανοτήτων ή odds ratio. Υπολογίσαμε τους λόγους των συμπληρωματικών πιθανοτήτων για τις βαθμολογίες των μαθητών. Στο συγκεκριμένο μοντέλο λογιστικής παλινδρόμησης αποδείχθηκε ότι οι «πιθανότητες» ένας μαθητής να απαντήσει σε μία ερώτηση στην οποία η σωστή απάντηση είναι η αλλαγή στην τονικότητα (Τ ερώτηση) είναι 4.8% χαμηλότερες σε σχέση με μία ερώτηση στην οποία η σωστή απάντηση είναι η ταυτόχρονη τονική και ρυθμική αλλαγή. Οι «πιθανότητες» ένας μαθητής να απαντήσει σωστά σε μία ερώτηση αλλαγής ρυθμού είναι κατά 10.2% περισσότερες από τις αντίστοιχες για μία ερώτηση ταυτόχρονης αλλαγής ρυθμού και τονικότητας. Με άλλα λόγια η συμπληρωματική πιθανότητα σωστής απάντησης σε μία ερώτηση αλλαγή τονικότητας είναι κατά 0.952 (odds ratio=0.952) φορές μικρότερη από την αντίστοιχη συμπληρωματική πιθανότητα σωστής απάντησης σε μία

ερώτηση ταυτόχρονης αλλαγής. Επίσης η συμπληρωματική πιθανότητα σωστής απάντησης σε μία ερώτηση ρυθμικότητας είναι κατά 1,102 (odds ratio=1,102) φορές μεγαλύτερη από την αντίστοιχη συμπληρωματική πιθανότητα σωστής απάντησης σε μία ερώτηση ταυτόχρονης αλλαγής τονικότητας και ρυθμικότητας. Όσον αφορά στην πόλη, η συμπληρωματική πιθανότητα σωστής απάντησης για τα Ιωάννινα είναι 1,11 (odds ratio=1,11) φορές μεγαλύτερη από την αντίστοιχη συμπληρωματική πιθανότητα για την Πάτρα.

Υπολογίσαμε τους συντελεστές συσχέτισης ανάμεσα στις σωστές και στις λάθος απαντήσεις. Όταν η σωστή απάντηση ήταν η ταυτόχρονη αλλαγή στο ρυθμό και στην τονικότητα υπήρχε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των ατόμων που απάντησαν σωστά στην ερώτηση και αυτών που απάντησαν λάθος (είτε αλλαγή στο ρυθμό μόνο, είτε αλλαγή στην τονικότητα μόνο). Οι τιμές των συντελεστών συσχέτισης ήταν $-0,648$ ($p\text{-value}=0,043$) και $-0,833$ ($p\text{-value}=0,003$) αντίστοιχα. Ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ των μαθητών που απάντησαν λανθασμένα στην ερώτηση (είτε αλλαγή στο ρυθμό μόνο, είτε αλλαγή στην τονικότητα μόνο) δεν ήταν στατιστικά σημαντικός. Όταν η σωστή απάντηση ήταν η αλλαγή στην τονικότητα, ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ αυτών που απάντησαν σωστά στην ερώτηση και αυτών που απάντησαν αλλαγή τη ρυθμικότητα μόνο ήταν στατιστικά σημαντικός ($r=-0,786$, $p\text{-value}=0,007$). Τέλος στην περίπτωση που η σωστή απάντηση είναι η αλλαγή στο ρυθμό οι συντελεστές συσχέτισης μεταξύ αυτών που απαντούν σωστά και αυτών που απαντούν λανθασμένα είναι στατιστικά σημαντικοί. Ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ αυτών που απαντούν σωστά και αυτών που απαντούν αλλαγή την τονικότητα είναι ίσος με $-0,812$ ($p\text{-value}=0,004$). Ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ αυτών που απαντούν σωστά και αυτών που πιστεύουν ότι η σωστή απάντηση είναι τόσο αλλαγή στο ρυθμό όσο και στην τονικότητα είναι ίσος με $-0,790$ ($p\text{-value}=0,007$). Οι πίνακες 14, 15 και 16 περιέχουν τους συντελεστές συσχέτισης για κάθε περίπτωση.

Σωστή απάντηση - ίδιο			
	Ρυθμικότητα	Τονικότητα	Ίδιο
Ρυθμικότητα	0	0.119	-0.648
Τονικότητα	0.119	1,000	-0.833
Ίδιο	-0.648	-0.833	1,000
Πίνακας 14: Συντελεστές συσχέτισης σωστών και λανθασμένων απαντήσεων ως προς το "Ίδιο"			

Σωστή απάντηση: τονικότητα			
	Ρυθμικότητα	Τονικότητα	Ίδιο
Ρυθμικότητα	1,000	-0.786	-0.61
Τονικότητα	-0.786	1,000	-0.01
Ίδιο	-0.610	-0.010	1,00
Πίνακας 15: Συντελεστές συσχέτισης σωστών και λανθασμένων απαντήσεων ως προς το Τόνο			

Σωστή απάντηση: ρυθμικότητα			
	Ρυθμικότητα	Τονικότητα	Ίδιο
Ρυθμικότητα	1,000	-0.812	-0.790
Τονικότητα	-0.812	1,000	0.284
Ίδιο	-0.790	0.284	1,000
Πίνακας 16: Συντελεστές συσχέτισης σωστών και λανθασμένων απαντήσεων ως προς το ρυθμό.			

Συνεχίσαμε τη διερεύνηση των λανθασμένων ερωτήσεων κοιτάζοντας μόνο τις λανθασμένες απαντήσεις αυτή τη φορά. Συγκρίναμε τις λανθασμένες απαντήσεις μεταξύ τους. Για την περίπτωση στην οποία η σωστή απάντηση είναι ίδια εφαρμόσαμε το πολυμεταβλητό t-test το οποίο βασίζεται στην T2 κατανομή (Καρλής, 2005). Ελέγξαμε την υπόθεση ότι οι μέσοι των δύο πόλεων όσον αφορά στις λανθασμένες απαντήσεις και προς τις δύο κατευθύνσεις (είτε αλλαγής ρυθμού είτε αλλαγής τονικότητας) είναι ίσοι. Η υπόθεση δεν απορρίφθηκε σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0.45$). Στη συνέχεια κοιτάξαμε τις λανθασμένες απαντήσεις και για τις δύο πόλεις μαζί. Δηλαδή κατά πόσο οι μέσοι όροι των λανθασμένων απαντήσεων διαφέρουν μεταξύ τους ή όχι. Ο μέσος όρος των μαθητών που απάντησαν λανθασμένα ότι υπήρξε αλλαγή στην τονικότητα ήταν ίσος με 151, ενώ ο μέσος όρος των μαθητών που απάντησαν λανθασμένα ότι υπήρξε αλλαγή στη ρυθμικότητα ήταν ίσος με 85. Ο έλεγχος έδειξε ότι αυτή η διαφορά στους μέσους είναι στατιστικά σημαντική. Αυτό σημαίνει ότι από τους μαθητές που δεν απάντησαν ότι απάντηση ήταν ίδια σε σχέση με τη μουσική δήλωση, σχεδόν οι διπλάσιοι (στο μέσο όρο) θεώρησαν ότι υπήρχε αλλαγή στην τονικότητα ($p\text{-value}=0.028$).

Για την περίπτωση που η σωστή απάντηση είναι η αλλαγή στην τονικότητα το αποτέλεσμα του T2 τεστ του Hotelling έδειξε ότι οι μέσοι όροι των δύο κατηγοριών λανθασμένων απαντήσεων δε διαφέρουν στατιστικά σημαντικά από πόλη σε πόλη ($p\text{-value}=0.07$). Στη συνέχεια παρατηρήσαμε τους μέσους όρους όλων των μαθητών που απάντησαν είτε ότι υπήρξε ταυτόχρονη αλλαγή είτε υπήρξε αλλαγή στο ρυθμό. Το αποτέλεσμα ήταν ότι μία μέση διαφορά της τάξεως των 17 μαθητών θεώρησαν ότι υπήρξε διαφορά στο ρυθμό σε σχέση με αυτούς που απάντησαν ότι υπήρξε ταυτόχρονη αλλαγή στο ρυθμό και στην

τονικότητα. Η μέση διαφορά αυτή δεν ήταν στατιστικά σημαντική (p -value=0.637). Για την περίπτωση που η σωστή απάντηση είναι η αλλαγή στο ρυθμό το τεστ του Hotelling έδειξε ότι οι μέσοι όροι των δύο λανθασμένων κατηγοριών δε διαφέρουν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους (p -value=0.243). Ο μέσος όρος των μαθητών που θεώρησαν ότι υπήρξε αλλαγή στην τονικότητα ενώ υπήρξε αλλαγή στο ρυθμό είναι ίσος με 139. Ενώ από του μαθητές που δεν αντιλήφθηκαν τη διαφορά στην αλλαγή στο ρυθμό, κατά μέσο 68 θεώρησαν ότι υπήρξε ταυτόχρονη αλλαγή. Η διαφορά στους μέσους όρους είναι στατιστικά σημαντική (p -value=0.02).

Συνοψίζοντας τη διερεύνηση των λανθασμένων απαντήσεων διαπιστώνουμε ότι όταν πρόκειται για ερώτηση ίδια με την μουσική απάντηση η πλειονότητα των λανθασμένων απαντήσεων στρέφεται προς την αλλαγή στην τονικότητα. Αν πρόκειται για ερώτηση αλλαγής τονικότητας τότε οι λανθασμένες απαντήσεις μοιράζονται εξίσου στις δύο λανθασμένες επιλογές. Αν όμως έχουμε ερώτηση αλλαγής στο ρυθμό τότε η πλειονότητα των λανθασμένων απαντήσεων στρέφεται στην αλλαγή τονικότητας. Στην περίπτωση που η μουσική δήλωση με την μουσική απάντηση είναι ίδιες και στην περίπτωση αλλαγής ρυθμικότητας τα ποσοστά των μαθητών που λανθασμένα θεώρησαν ότι υπήρξε αλλαγή στην τονικότητα ήταν διπλάσια από αυτά των μαθητών που λανθασμένα διάλεξαν τις άλλες απαντήσεις.

8.5.6. ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΤΑΛΕΝΤΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΕΣ

Μία χρησιμότητα της δοκιμασίας είναι να αναδειχθούν πιθανά «μουσικά ταλέντα» και ν' ανακαλύπτει κλίσεις εάν υπάρχουν στη μουσική. Σύμφωνα με τον Gordon (1989), το γεγονός ότι κάποιος επιτυγχάνει μία υψηλή βαθμολογία στη δοκιμασία δεν σημαίνει ότι θα γίνει και ένας επιτυχημένος μουσικός, απλά ότι έχει μία κλίση προς τη μουσική. Επίσης το γεγονός ότι κάποιος πέτυχε χαμηλή βαθμολογία σε μία δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας δε σημαίνει απαραίτητα ότι θα συγκεντρώσει χαμηλή βαθμολογία σε μία δοκιμασία μουσικών επιτευγμάτων (achievement). Είναι γεγονός όμως ότι κάποιοι μαθητές οι οποίοι έχουν λίγες ή καθόλου μουσικές γνώσεις επιτυγχάνουν πολύ υψηλή βαθμολογία σε μία δοκιμασία μουσικών επιτευγμάτων (achievement).

Σε αυτό το σημείο λοιπόν με τη βοήθεια της στατιστικής θα διερευνήσουμε πιθανές ακραίες τιμές ή βαθμολογίες που κάνουν τη διαφορά σε σχέση με τις υπόλοιπες. Μαθητές δηλαδή των οποίων οι βαθμολογίες, είτε σε μία από τις δύο κατηγορίες (τονικότητα - ρυθμικότητα) είτε

στη συνολική βαθμολογία συγκέντρωσαν ξεχωριστή βαθμολογία σε σύγκριση με τους υπόλοιπους συμμαθητές τους.

Στη στατιστική ακραία σημεία εννοούμε σημεία τα οποία απέχουν πολύ από το σύνολο των υπόλοιπων σημείων. Ένας τρόπος για να τα εντοπίζουμε είναι ο εξής: Βρίσκουμε την τυπική απόκλιση και το μέσο του δείγματος. Έπειτα φτιάχνουμε τα εξής όρια: 2 τυπικές αποκλίσεις αριστερά από το μέσο και 2 τυπικές αποκλίσεις δεξιά από το μέσο. Τα σημεία που βρίσκονται δεξιά ή αριστερά από αυτά τα δύο όρια θεωρούνται ακραία σημεία σε σχέση με τα υπόλοιπα. Κάποιοι θεωρούν ως ακραία τα σημεία που βρίσκονται μακρύτερα από 2,5 τυπικές αποκλίσεις από το μέσο ή και 3,0 τυπικές αποκλίσεις από το μέσο. Θα δούμε και τις τρεις περιπτώσεις στη συνέχεια. Επίσης θα δούμε και το σύνολο των μαθητών που συγκέντρωσαν βαθμολογίες που βρίσκονται στο 1% και στο 5% των συνολικών βαθμολογιών από την κορυφή.

Τέλος θα δημιουργήσουμε μία νέα κατάταξη των μαθητών βασισμένη στο μέσο και στην τυπική απόκλιση όλου του δείγματος των παρατηρήσεων.

Η νέα δηλαδή κατάταξη των μαθητών θα είναι σχετική ως προς τον κάθε ένα, διότι θα λαμβάνει υπόψη της τη μέση και την τυπική απόκλιση όλων των βαθμολογιών. Με βάση τη δημιουργία των ορίων που είπαμε προηγουμένως που στηρίζονται στις 2 τυπικές αποκλίσεις από το μέσο βρέθηκαν τριάντα τρεις ακραίες βαθμολογίες στην τονικότητα. Οι βαθμολογίες αυτές κυμαίνονται μεταξύ 33 και 38. Στη ρυθμικότητα, το σύνολο των μαθητών που επέτυχαν ακραίες βαθμολογίες σε σχέση με τους υπόλοιπους ανέρχεται στους 22. Οι βαθμολογίες τους κυμαίνονται μεταξύ 35 και 37. Τέλος όσον αφορά στη συνολική βαθμολογία στη δοκιμασία 27 μαθητές συγκέντρωσαν ακραία βαθμολογία σε σχέση με τους υπόλοιπους. Οι βαθμολογίες αυτές εκτείνονται από 67 έως 74. Όταν εφαρμοστούν αυστηρότερα κριτήρια ακραίων βαθμολογιών, όπως 2,5 ή 3,0 τυπικές αποκλίσεις, οι μαθητές που ικανοποιούν τα κριτήρια μειώνονται δραματικά.

Κατηγορίες βαθμολογιών	Μέθοδοι εύρεσης ακραίων βαθμολογιών			
	Πλήθος μαθητών που ικανοποιούν τα κριτήρια και εύρος βαθμολογιών (σε παρένθεση)			
	2 τυπικές αποκλίσεις	2.5 τυπικές αποκλίσεις	3,0 τυπικές αποκλίσεις	1%
Tonal	33 (33-38)	10 (35-38)	1 (38)	(34-38)
Rhythm	22 (35-37)	1 (37)	-	(35-37)
Total	27 (67-74)	5 (71-74)	1 (74)	(69-74)
Πίνακας 17: Ακραίες βαθμολογίες				

Τέλος όσον αφορά το άνω 1% βαθμολογιών τα πράγματα εκεί προφανώς είναι καλύτερα, διότι δε λαμβάνουν υπόψη τους τη σχετική θέση των βαθμολογιών αλλά την απόλυτη. Δηλαδή σε αυτήν την περίπτωση παίρνουμε το 1% των καλύτερων βαθμολογιών. Ο πίνακας 17 συνοψίζει τα αποτελέσματα αυτά.

Η τυποποίηση είναι πολύ χρήσιμη για σύγκριση δεδομένων διαφορετικών μονάδων μέτρησης. Αυτή η τεχνική (ή μετασχηματισμός όπως ονομάζεται) είναι ένα μέτρο σχετικής θέσης. Δεν θα επεκταθούμε όμως περισσότερο στην έννοια αυτή διότι δεν είναι απαραίτητο. Αν και η τυποποίηση εφαρμόζεται καλύτερα σε βαθμούς για παράδειγμα πανελλαδικών εξετάσεων - που θεωρείται ο καλύτερος και επιστημονικά ενδεδειγμένος τρόπος αξιολόγησης μαθητών σε εξετάσεις διαφορετικών ετών - τη δοκιμάσαμε στις δικές μας βαθμολογίες. Κάνοντας λοιπόν τυποποίηση των βαθμολογιών βρίσκουμε έναν άλλο τρόπο κατάταξης των υποψηφίων πιο συγκρίσιμο.

Η κατάταξη όμως των μαθητών με αυτόν τον τρόπο δεν άλλαξε σχεδόν καθόλου (ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης μεταξύ των δύο αυτών βαθμολογιών ήταν σχεδόν ίσος με τη μονάδα για κάθε βαθμολογία).

Στη συνέχεια θα εξετάσουμε κατά πόσο η βαθμολογία σε μία κατηγορία (π.χ. αντίληψης του ρυθμού) σχετίζεται με τη βαθμολογία σε μία άλλη (π.χ. αντίληψης της τονικότητας) ή και με τη συνολική βαθμολογία. Αυτό που αναμένεται και επαληθεύεται είναι ότι θα υπάρχει υψηλή συσχέτιση ανάμεσα στις βαθμολογίες. Ο πίνακας 19 παρακάτω απλώς επαληθεύει αυτήν την πρόταση. Οι συσχετίσεις μεταξύ των βαθμολογιών είναι υψηλές, γεγονός που όπως αναφέρθηκε ήταν αναμενόμενο.

Βαθμολογίες	Τόνος	Ρυθμός	Συνολικό
Tonal	1,000	0.7491	0.9380
Rhythm	0.749	1,0000	0.9323
Total	0.938	0.9320	1,0000
Πίνακας 18: Συντελεστές συσχέτισης βαθμολογιών			

Οι πίνακες κατάταξης επί τοις % των τονικών, ρυθμικών και συνολικών αποτελεσμάτων (Percentile Rank Norms – Νόρμες), αφού λειάνθηκαν γραφικά (smoothed graphically), κατά E. E. Gordon και κατά την παρούσα έρευνα, στις ΑΜΜΑ παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β1 και στο πίνακα 19 που ακολουθεί.

Πίνακες κατάταξης επί τοις % τονικών, ρυθμικών και συνολικών επιδόσεων (Percentile Ranc Norms κατά Ε. E. Gordon) και κατά την παρούσα έρευνα, στις ΑΜΜΑ

TONAL - ΤΟΝΙΚΗ							RHYTHM - ΡΥΘΜΙΚΗ							TOTAL - ΣΥΝΟΛΙΚΗ							
ARS	MM	NMM	HSC	MSC	CSE	ΠΑΡ. ΕΡΕΥΝΑ	ARS	MM	NMM	HSC	MSC	CSE	ΠΑΡ. ΕΡΕΥΝΑ	ARS	MM	NMM	HSC	MSC	CSE	ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΡΕΥΝΑ	
%	%	%	%	%	%		%	%	%	%	%	%		%	%	%	%	%	%		%
40	99						40	99	99					80	99						
39	98	99					39	96	98					79	98	99					
38	97	98					38	93	97	99				78	97	98					
37	96	97	99				37	90	95	98		99		77	96	97					
36	94	96	98	99	99	99	36	87	92	96	99	98	99	76	95	96					
35	91	95	97	98	98	99	35	83	89	93	98	97	99	75	94	95	99				
34	87	93	96	97	97	99	34	78	85	89	97	96	98	74	92	94	98				99
33	82	90	94	96	96	98	33	72	80	85	93	95	97	73	90	93	97				98
32	76	87	91	94	95	97	32	65	75	80	89	94	94	72	88	92	96				97
31	70	83	88	91	94	95	31	58	70	74	85	92	89	71	86	91	95				96
30	64	79	84	88	93	92	30	50	65	68	80	89	83	70	83	90	94	99	99		95
29	57	75	79	84	92	88	29	42	60	62	75	85	74	69	80	89	93	98	98		94
28	50	71	74	80	90	83	28	35	55	56	70	80	65	68	77	88	92	97	97		93
27	44	66	69	75	85	77	27	28	50	50	65	70	55	67	74	87	91	96	96		92
26	38	61	63	70	80	69	26	22	45	45	60	60	43	66	71	86	90	95	95		91
25	32	56	57	65	70	59	25	16	40	40	55	50	33	65	68	84	89	94	94		90
24	27	50	50	60	60	48	24	11	35	35	50	45	25	64	65	82	88	93	93		88
23	22	44	44	55	50	39	23	7	30	30	45	35	18	63	62	80	86	92	92		86
22	17	39	39	50	45	30	22	4	25	25	40	25	13	62	59	78	84	91	91		84
21	12	34	34	45	40	22	21	2	20	20	35	20	8	61	56	76	82	90	90		81
20	8	29	29	40	35	15	20	1	15	15	30	15	6	60	53	74	80	88	89		78
19	5	24	24	35	30	10	19		11	11	26	11	4	59	50	72	77	86	88		76
18	3	19	19	30	25	6	18		7	7	22	7	3	58	47	70	74	84	87		74
17	2	14	14	25	20	4	17		4	4	18	4	2	57	44	68	71	82	86		72
16	1	10	10	20	15	3	16		2	2	14	2	1	56	41	65	68	80	85		68
15		7	7	16	10	2	15		1	1	10	1	1	55	38	62	65	77	83		64
14		5	5	13	6	1	14				6		0	54	35	59	62	74	80		60
13		4	4	10	4	0	13				3			53	32	56	58	71	77		55
12		3	3	8	3		12				1			52	29	53	54	68	73		50
11		2	2	6	2		11							51	26	50	50	65	69		45
10		1	1	4	1		10							50	23	47	47	62	65		40
9				2										49	20	44	44	59	60		35
8				1										48	17	41	41	56	55		31
														47	15	38	38	53	50		27
														46	13	35	35	50	45		24
														45	11	32	32	47	40		21
ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΣΤΗΛΩΝ														44	9	29	29	44	35	18	
ARS : Adjusted Raw Scores - Ρυθμισμένα Ακατέργαστα Αποτελέσματα														43	7	26	26	41	31	16	
														42	5	23	23	38	27	14	
														41	4	20	20	35	23	12	
Στις άλλες στήλες αναγράφονται πίνακες κατάταξης επί τοις % τονικών, ρυθμικών και συνολικών επιδόσεων (Percentile Ranc Norms), για διάφορες ομάδες στις οποίες εφαρμόστηκε η δοκιμασία - τεστ των ΑΜΜΑ														40	3	18	18	32	19	10	
														39	2	16	16	29	15	9	
														38	1	14	14	26	12	8	
														37		12	12	23	10	7	
MM: Music Majors Students - Φοιτητές Πανεπιστημιακών Τμημάτων Μουσικής														36		10	10	20	9	6	
														35		8	8	18	8	5	
NMM: Non-Music Majors Students - Φοιτητές άλλων Πανεπιστημιακών Τμημάτων πλην Μουσικής														34		7	7	16	7	4	
														33		6	6	14	6	3	
HSc: High-Schoole Students - Μαθητές από την 3η Γυμνασίου έως την 3η Λυκείου														32		5	5	12	5	2	
														31		4	4	10	4	1	
MSc: Middle-Schoole Students - Μαθητές από την 5η Δημοτικού έως και την 2α Γυμνασίου														30		3	3	8	3		
														29		2	2	7	2		
CSE: Combined Seventh and Eighth Grade - Συνδυασμένες 1ης & 2ας Τάξεις Γυμνασίου														28		1	1	6	1		
														27				5			
Επιδόσεις μαθητών Γ' Γυμνασίου και Α' Λυκείου στις πόλεις των Πατρών και των Ιωαννίνων (Παρούσα Έρευνα)														26				4			
														25				3			

Πίνακας 19

8.5.7. ΜΕΣΟΙ ΟΡΟΙ ΣΩΣΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ, ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ

Για την παρακάτω παρουσίαση των απαντήσεων χρησιμοποιήθηκε η εξής τροποποίηση μέσω των λεγόμενων σκορ: σε κάθε σωστή απάντηση δίνουμε σκορ ίσο με 2 και σε κάθε λάθος απάντηση σκορ ίσο με 1.

Οι απαντήσεις έχουν κωδικοποιηθεί ως T1, T2, ..., T10 για τις περιπτώσεις που η σωστή απάντηση είναι η τονικότητα και με R1, R2,..., R10 για τις περιπτώσεις που η σωστή απάντηση είναι η ρυθμικότητα. Τέλος όταν η σωστή απάντηση είναι και η τονικότητα και η ρυθμικότητα τότε οι κωδικοποιημένες απαντήσεις είναι οι S1, S2,..., S10.

Απαντήσεις	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Απαντήσεις	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
T1	1.3828	.48655	S6	1.8379	.36891
T2	1.7148	.45193	S7	1.2520	.43456
T3	1.4258	.49494	S8	1.2383	.42645
T4	1.7051	.45645	S9	1.4766	.49994
T5	1.5547	.49749	S10	1.6523	.47669
T6	1.5234	.49994	R1	1.7148	.45193
T7	1.6113	.48793	R2	1.3711	.48357
T8	1.2793	.44909	R3	1.5762	.49465
T9	1.4883	.50035	R4	1.9043	.29447
T10	1.3594	.48029	R5	1.7246	.44715
S1	1.5332	.49938	R6	1.7559	.43000
S2	1.6563	.47542	R7	1.6563	.47542
S3	1.6738	.46927	R8	1.3105	.46317
S4	1.5332	.49938	R9	1.4355	.49631
S5	1.4766	.49994	R10	1.3945	.48923

Πίνακας 20: Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις τροποποιημένων απαντήσεων

Οι ερωτήσεις που έχουν ως σωστή απάντηση την αλλαγή στην τονικότητα ή στη ρυθμικότητα φανερώνουν μία «διαφορά» ενώ οι ερωτήσεις που έχουν ως σωστές απαντήσεις και τις δύο αλλαγές φανερώνουν μία «ομοιότητα». Το πιθανό εύρος των μέσων τιμών είναι από 1 έως 2. Οι τυπικές αποκλίσεις κυμαίνονται στα ίδια επίπεδα για όλες τις ερωτήσεις.

Τώρα θα εξετάσουμε τους συντελεστές δυσκολίας και διακρίτοτητας για κάθε ερώτηση, καθώς και τους δείκτες αξιοπιστίας για κάθε κατηγορία του τεστ την τονικότητα τη ρυθμικότητα και τη συνολική βαθμολογία. Ο πίνακας 21 περιέχει τους δείκτες δυσκολίας και διακρίτοτητας για κάθε ερώτηση. Η μέση δυσκολία είναι ίση με 54, ενώ η μέση διακρίτοτητα είναι ίση με 30. Το κεντρικό 50% των βαθμών δυσκολίας βρίσκεται μεταξύ των τιμών 40 και 66.75 ενώ το αντίστοιχο κεντρικό 50% των διακρίτοτήτων βρίσκεται μεταξύ των τιμών 24 και 33.

Ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ των επιπέδων δυσκολίας και διακρίτοτητας είναι ίσος με -0.22. Η αρνητική τιμή του συντελεστή συσχέτισης είναι λογική. Μία ερώτηση με υψηλή τιμή

δυσκολίας, δηλαδή εύκολη, θα πρέπει να έχει χαμηλή διακριτότητα. Χρησιμοποιήσαμε την τεχνική της πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης για να ελέγξουμε την υπόθεση ότι τα επίπεδα διακριτότητας και δυσκολίας διαφέρουν από κατηγορία σε κατηγορία. Καθώς αλλάζουμε κατηγορία ερωτήσεων τα δύο αυτά επίπεδα δε διαφέρουν στατιστικά σημαντικά ($p\text{-value}=0.47315$).

Έγινε ένα στατιστικό τεστ στα δεδομένα του πίνακα 20, το λεγόμενο τεστ των «ροών», το οποίο εξετάζει την ύπαρξη τάσης ή καλύτερα της τυχαιότητας (Ξεκαλάκη, 2001). Το συγκεκριμένο τεστ μετράει το πλήθος των δεδομένων που βρίσκονται πάνω και κάτω από το μέσο ή τη διάμεσο του δείγματος.

Αν υπάρχει τυχαιότητα περιμένουμε το πλήθος των δεδομένων που βρίσκονται πάνω από τη διάμεσο να είναι ίσο με το πλήθος των δεδομένων που βρίσκονται κάτω από αυτή. Το αποτέλεσμα ήταν θετικό για την κατασκευή του τεστ. Υπάρχει τυχαιότητα στη σειρά των επιπέδων δυσκολίας και διακριτότητας. Η σειρά δηλαδή των ερωτήσεων, δεν επηρεάζει ούτε τους δείκτες δυσκολίας, ούτε τους δείκτες διακριτότητας των ερωτήσεων.

Ερώτηση		Βαθμός δυσκολίας	Επίπεδο διακρίτοτητας
1 ^η	T1	38	30
2 ^η	S1	53	52
3 ^η	R1	71	20
4 ^η	R2	37	19
5 ^η	T2	71	27
6 ^η	S2	66	28
7 ^η	T3	43	30
8 ^η	R3	58	34
9 ^η	S3	67	34
10 ^η	R4	90	14
11 ^η	T4	71	21
12 ^η	T5	55	33
13 ^η	S4	53	51
14 ^η	T6	52	20
15 ^η	R5	72	31
16 ^η	T7	61	30
17 ^η	R6	76	25
18 ^η	S5	48	30
19 ^η	T8	28	29
20 ^η	S6	84	27
21 ^η	R7	66	30
22 ^η	S7	25	32
23 ^η	T9	49	40
24 ^η	S8	24	37
25 ^η	T10	36	23
26 ^η	R8	31	33
27 ^η	S9	48	33
28 ^η	R9	44	21
29 ^η	S10	65	32
30 ^η	R10	39	21
Πίνακας 21: Επίπεδα δυσκολίας και διακρίτοτητας			

Τέλος θα ασχοληθούμε με τους δείκτες αξιοπιστίας για κάθε κατηγορία της δοκιμασίας αλλά και για τη συνολική βαθμολογία. Για να βρούμε την αξιοπιστία σε κάθε κατηγορία της δοκιμασίας χρησιμοποιήσαμε το δείκτη αξιοπιστίας Kuder-Richardson 20, ο οποίος δημοσιεύτηκε για πρώτη φορά το 1937. Ο συντελεστής KR-20 χρησιμοποιείται όταν τα δεδομένα είναι δυαδικά (0-1) όπως στην περίπτωσή μας, όπου έχουμε σωστή ή λάθος απάντηση. Οι απαντήσεις δηλαδή των μαθητών κωδικοποιήθηκαν ως σωστές (1) ή ως

λανθασμένες (0). Επίσης, αυτός ο συντελεστής μελετήθηκε από τον Feldt (1965) που τότε προσέγγισε την κατανομή του. Με αυτόν τον τρόπο κατασκεύασε και προσεγγιστικά διαστήματα εμπιστοσύνης για τις τιμές του συντελεστή. Ο Feldt συμπεραίνει όσον αφορά στη στατιστική συμπερασματολογία ότι δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι ο συντελεστής KR-20 είναι ο πρόδρομος του συντελεστή άλφα του Cronbach (1951). Πιο συγκεκριμένα ο συντελεστής KR-20 είναι μία ειδική περίπτωση του άλφα του Cronbach. Όταν οι απαντήσεις είναι της μορφής σωστού - λάθους οι δύο αυτοί συντελεστές ταυτίζονται. Τ' αποτελέσματα είναι παρόμοια με αυτά που βγάζουν οι συντελεστές της διχοτομικής αξιοπιστίας διορθωμένοι με τη φόρμουλα των *Spearman-Brown*. Οι τιμές των συντελεστών αξιοπιστίας κυμαίνονται όμως σε χαμηλότερα επίπεδα από αυτά που αναφέρει ο Gordon στο εγχειρίδιο της δοκιμασίας το 1989. Τα αποτελέσματα της διχοτομικής αξιοπιστίας κυμαίνονται με εύρος $r = 0,80$ έως $0,85$.

Η αξιοπιστία της δοκιμασίας αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο το ίδιο δείγμα μπορεί να δώσει τα ίδια αποτελέσματα με το ίδιο ερευνητικό εργαλείο. Ο βαθμός αξιοπιστίας της παρούσης έρευνας ελέγχθηκε με τον συντελεστή KR-20 που επηρεάζεται από τρία στοιχεία:

- 1) από τη δυσκολία της δοκιμασίας,
- 2) τη διασπορά στις βαθμολογίες των μαθητών και
- 3) το πλήθος των λημμάτων – ασκήσεων (items).

Σύμφωνα λοιπόν με τον δείκτη KR-20 το μέτρο της εσωτερικής συνάφειας των τριών στοιχείων που προανέφερα, οι δείκτες αξιοπιστίας που εξάγονται, ερμηνεύονται επειδή ένας από τους στόχους του ερευνητικού εργαλείου είναι η αναζήτηση των ολίγων ταλέντων και η διάκριση της υψηλότερης βαθμολογίας μουσικής δεκτικότητας.

	Τόνος	95% διάστημα εμπιστοσύνης	Ρυθμός	95% διάστημα εμπιστοσύνης	Σύνολο	95% διάστημα εμπιστοσύνης
Αξιοπιστία	0.43	0.378 - 0.498	0.42	0.345 - 0.490	0.53	0,469 – 0,586
Τυπικό σφάλμα	3.05	-	2.95	-	5.08	-

Πίνακας 22: Συντελεστές αξιοπιστίας

Σπουδαίοι ερευνητές επίσης, όπως σύμφωνα με τον Streiner D. (2003)¹ ο δείκτης αξιοπιστίας άλφα του Cronbach και από άλλους δείκτες της εσωτερικής συνέπειας (split-half αξιοπιστία και Kuder–Richardson), εξαρτώνται από τη δυσκολία των λημμάτων – ασκήσεων (items) και τη διασπορά των ερωτήσεων. Παρόμοια αξιοπιστία για τη δοκιμασία AMMA παρατηρούμε

¹ Streiner D. (2003). Starting at the Beginning: An Introduction to Coefficient Alpha and Internal Consistency. *Journal of Personality Assessment*, 80 (1), 99–103

και στην στάθμιση της δοκιμασίας στην Ελλάδα από έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Στάμου, Humphreys & Schmidt από το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας το 2007. Τα αποτελέσματα εσωτερικής (διχοτομικής) αξιοπιστίας (split- half reliability) ήταν μάλλον μέτρια από 0,53 έως 0,58 για το τονικό τεστ και από 0,40 έως 0,50 για το ρυθμικό τεστ.

Ας επανέλθουμε πάλι στη σχέση του συντελεστή KR-20 με το άλφα του Cronbach. Είπαμε ότι οι δύο αυτοί συντελεστές για την περίπτωση μας ταυτίζονται. Στην ουσία δηλαδή, χρησιμοποιήσαμε το άλφα του Cronbach. Πραγματοποιήσαμε μία περαιτέρω ανάλυση πάνω σε αυτόν το συντελεστή αξιοπιστίας. Πριν αναφερθούμε στην ανάλυση αυτού του συντελεστή καλό είναι να προηγηθούν κάποια πράγματα. Ο διαχωρισμός των ερωτήσεων των δύο κατηγοριών της δοκιμασίας (ρυθμικότητα, τονικότητα) σε δύο ομάδες αποτελούμενες από 10 ερωτήσεις η κάθε μία έγινε από το Gordon (1989), όπως ο ίδιος αναφέρει στο εγχειρίδιο της δοκιμασίας. Ο διαχωρισμός αυτός έγινε με βάση τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα στις ΗΠΑ. Με βάση λοιπόν αυτόν το διαχωρισμό υπολογίστηκε η διχοτομική αξιοπιστία της δοκιμασίας. Η χρησιμοποίηση όμως, δύο ομάδων ερωτήσεων με βάση τις ομάδες που έθεσε ο Gordon μπορεί να μην ισχύει απόλυτα για τα Ελληνικά δεδομένα. Δεδομένου ότι υπάρχει διαφορά ως προς την αξιοπιστία ίσως ένας άλλος διαχωρισμός να έδινε καλύτερα αποτελέσματα διχοτομικής αξιοπιστίας. Το άλφα του Cronbach ελαχιστοποιεί τέτοιου είδους προβλήματα. Αν χωρίζαμε τις ερωτήσεις σε όλες τις πιθανές ομάδες 10 ερωτήσεων η κάθε μία θα παίρναμε πάρα πολλούς διαφορετικούς συντελεστές διχοτομικής αξιοπιστίας. Για την περίπτωση που κάθε δοκιμασία (test) περιέχει 20 ερωτήσεις και πρέπει να δημιουργήσουμε δύο ομάδες των 10 ερωτήσεων η κάθε μία, το σύνολο όλων των πιθανών ομάδων είναι ίσο με 184.756. Δηλαδή, θα μπορούσαμε να υπολογίσουμε 184.756 διαφορετικούς συντελεστές διχοτομικής αξιοπιστίας. Μαθηματικά, το άλφα του Cronbach ισούται με το μέσο όρο όλων αυτών των διαφορετικών συντελεστών. Επομένως το άλφα λαμβάνει υπόψη του όλους αυτούς τους συντελεστές διχοτομικής αξιοπιστίας που προκύπτουν από όλες τις πιθανές ομάδες των 10 ερωτήσεων για κάθε κατηγορία της δοκιμασίας.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η αξιοπιστία της έρευνας σε δύο μεγάλες πόλεις της Δυτικής Ελλάδας συμβαδίζει με την έρευνα στάθμισης στην Ελλάδα από τους: Στάμου, Humphreys & Schmidt από το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας (2007), έχουμε δηλαδή οικολογική αξιοπιστία και εγκυρότητα όπως λέγεται, σύμφωνα με το πολιτιστικό - κοινωνικό υπόβαθρο των μαθητών

και ο συντελεστής αξιοπιστίας KR-20 θεωρείται ο πιο κατάλληλος τρόπος για να αξιολογηθεί και να μετρηθεί η αξιοπιστία της έρευνας.

8.5.8. ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται οι «συμφωνίες» μεταξύ των ερωτήσεων. Με τον όρο συμφωνία δύο ερωτήσεων εννοούμε τον αριθμό των μαθητών που απάντησαν σωστά και στις δύο ερωτήσεις. Προφανώς όταν δύο ερωτήσεις στον πίνακα ταυτίζονται θα μιλάμε για τον αριθμό των μαθητών που απάντησε σωστά στη συγκεκριμένη ερώτηση. Χρησιμοποιήθηκε μία μέθοδος πολυδιάστατης κλιμακοποίησης, η λεγόμενη ανάλυση κύριων συντεταγμένων. Στη συνέχεια εφαρμόστηκε ομαδοποίηση κατά συστάδες ή συσταδοποίηση όπως αλλιώς λέγεται για να επιβεβαιωθούν τα αποτελέσματα της μεθόδου πολυδιάστατης κλιμακοποίησης. Η ίδια τεχνική έχει χρησιμοποιηθεί και από τους Ding, Chabay, Sherwood & Beichner (2006).

Οι συμφωνίες που βρίσκονται στη διαγώνιο του κάθε πίνακα είναι το σύνολο των μαθητών που απάντησαν σωστά στην κάθε ερώτηση της δοκιμασίας. Για παράδειγμα το πρώτο κελί του πίνακα 18 που περιέχει τον αριθμό 196, σημαίνει ότι 196 μαθητές απάντησαν σωστά στην πρώτη ερώτηση της τονικότητας. Το δεύτερο στοιχείο της διαγωνίου του ίδιου πίνακα είναι το 366, δηλαδή 366 μαθητές απάντησαν σωστά τη δεύτερη ερώτηση της τονικότητας.

Τα αποτελέσματα από την ομαδοποίηση (συσταδοποίηση) των ερωτήσεων της τονικότητας έδειξαν ότι οι ερωτήσεις δημιουργούν τρεις ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιλαμβάνει τις ερωτήσεις 1, 3, 9 και 10. Η δεύτερη ομάδα περιλαμβάνει τις ερωτήσεις 2, 4, 5, 6 και 7. Η 8 ερώτηση (τονικότητας) αποτελεί μία ομάδα μόνη της. Η 8 ερώτηση είναι η ερώτηση με το χαμηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων και είναι η ερώτηση με το χαμηλότερο δείκτη συμφωνιών. Όσον αφορά στις ερωτήσεις ομοιότητας, εδώ τα πράγματα είναι πιο ξεκάθαρα. Έχουμε τη δημιουργία δύο ομάδων ερωτήσεων. Στη μία ομάδα βρίσκονται οι ερωτήσεις 7 και 8 και στη δεύτερη ομάδα όλες οι υπόλοιπες. Αν κοιτάξουμε τον πίνακα 14 θα διαπιστώσουμε ότι αυτές οι δύο ερωτήσεις έχουν τους χαμηλότερους δείκτες συμφωνίας. Επίσης, αυτές είναι οι ερωτήσεις που έχουν επίπεδο δυσκολίας μικρότερο του 30.

Όσον αφορά στις ερωτήσεις ρυθμικότητας τα πράγματα δεν ήταν τόσο ξεκάθαρα, μία ομάδα που δημιουργήθηκε αποτελείται από τις ερωτήσεις 1, 3, 4, 5, 6, 7 και 9. Η ερώτηση 8 είναι η πιο απομακρυσμένη σε σχέση με τις υπόλοιπες ερωτήσεις. Είναι η δεύτερη πιο δύσκολη ερώτηση, σύμφωνα με τις απαντήσεις των μαθητών, μετά τη δέκατη ερώτηση ρυθμικότητας.

		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
1	T1	196	147	84	137	118	92	124	65	113	84
5	T2	147	366	159	271	218	196	236	114	195	111
7	T3	84	159	218	153	124	124	130	74	119	89
11	T4	137	271	153	361	193	199	239	108	182	122
12	T5	118	218	124	193	284	149	192	82	143	112
14	T6	92	196	124	199	149	268	170	78	135	83
16	T7	124	236	130	239	192	170	313	94	145	105
19	T8	65	114	74	108	82	78	94	143	69	60
23	T9	113	195	119	182	143	135	145	69	250	97
25	T10	84	111	89	122	112	83	105	60	97	184

Πίνακας 23: Συμφωνίες ερωτήσεων Τονικότητας

		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
2	S1	273	179	181	153	136	234	81	84	136	186
6	S2	179	336	215	172	169	285	88	85	159	225
9	S3	181	215	345	183	172	296	81	94	180	223
13	S4	153	172	183	273	138	237	83	78	130	180
18	S5	136	169	172	138	244	202	63	61	109	160
20	S6	234	285	296	237	202	429	107	101	211	293
22	S7	81	88	81	83	63	107	129	29	59	83
24	S8	84	85	94	78	61	101	29	122	65	80
27	S9	136	159	180	130	109	211	59	65	244	170
29	S10	186	225	223	180	160	293	83	80	170	334

Πίνακας 24: Συμφωνίες ερωτήσεων Ομοιότητας

		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
3	R1	366	127	226	336	277	277	264	118	154	146
4	R2	127	190	101	173	147	150	128	59	80	77
8	R3	226	101	295	270	228	240	210	91	134	121
10	R4	336	173	270	463	344	364	315	148	199	180
15	R5	277	147	228	344	371	288	258	125	152	152
17	R6	277	150	240	364	288	387	269	122	171	150
21	R7	264	128	210	315	258	269	336	111	149	133
26	R8	118	59	91	148	125	122	111	159	75	61
28	R9	154	80	134	199	152	171	149	75	223	83
30	R10	146	77	121	180	152	150	133	61	83	202

Πίνακας 25 Συμφωνίες ερωτήσεων Ρυθμικότητας

Αν θελήσουμε να δημιουργήσουμε δύο ομάδες ερωτήσεων τότε η δεύτερη ομάδα θα περιέχει μόνο την ερώτηση 8. Αν όμως δημιουργήσουμε τρεις ομάδες, τότε η τρίτη ομάδα θα περιέχει μόνο τις ερωτήσεις 2 και 10. Οι ερωτήσεις ομοιότητας σχημάτισαν δύο ομάδες εκ των οποίων η πρώτη, που περιέχει οκτώ ερωτήσεις, σχηματίζει μία κλειστή ομάδα ερωτήσεων. Οι ερωτήσεις ρυθμικότητας και τονικότητας σχηματίζουν ομάδες που δεν είναι εντελώς ξεκάθαρες ως προς το ποιες ερωτήσεις μπορούν να συμπεριληφθούν σε κάθε ομάδα. Υπήρχε ένα «άπλωμα» στις ερωτήσεις αυτών των δύο κατηγοριών της δοκιμασίας. Αυτό σημαίνει ότι κάθε μία ερώτηση εξ' αυτών είχε σημασία για το ερωτηματολόγιο. Οι ερωτήσεις ομοιότητας δεν έδειξαν κάτι το ιδιαίτερο. Οκτώ ερωτήσεις σχημάτισαν μία ομάδα στην οποία η κάθε ερώτηση ήταν πολύ κοντά η μία στην άλλη. Όσον αφορά όλες τις ερωτήσεις της δοκιμασίας

έχουμε τη δημιουργία τριών ομάδων. Σε αυτήν την περίπτωση λήφθηκαν υπόψη όλες οι συμφωνίες μεταξύ των ερωτήσεων. Η μία ομάδα που ξεχωρίζει αποτελείται από τις ερωτήσεις T8, T10, S7, S8 και R8. Αυτή η ομάδα περιέχει ερωτήσεις που ξεχώρισαν και στους προηγούμενους σχηματισμούς ομάδων. Να υπενθυμίσουμε ότι στη συγκεκριμένη ανάλυση λήφθηκαν υπόψη όλες οι συμφωνίες μεταξύ των ερωτήσεων. Δηλαδή αυτές οι πέντε ερωτήσεις ξεχώρισαν και ως προς το σύνολο των ερωτήσεων. Για παράδειγμα η 7 και η 8 ερώτηση ομοιότητας ήταν οι ερωτήσεις που οι περισσότεροι μαθητές δεν απάντησαν σωστά. Η δεύτερη ομάδα περιέχει τις ερωτήσεις T1, T3, T5, T6, T9, R2, R9, R10, S1, S4, S5 και S9. Η τρίτη ομάδα περιέχει όλες τις υπόλοιπες ερωτήσεις.

8.5.9. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι μέσες βαθμολογίες των μαθητών των δύο πόλεων (ως προς τις δύο κατηγορίες και ως προς τη συνολική βαθμολογία της δοκιμασίας) διαφέρουν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους.

Οι μέσες βαθμολογίες των μαθητών των δύο τάξεων (ως προς τις δύο κατηγορίες και ως προς τη συνολική βαθμολογία της δοκιμασίας) διαφέρουν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους.

Οι μέσες βαθμολογίες των μαθητών στις δύο κατηγορίες της δοκιμασίας στη τονικότητα και ρυθμικότητα διαφέρουν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους και ως προς τις τάξεις και ως προς τις πόλεις αλλά και στο σύνολο των μαθητών. Δηλαδή οι μαθητές έχουν καλύτερες βαθμολογίες στη ρυθμικότητα από ότι στην τονικότητα.

Το φύλο των μαθητών δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά τις βαθμολογίες τους.

Υπάρχουν ενδείξεις ότι η εξάρτηση μεταξύ των μουσικών γνώσεων και του φύλου των μαθητών είναι στατιστικά σημαντική.

Υπάρχουν ενδείξεις ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση μεταξύ των πόλεων που διαμένουν οι μαθητές και των μουσικών γνώσεων τους.

Υπάρχουν ενδείξεις ότι η τάξη στην οποία φοιτούν οι μαθητές και οι μουσικές τους γνώσεις έχουν στατιστικά σημαντική εξάρτηση.

Η ανάλυση διακύμανσης έδειξε ότι οι μουσικές γνώσεις επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά τις βαθμολογίες της δοκιμασίας.

Οι πολλαπλοί έλεγχοι ανάμεσα στις κατηγορίες μουσικών γνώσεων έδειξαν ότι μόνο οι μαθητές με γνώσεις έγχορδων μουσικών οργάνων και οι μαθητές με γνώσεις πιάνου ή και

αρμόνιου έχουν βαθμολογίες στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερες από αυτές των μαθητών χωρίς μουσικές γνώσεις.

Πραγματοποιήθηκε ανίχνευση μαθητών που έκαναν αισθητή την παρουσία τους με τις υψηλές ή ακραίες σε σχέση με το σύνολο, βαθμολογίες τους.

Η τυποποίηση των βαθμολογιών δεν οδήγησε σε διαφορετικά αποτελέσματα.

Το είδος της ερώτησης επηρεάζει τη σωστή απάντηση και μάλιστα διαφέρει από ερώτηση σε ερώτηση.

Οι ίδιες ερωτήσεις και οι ερωτήσεις αλλαγής ρυθμού γίνονται πιο εύκολα αντιληπτές από τους μαθητές σε σχέση με τις ερωτήσεις αλλαγής στην τονικότητα.

Η κατανομή των απαντήσεων ανάμεσα στις δύο λανθασμένες επιλογές κάθε ερώτησης δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από πόλη σε πόλη.

Οι λανθασμένες απαντήσεις στην περίπτωση που υπάρχει ταυτόχρονη αλλαγή στο ρυθμό και στην τονικότητα κινήθηκαν προς την αλλαγή τονικότητας. Οι λανθασμένες απαντήσεις στην περίπτωση που υπάρχει αλλαγή στην τονικότητα ισοκατανεμήθηκαν ανάμεσα στις δύο άλλες επιλογές και στην περίπτωση που οι λανθασμένες απαντήσεις υπάρχει αλλαγή στο ρυθμό κινήθηκαν προς την αλλαγή τονικότητας.

Τα μέσα επίπεδα δυσκολίας και διακριτότητας είναι 54 και 30 αντίστοιχα.

Οι συντελεστές αξιοπιστίας που βασίστηκαν στο συντελεστή KR-20 κυμάνθηκαν σε επίπεδα, από 0.42 έως 0.53.

Η ανάλυση κατά συστάδες δημιούργησε ομάδες ερωτήσεων οι οποίες χρήζουν την προσοχή της παρούσης αλλά και κάθε μελλοντικής έρευνας.

8.6. ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ

Έχουν αναληφθεί πολλές μελέτες, με σκοπό να αποδειχτεί η εγκυρότητα της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ. Έχει κυρίως δοκιμαστεί ποικιλοτρόπως η διαδικασία βαθμολόγησης της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ, διαδικασία την οποία ο χρησιμοποίησε και ο δημιουργός της και απέδειξε ότι είναι η καλύτερη. Η επιλογή άγνωστων μελωδικών μοτίβων για τους εξεταζόμενους και η σύνθεση των τονικών και τροπικών κλιμάκων στα 30 παραδείγματα, αποδεικνύει ότι ο

βαθμός δυσκολίας της δοκιμασίας είναι κατάλληλος για την διάκριση του επιπέδου της μουσικής δεκτικότητας των μαθητών (Gordon 1991)¹.

Σύμφωνα με τον Gordon (1989), οι τύποι στατιστικών δεδομένων που μπορούν να διερευνηθούν ως αποδείξεις της εγκυρότητας της δοκιμασίας είναι οι μέσοι όροι, οι τυπικές αποκλίσεις, οι συντελεστές αξιοπιστίας, οι συσχετίσεις των δοκιμασιών, τα τυπικά σφάλματα διαφοράς, οι δείκτες δυσκολίας των ερωτήσεων, η διακριτότητα των ερωτήσεων, η ομοιογένεια των ερωτήσεων σε κάθε υποτέστ, καθώς και οι συσχετίσεις των βαθμολογιών της δοκιμασίας με άλλες μετρήσεις, όπως οι βαθμοί μαθημάτων, οι αξιολογήσεις των δασκάλων, οι βαθμολογίες σε παρόμοιες δοκιμασίες, τα εκτελεστικά μουσικά επιτεύγματα, η μετέπειτα επιτυχία στη μουσική, καθώς και οι πειραματικές μετρήσεις ίδιων ουσιαστικά τύπων συμπεριφορών με αυτές που η δοκιμασία έχει σχεδιαστεί για να μετρήσει. Όλα αυτά τα δεδομένα αποδίδουν χρήσιμες πληροφορίες για την αξιολόγηση της εγκυρότητας μιας δοκιμασίας. Ωστόσο, δεν υπάρχει απόλυτος δείκτης εγκυρότητας μιας δοκιμασίας. Μια δοκιμασία μπορεί να είναι περισσότερη έγκυρη για ένα σκοπό και λιγότερη έγκυρη για έναν άλλο σκοπό. Για αυτούς τους λόγους, μεταξύ άλλων, κατά την αξιολόγηση της εγκυρότητας μίας δοκιμασίας οι υποκειμενικές θεωρήσεις είναι εξίσου σημαντικές με τις αντικειμενικές αποδείξεις (Gordon, 1989).

Η εγκυρότητα περιεχομένου και η εννοιολογική εγκυρότητα είναι οι δυο πιο σημαντικοί τύποι υποκειμενικής εγκυρότητας, ίσως και οι δυο πιο σημαντικοί τύποι συνολικής εγκυρότητας μιας δοκιμασίας. Εάν ο ερευνητής που χρησιμοποιεί τη δοκιμασία δεν είναι ικανοποιημένος ότι το περιεχόμενο της δοκιμασίας αντιπροσωπεύει αμερόληπτα παράγοντες που πρέπει να μετρηθούν (εγκυρότητα περιεχομένου - content validity) και ότι ο τρόπος με τον οποίο μετρείται το περιεχόμενο της δοκιμασίας είναι ο κατάλληλος (εννοιολογική εγκυρότητα - construct validity), δεν θα έχει εμπιστοσύνη στα αποτελέσματα της δοκιμασίας, ακόμη κι εάν η αντικειμενική εγκυρότητα της δοκιμασίας είναι συντριπτική (Gordon 2007, 1989). Η εννοιολογική εγκυρότητα δεν έχει σχέση με τον “τρόπο μέτρησης” αλλά με τις θεωρητικές κατασκευές και τους λειτουργικούς ορισμούς της έρευνας. Π.χ. ρυθμική δεκτικότητα, τονική δεκτικότητα. Η εγκυρότητα περιεχομένου εκφράζει το βαθμό που το σύνολο των επιμέρους στοιχείων ενός οργάνου μέτρησης αντιπροσωπεύει όλες τις εκφάνσεις του χαρακτηριστικού ή της ιδιότητας που μελετάμε (Σίμος & Κομίλη 2003).

¹ Gordon E. (1991). Taking another look at scoring the Advanced Measures of Music Audiation: The German Study, GIA Publications, Inc. Chicago.

Προκειμένου να αξιολογηθεί το πόσο καλά το περιεχόμενο και ο σχεδιασμός των AMMA συμμορφώνεται με ότι είναι γνωστό σχετικά με τη μουσική δεκτικότητα και την ακουστικότητα, είναι απαραίτητη η γνώση της λογικής των AMMA σε σχέση με τη φύση, τα χαρακτηριστικά και την περιγραφή της μουσικής δεκτικότητας. Επιπλέον, μια κατανόηση του ρόλου της ακουστικότητας στη μουσική δεκτικότητα και στη μουσικότητα είναι θεμελιώδης. Ένα πρόβλημα με τις AMMA που παραμένει επακόλουθο, είναι ότι υπάρχει μια υψηλή συσχέτιση μεταξύ των αποτελεσμάτων της τονικής και ρυθμικής δοκιμασίας. Το πρόβλημα έρχεται κυρίως επειδή, η λογική της δοκιμασίας στηρίζεται στο ότι οι ερωτήσεις στις οποίες ορθή απάντηση είναι "Ίδια", στον υπολογισμό προστίθεται και στο τονικό αλλά και στο ρυθμικό αποτέλεσμα.

Στο πρόγραμμα τυποποίησης της δοκιμασίας στις Η.Π.Α., βρέθηκε ότι η διαφορά μεταξύ των βαθμολογιών των προπτυχιακών και των μεταπτυχιακών φοιτητών, είτε μουσικής είτε άλλων ειδικοτήτων, είναι ασήμαντη. Αυτό το εύρημα υποστηρίζει, σύμφωνα με τον Gordon (1989), την πεποίθηση ότι οι AMMA είναι μια δοκιμασία μουσικής δεκτικότητας και όχι μία δοκιμασία μουσικών επιτευγμάτων. Εάν ήταν μια δοκιμασία μουσικών επιτευγμάτων, τότε θα αναμενόταν οι μεγαλύτεροι σε ηλικία μαθητές με ευρύτερη μουσική εκπαίδευση να έχουν πολύ υψηλότερες βαθμολογίες στη δοκιμασία από ότι οι μαθητές με λιγότερο εκτενές μουσικό υπόβαθρο.

Σύμφωνα με την αναφορά της έρευνας της κ. Στάμου (2007), από την έρευνα στάθμισης της δοκιμασίας των AMMA στην Ελλάδα σχετικά με την συγκλίνουσα εγκυρότητα της δοκιμασίας, όπου τα αποτελέσματα της δοκιμασίας των AMMA συσχετίστηκαν με τη δοκιμασία του MAP (Musical Aptitude Profile - 1965), συνιστάται σχετική επιφυλακτικότητα σχετικά με τα αποτελέσματα και περαιτέρω διερεύνηση της εν λόγω εγκυρότητας κατά τη χρήση των AMMA στην Ελλάδα. Επειδή η δοκιμασία του MAP είναι ιδιαίτερα σύνθετη, χρονοβόρα και η μουσική δεκτικότητα μετριέται με περισσότερες παραμέτρους απ' ότι στις AMMA και οι ερευνητές που διενήργησαν την δοκιμασία πιθανόν να μην γνώριζαν απολύτως σωστά να την εφαρμόσουν στους μαθητές, μπορεί τα αποτελέσματα της σύγκρισης με την δοκιμασία των AMMA να μην έχουν απόλυτη ισχύ. Ωστόσο, τα αποτελέσματα δεν μπορούν να ερμηνευτούν ως αυστηρά συγκλίνουσα εγκυρότητα για τρεις λόγους: Πρώτον, η δοκιμασία του MAP δεν έχει σχεδιαστεί για χρήση με φοιτητές κολεγίου και Πανεπιστημίου, δεύτερον, η εγκυρότητα της δοκιμασίας του MAP δεν έχει εδραιωθεί για χρήση σε φοιτητές κολεγίου και Πανεπιστημίου και τρίτον, επειδή οι AMMA και το MAP έχουν διαφορετικά

χαρακτηριστικά δυσκολίας ερωτήσεων, οι κατανομές των δύο δοκιμασιών είναι ανόμοιες. Κυρίως εξαιτίας του τρίτου λόγου, οι συντελεστές συσχέτισης που αφορούν στη συγκλίνουσα εγκυρότητα δεν θα αναμένονταν να είναι ιδιαίτερα υψηλοί. Άλλωστε, προκειμένου να διεξαχθεί μια μελέτη αντικειμενικής εγκυρότητας μιας δοκιμασίας, θα πρέπει να προσδιοριστεί τουλάχιστον μία έγκυρη μέτρηση – κριτήριο με την οποία θα συσχετιστούν οι βαθμολογίες της δοκιμασίας. Σύμφωνα με τον Gordon (1989), έως ότου καθιερωθούν έγκυρα εργαλεία μέτρησης ως κριτήρια, δεν είναι δυνατόν να διερευνηθεί η (αντικειμενική) σχετική με κριτήρια εγκυρότητα των ΑΜΜΑ. Μελέτες που επιχειρούν να επιτύχουν αυτό το στόχο, καθώς και να εδραιώσουν την εγκυρότητα μακροπρόθεσμης πρόβλεψης των ΑΜΜΑ, είναι επί του παρόντος εν εξελίξει. Επιπλέον, διερευνώνται οι επιδράσεις της εξάσκησης και εκπαίδευσης στις βαθμολογίες των ΑΜΜΑ.

Παρόμοια συσχέτιση με τα αποτελέσματα της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ με τη δοκιμασία του MAP πραγματοποιήθηκε και στις Η.Π.Α από το δημιουργό των δύο δοκιμασιών. (Gordon, 1989). Ωστόσο, επειδή η δοκιμασία του MAP έχει πιο ποικίλη και υψηλότερη εγκυρότητα από τα δημοσιευμένα τεστ μουσικής δεκτικότητας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με φοιτητές κολεγίου και Πανεπιστημίου, και επειδή τα δεδομένα ήταν ήδη διαθέσιμα σε δύο σχολεία, διενεργήθηκαν οι σχετικές αναλύσεις. Η λογική ήταν ότι εάν εντοπιζόταν έστω και μέτριες σχέσεις μεταξύ των βαθμολογιών στις δύο δοκιμασίες, αυτό θα παρείχε έστω έμμεση υποστήριξη στην εγκυρότητα των ΑΜΜΑ, καθώς επίσης θα πρόσφερε θετική κατεύθυνση για το σχεδιασμό πιο σχετικών μελετών εγκυρότητας για τη δοκιμασία. Οι συσχέτισεις βρέθηκαν πολύ υψηλότερες από το αναμενόμενο, ιδιαίτερα λαμβάνοντας υπόψη ότι το δείγμα ήταν μικρό και ομοιογενές και ότι οι δύο δοκιμασίες δεν διεξήχθησαν ταυτόχρονα, πράγμα που αποτελεί σημαντική συνθήκη για την εδραίωση συγκλίνουσας εγκυρότητας.

Ως εκ τούτου, η εγκυρότητα της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ¹ χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση με έγκυρα εργαλεία μέτρησης ως κριτήρια για να διερευνηθεί η (αντικειμενική) σχετική με κριτήρια εγκυρότητά της, αλλά ωστόσο, ενισχύεται με τις μελέτες που προαναφέρθηκαν και με την ανάλυση της μουσικής σημειογραφίας που πραγματοποιήθηκε κατά την παρούσα

¹ Στην έρευνα της Στάμου, Λ., (2007), *Advanced Measures of Music Audiation* (Προηγμένες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας) - Στάθμιση στην Ελλάδα και Απόδοση του Τεστ στην Ελληνική Γλώσσα (Ερευνητικό Πακέτο). Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας: 61-64, σχετικά με την εγκυρότητα της δοκιμασίας συσχέτιστηκαν τα αποτελέσματα της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ με τη δοκιμασία του MAP (Musical Aptitude Profile).

έρευνα, που αποδεικνύεται ότι ο σχεδιασμός και το περιεχόμενό της είναι κατάλληλα σχεδιασμένα για την ανάδειξη της μουσικής δεκτικότητας των μαθητών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 Ανάλυση Μουσικής Σημειογραφίας στις ΑΜΜΑ - Μουσικοπαιδαγωγικές Προτάσεις

9.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΣΗΜΕΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Το μέρος της έρευνας που αφορά στην Ανάλυση της Μουσικής Σημειογραφίας ακολούθησε τα παρακάτω στάδια.

α. Έγινε χρήση μεγάλου τμήματος του χειρόγραφου πρωτογενούς ερευνητικού υλικού, όπως συλλέχθηκε από την Βασική Έρευνα, το οποίο αποτελείται από τις απαντήσεις στα Προσαρμοσμένα - Αναμορφωμένα Φύλλα Απάντησης, όπου οι εξεταζόμενοι μαθητές είχαν τρεις δυνατότητες απάντησης σε κάθε μία από τις 30 ασκήσεις της δοκιμασίας, εκ των οποίων η μία ήταν σωστή και οι άλλες δύο λάθος, ενώ κάποιιοι σε μερικές ερωτήσεις που είχαν αμφιβολία έκαναν χρήση της προτροπής του συντάκτη της δοκιμασίας να μην απαντήσουν τυχαία. Ομάδες (πόλεων, τάξεων κλπ) εκ των εξετασθέντων μαθητών επελέγησαν σε τυχαίο δείγμα και κατετάγησαν ως εξής:

1. 311 από 553 μαθητές της πόλεως των Ιωαννίνων
2. 204 από 762 μαθητές της πόλεως των Πατρών
3. 515 από 1315 μαθητές Γ΄ Γυμνασίου & Α΄ Λυκείου των πόλεων Ιωαννίνων & Πατρών και
4. 208 από 1315 μαθητές Γ΄ Γυμνασίου & Α΄ Λυκείου των πόλεων Ιωαννίνων & Πατρών, με επίδοση άνω των 59 στα 80 (108 από 553 ή ~ 20% για τα Ιωάννινα και 100 από 762 ή ~ 13% για τη Πάτρα)

β. Για κάθε μία ομάδα των εξετασθέντων μαθητών συντάχθηκε πίνακας όπου κατεγράφη η επιλογή των μαθητών σε μια προς μια από τις 30 ασκήσεις της δοκιμασίας, οπότε προέκυψε το σύνολο των ορθών και λανθασμένων επιλογών τους, αριθμητικά και επί τοις % (Παράρτημα Γ σελίδες 3, 4, 5 & 6). Οι σελίδες 3 & 4 του Παραρτήματος παρατίθενται και κατωτέρω στο πίνακα 26. Η πολύπλοκη αυτή διαδικασία αποτελεί προέκταση της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ, καθόσον δεν προβλέπεται ούτε στις λεπτομερείς οδηγίες που περιγράφονται στο εγχειρίδιο του συντάκτη και της ερευνητικής ομάδος της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ, ούτε σε οποιαδήποτε άλλη δημοσιευμένη σχετική εργασία.

γ. Από την επεξεργασία των συνόλων που προέκυψαν με τη διαδικασία της παραγράφου 2 συντάχθηκαν οι παρακάτω πίνακες:

1. Συνοπτικός Πίνακας ταξινόμησης Σωστών και Λανθασμένων απαντήσεων, 515 από 1315 μαθητών Πατρών & Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα), (παράρτημα Γ σελ 12) και
2. Συνοπτικός Πίνακας ταξινόμησης Σωστών και Λανθασμένων απαντήσεων, 208 από 1315 μαθητών με βαθμολογία άνω του 59 στα 80, (παράρτημα Γ σελ 13)

δ. Στη συνέχεια και επειδή στο ολοκληρωμένο πακέτο, που μας παραδόθηκε από τον επίσημο εκδότη της δοκιμασίας των AMMA (G. I. A. Publications INC), δεν περιλαμβανόταν η μουσική σημειογραφία (νότες γραμμένες σε πεντάγραμμο) του καταγεγραμμένου σε ψηφιακό δίσκο (CD) ηχητικού υλικού, σε αντίθεση με όλες τις άλλες δοκιμασίες του ίδιου του συντάκτη E. Gordon, έγινε λεπτομερής μουσική - ακουστική αναγνώριση και καταγραφή σε πεντάγραμμο του παρεχομένου σε ψηφιακό δίσκο (CD) ηχητικού υλικού. Για το σκοπό αυτό έγινε ακριβής εργαστηριακός διαχωρισμός και αποτίμηση της συχνότητας κλπ των φθόγγων ώστε να είναι δυνατή η ορθή καταγραφή σε πεντάγραμμο του συνόλου των 30 ζευγών των μουσικών ασκήσεων. Με τη βοήθεια του Α' Εργαστηρίου Φυσικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και άλλων τεχνικών συμβούλων, έγινε εκτενής επεξεργασία του ηχητικού υλικού που μας παραδόθηκε. Χρησιμοποιήθηκαν δύο έγκυρα μουσικά προγράμματα, το πρόγραμμα Audition για να διαβαστούν οι συχνότητες και το πρόγραμμα Finale για να καταγραφούν οι νότες - φθόγγοι της δοκιμασίας στο πεντάγραμμο. Η ακριβής σημειογραφία των επιμέρους δοκιμασιών του μουσικού υλικού της δοκιμασίας επιβεβαιώθηκε και με την ανάλυση του ακουστικού σήματος με τη μέθοδο Fast Fourier Transform (FFT). Τον Μάιο 2006¹ σε συνάντηση που είχαμε στην Ρώμη (Sala Auditorium nella Parco della Musica) με τον δημιουργό της δοκιμασίας των AMMA Edwin E Gordon, ομότιμο Καθηγητή Μουσικής Παιδαγωγικής & Έρευνας στο University of South Carolina, USA αφού,

¹ Ο Edwin E. Gordon παρουσιάζεται σαν δάσκαλος, ομιλητής, συγγραφέας, και ερευνητής μουσικής παιδαγωγικής και ψυχολογίας της μουσικής, αυτή τη περίοδο ερευνητής, ομότιμος καθηγητής στο Πανεπιστήμιο της Νότιας Καρολίνας. Έχει ιδρύσει το Gordon Institute for Music Learning (GIML). Στα πλαίσια λειτουργίας του Gordon Institute for Music Learning (GIML) και σε εφαρμογή της Music Learning Theory, που απευθύνεται σε νήπια και παιδιά που βρίσκονται στο αναπτυσσόμενο (Developmental), έως 9 ετών, στάδιο μουσικής δεκτικότητας, λειτουργεί στην Ιταλία (Ρώμη και Μιλάνο) η ‘‘AIGAM (Ιταλική Ένωση Gordon για τη Μουσική Εκμάθηση - Associazione Italiana Gordon per l' Apprendimento Musicale)’’

1. μας συνεχάρη για την ιδέα μας να ασχοληθούμε με αυτό το θέμα και μας διαβεβαίωσε ότι κανένας μέχρι τώρα δεν έχει ασχοληθεί με αυτό,

2. μας επιβεβαίωσε τη σημειογραφία του ηχητικού υλικού της δοκιμασίας, με τη διαδικασία που εξήχθη και κατεγράφη σε πεντάγραμμο,

μας ενθάρρυνε να συνεχίσουμε και να ολοκληρώσουμε την εργασία μας.

ε. Για τα 30 μουσικά ζεύγη όπως καταγράφηκαν πιο πάνω με τη βοήθεια κύρια του Συνοπτικού Πίνακα ταξινόμησης Σωστών και Λανθασμένων απαντήσεων της παραγράφου 3.α και επικουρικά της παραγράφου 3.β διατυπώθηκαν σχόλια και παρατηρήσεις με στόχο τη δημιουργία προτάσεων μουσικοπαιδαγωγικού περιεχομένου. Τα ζεύγη των ερωτήσεων αποτελούνται από μικρά χαρακτηριστικά τετράμετρα ή πεντάμετρα θέματα όπου παρουσιάζονται και οπτικώς πλέον οι ομοιότητες και οι τονικές ή ρυθμικές διαφορές.

9.2. ΣΗΜΕΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ 30 ΜΟΥΣΙΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Οι πίνακες κύρια 27, 29 και επικουρικά ο 28 που παρατίθενται αποτελούν το σημείο αναφοράς για τα σχόλια και τις παρατηρήσεις για κάθε μία από τις 30 ασκήσεις της Σημειογραφικής ανάλυσης που ακολουθεί.

Ο Πίνακας 27 ταξινομεί συνοπτικά τις Σωστές και Λανθασμένες απαντήσεις, 515 από 1315 μαθητές Πατρών & Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα),

Ο Πίνακας 27 ταξινομεί συνοπτικά τις Σωστές και Λανθασμένες απαντήσεις, 208 από 1315 μαθητές με βαθμολογία άνω του 59 στα 80

Ο Πίνακας 29 συγκρίνει τα ποσοστά επιπέδου δυσκολίας στις ορθές απαντήσεις 311 μαθητών των Ιωαννίνων και 204 μαθητών των Πατρών και υπολογίζει τα ποσοστά υπεροχής της μιας πόλεως ή της άλλης.

Οι πίνακες 27, 28 και 29 περιέχονται και στο Παράρτημα Γ σελίδες 12, 13 & 2 αντίστοιχα.

Συνοπτικός Πίνακας ταξινόμησης Σωστών και Λανθασμένων απαντήσεων, 515 από 1315 μαθητών Πατρών & Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα)

Ποσοστά επί τοις % Σωστών & Λανθασμένων Απαντήσεων των 512 μαθητών					Αξιόλογα Ταξινόμηση των επί τοις % Σωστών Απαντήσεων των 515 μαθητών					Φθίνουσα Ταξινόμηση Λάθος Απαντήσεων των 515 μαθητών προς "Ιδια" (I)			Φθίνουσα Ταξινόμηση Λάθος Απαντήσεων των 515 μαθητών προς Τονική διαφορά (T)			Φθίνουσα Ταξινόμηση Λάθος Απαντήσεων των 515 μαθ. προς Ρυθμική διαφορά (R)		
Σωστά		Λάθος			Σωστά		Λάθος			I	I	Άνο του 15% Σοβαρή Λάθος απάντηση προς το "Ιδια"	I	T	Άνο του 15% Σοβαρή Λάθος απάντηση προς τονική διαφορά	I	R	Άνο του 15% Σοβαρή Λάθος απάντηση προς ρυθμική διαφορά
1	4	I	T	R	1	4	I	T	R	1	I	1	T	1	R			
1	39%	38%	0%	23%	24	24%	0%	55%	21%	23	46%	24	55%	19	62%			
2	53%	0%	38%	9%	22	25%	0%	36%	39%	1	38%	30	51%	25	51%			
3	72%	1%	27%	0%	19	28%	10%	0%	62%	26	34%	18	44%	22	39%			
4	38%	21%	41%	0%	26	32%	34%	34%	0%	28	32%	4	41%	7	38%			
5	72%	19%	0%	9%	25	36%	13%	0%	51%	12	29%	2	38%	27	30%			
6	66%	0%	19%	15%	4	38%	21%	41%	0%	14	22%	13	36%	14	25%			
7	43%	19%	0%	38%	1	39%	38%	0%	23%	4	21%	22	36%	1	23%			
8	58%	10%	32%	0%	30	40%	9%	51%	0%	5	19%	26	34%	16	23%			
9	68%	0%	18%	14%	7	43%	19%	0%	38%	7	19%	8	32%	24	21%			
10	90%	4%	6%	0%	28	44%	32%	24%	0%	11	17%	3	27%	6	15%			
11	71%	17%	0%	12%	27	48%	0%	22%	30%	16	16%	28	24%	12	15%			
12	56%	29%	0%	15%	18	48%	0%	44%	8%	25	13%	21	23%	9	14%			
13	54%	0%	36%	10%	23	49%	46%	0%	5%	21	11%	27	22%	29	13%			
14	53%	22%	0%	25%	14	53%	22%	0%	25%	8	10%	29	21%	11	12%			
15	73%	8%	19%	0%	2	53%	0%	38%	9%	19	10%	6	19%	13	10%			
16	61%	16%	0%	23%	13	54%	0%	36%	10%	30	9%	15	18%	2	9%			
17	76%	6%	18%	0%	12	56%	29%	0%	15%	15	8%	9	18%	5	9%			
18	48%	0%	44%	8%	8	58%	10%	32%	0%	17	6%	17	18%	18	8%			
19	28%	10%	0%	62%	16	61%	16%	0%	23%	10	4%	20	8%	20	8%			
20	84%	0%	8%	8%	29	66%	0%	21%	13%	3	1%	10	6%	23	5%			
21	66%	11%	23%	0%	6	66%	0%	19%	15%	2	0%	1	0%	3	0%			
22	25%	0%	36%	39%	21	66%	11%	23%	0%	6	0%	5	0%	4	0%			
23	49%	46%	0%	5%	9	68%	0%	18%	14%	9	0%	7	0%	8	0%			
24	24%	0%	55%	21%	11	71%	17%	0%	12%	13	0%	11	0%	10	0%			
25	36%	13%	0%	51%	3	72%	1%	27%	0%	18	0%	12	0%	15	0%			
26	32%	34%	34%	0%	5	72%	19%	0%	9%	20	0%	14	0%	17	0%			
27	48%	0%	22%	30%	15	73%	8%	19%	0%	22	0%	16	0%	21	0%			
28	44%	32%	24%	0%	17	76%	6%	18%	0%	24	0%	19	0%	26	0%			
29	66%	0%	21%	13%	20	84%	0%	8%	8%	27	0%	23	0%	28	0%			
30	40%	9%	51%	0%	10	90%	4%	6%	0%	29	0%	25	0%	30	0%			

Υπόμνημα: Στήλη 4 = Ποσοστά επί τοις % Σωστής Απάντησης 515 μαθ. Πατρών & Ιωαννίνων

Συνοπτικός Πίνακας ταξινόμησης Σωστών και Λανθασμένων απαντήσεων, 208 από 1315 μαθητών με βαθμολογία άνω του 59 στα 80

Ποσοστά επί τοις % Σωστών & Λανθασμένων Απαντήσεων 208 από 1315 μαθητών με επίδοση άνω του 59 στα 80					Ανέ, Ταξινόμηση των επί τοις % Σωστών Απαντήσεων 208 από 1315 μαθητών με βαθμολογία άνω του 59 στα 80 στις ΑΜΜΜΑ					Φθιν. Ταξινόμηση των λάθους Απαντήσεων 208 από 1315 μαθητών με βαθμολογία άνω του 59 στα 80 στις ΑΜΜΜΑ προς "Ιδιε" (I) διαφορά.		Φθιν. Ταξινόμηση των λάθους Απαντήσεων 208 από 1315 μαθητών με βαθμολογία άνω του 59 στα 80 στις ΑΜΜΜΑ προς "Γονική" (Γ) διαφορά.		Φθιν. Ταξινόμηση των λάθους Απαντήσεων 208 από 1315 μαθητών με βαθμολογία άνω του 59 στα 80 στις ΑΜΜΜΑ προς "Ροθμική" (Ρ) διαφορά.	
Σωστά		Λάθος			Σωστά		Λάθος			1	I	12	R		
1	5	I	T	R	1	5	I	T	R	23	24	19	25		
1	52%	29%	0%	19%	4	45%	22%	33%	0%	23	35%	19	47%		
2	80%	0%	16%	4%	19	48%	5%	0%	47%	1	29%	25	38%		
3	79%	1%	20%	0%	22	50%	0%	26%	24%	26	28%	22	24%		
4	45%	22%	33%	0%	25	50%	12%	0%	38%	12	26%	7	23%		
5	81%	16%	0%	3%	1	52%	29%	0%	19%	14	26%	1	19%		
6	81%	0%	12%	7%	24	53%	0%	36%	11%	28	25%	3	20%		
7	60%	17%	0%	23%	26	53%	28%	19%	0%	4	22%	26	19%		
8	74%	11%	15%	0%	30	59%	12%	29%	0%	7	17%	2	16%		
9	79%	0%	11%	10%	7	60%	17%	0%	23%	5	16%	28	15%		
10	98%	0%	2%	0%	28	60%	25%	15%	0%	25	12%	8	15%		
11	86%	9%	0%	5%	23	64%	35%	0%	1%	30	12%	13	15%		
12	68%	26%	0%	6%	12	68%	26%	0%	6%	8	11%	27	14%		
13	79%	0%	15%	6%	14	68%	26%	0%	6%	11	9%	21	13%		
14	68%	26%	0%	6%	27	69%	0%	14%	17%	21	7%	29	13%		
15	87%	5%	8%	0%	18	71%	0%	27%	2%	16	7%	6	12%		
16	85%	7%	0%	8%	8	74%	11%	15%	0%	19	5%	9	11%		
17	90%	3%	7%	0%	3	79%	1%	20%	0%	15	5%	15	8%		
18	71%	0%	27%	2%	9	79%	0%	11%	10%	17	3%	17	7%		
19	48%	5%	0%	47%	13	79%	0%	15%	6%	3	1%	20	2%		
20	95%	0%	2%	3%	2	80%	0%	16%	4%	22	0%	10	2%		
21	80%	7%	13%	0%	21	80%	7%	13%	0%	24	0%	19	0%		
22	50%	0%	26%	24%	5	81%	16%	0%	3%	27	0%	25	0%		
23	64%	35%	0%	1%	6	81%	0%	12%	7%	18	0%	1	0%		
24	53%	0%	36%	11%	29	83%	0%	13%	5%	9	0%	7	0%		
25	50%	12%	0%	38%	16	85%	7%	0%	8%	13	0%	23	0%		
26	53%	28%	19%	0%	11	86%	9%	0%	5%	2	0%	12	0%		
27	69%	0%	14%	17%	15	87%	5%	8%	0%	6	0%	14	0%		
28	60%	25%	15%	0%	17	90%	3%	7%	0%	29	0%	5	0%		
29	83%	0%	13%	5%	20	95%	0%	2%	3%	20	0%	16	0%		
30	59%	12%	29%	0%	10	98%	0%	2%	0%	10	0%	11	0%		

Υπόμνημα : Στήλη 5 = Ποσοστά επί τοις % Σωστής Απάντησης 208 ατόμων από 1315 με επίδοση άνω του 59 στα 80

Πίνακας 28

Πίνακας Σύγκρισης Ποσοστών Επιπέδου Δυσκολίας, ορθών απαντήσεων, 311 μαθητών των Ιωαννίνων (στήλη 2) και 204 μαθητών των Πατρών (Στήλη 3) (Τυχαία δείγματα)

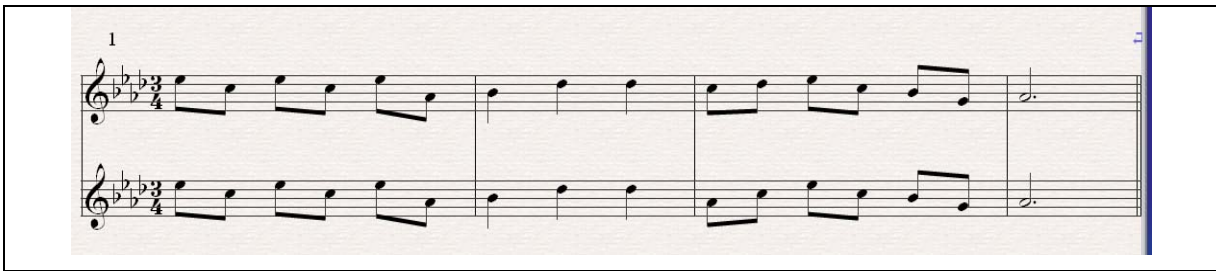
1	2	3	6	7	8	9	14	15	16	17	18
1	40%	37%	24	26%	22	17%	1	3%	27	21%	Φθίνουσα Υπεροχή των Ιωαννιωτών
2	61%	42%	19	31%	24	21%	2	19%	13	20%	
3	70%	75%	22	31%	19	24%	3	-5%	2	19%	
4	36%	40%	26	34%	26	28%	4	-4%	22	14%	
5	74%	69%	4	36%	30	34%	5	5%	16	13%	
6	66%	65%	25	36%	27	35%	6	1%	15	12%	
7	44%	42%	1	40%	1	37%	7	2%	29	10%	
8	54%	64%	30	43%	25	37%	8	-10%	30	9%	
9	64%	72%	7	44%	4	40%	9	-8%	14	8%	
10	90%	91%	18	47%	28	40%	10	-1%	19	7%	
11	73%	67%	28	47%	2	42%	11	6%	12	7%	
12	59%	52%	23	50%	7	42%	12	7%	28	7%	
13	62%	42%	8	54%	13	42%	13	20%	26	6%	
14	56%	48%	14	56%	14	48%	14	8%	11	6%	
15	78%	66%	27	56%	23	48%	15	12%	5	5%	
16	67%	54%	12	59%	18	49%	16	13%	24	5%	
17	76%	76%	2	61%	12	52%	17	0%	21	4%	
18	47%	49%	13	62%	16	54%	18	-2%	1	3%	
19	31%	24%	9	64%	29	60%	19	7%	7	2%	
20	84%	83%	6	66%	8	64%	20	1%	23	2%	
21	68%	64%	16	67%	21	64%	21	4%	6	1%	
22	31%	17%	21	68%	6	65%	22	14%	20	1%	
23	50%	48%	3	70%	15	66%	23	2%	17	0%	
24	26%	21%	29	70%	11	67%	24	5%	10	-1%	
25	36%	37%	11	73%	5	69%	25	-1%	25	-1%	
26	34%	28%	5	74%	9	72%	26	6%	18	-2%	
27	56%	35%	17	76%	3	75%	27	21%	4	-4%	
28	47%	40%	15	78%	17	76%	28	7%	3	-5%	
29	70%	60%	20	84%	20	83%	29	10%	9	-8%	
30	43%	34%	10	90%	10	91%	30	9%	8	-10%	

ΥΠΟΜΝΗΜΑ :

Στήλες	Περιγραφή Περιεχομένων
1,6,8,14&16	Αριθμός Άσκησης - Item Number
2	Ποσοστά επί τοις % Σωστή Απάντηση 311 μαθ. Ιωαννίνων
3	Ποσοστά επί τοις % Σωστή Απάντηση 204 μαθ. Α΄ Λυκείου Πατρών
7	Αύξ. Ταξινόμηση των επί τοις % Σωστών Απαντήσεων 311 μαθ. Ιωαννίνων
9	Αύξ. Ταξινόμηση των επί τοις % Σωστών Απαντήσεων 204 μαθ. Α΄ Λυκείου Πατρών
15	Διαφορά Ποσοστών επί τοις % (Ιωάννινα πλην Πάτρα)
17	Φθίν. Ταξ. επί τοις % διαφορές σωστών απαντήσεων (Ιωάννινα πλην Πάτρα)

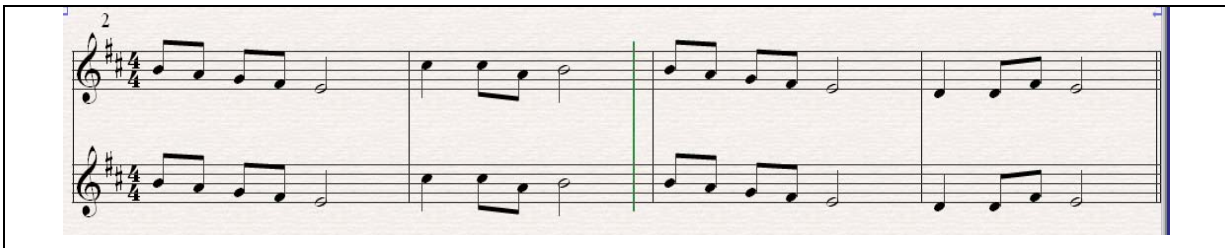
Πίνακας 29

Άσκηση No 1.



Στην άσκηση No 1, η ορθή απάντηση είναι διαφορά στο τόνο. Διακρίνουμε ελάχιστη τονική διαφορά ανάμεσα στη μουσική δήλωση και μουσική απάντηση η οποία γίνεται δύσκολα αντιληπτή γιατί η τονική διαφορά αφορά σε νότες που ανήκουν στους ίδιους συγχορδιακούς μηχανισμούς, (επιτυχίες απαντήσεις σε ποσοστό 39% περίπου). Η τονική διαφορά παρουσιάζεται στο τρίτο μέτρο και είναι γραμμένη στη λα ύφεση (ΛAb) μείζονα κλίμακα. Η απόκλιση προς τον ρυθμό είναι 23% και η απόκλιση προς το ίδιο είναι 38%.

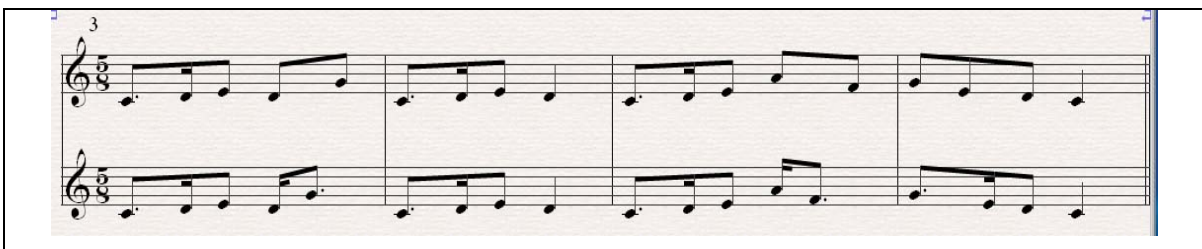
Άσκηση No 2



Στην άσκηση No 2 η ορθή απάντηση είναι Ίδιο δεν υπάρχει διαφορά, το μέτρο είναι 4/4 και είναι γραμμένη στη σι ελάσσονα κλίμακα, με διαβατικές νότες στο 1^ο και το 3^ο μέτρο. Πρόκειται για άσκηση Μέτριας δυσκολίας με επιτυχίες απαντήσεις σε ποσοστό 53% περίπου και με απόκλιση προς τον τόνο 38%.

Στη συγκεκριμένη άσκηση 311 από τους μαθητές των Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα) απάντησαν σωστά σε ποσοστό 61% έναντι 204 από τους μαθητές της Πάτρας (τυχαίο δείγμα επίσης) που απάντησαν σωστά σε ποσοστό 42% ήτοι κατά ποσοστό 19% υπεροχή των Γιαννιωτών. (βλέπε πίνακα 28)

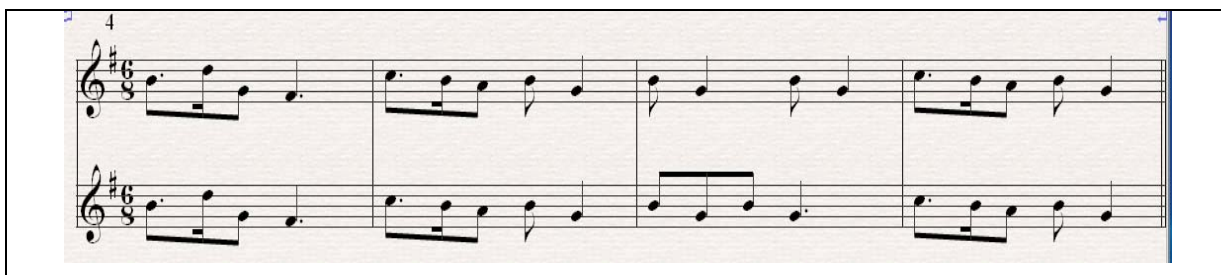
Άσκηση No 3



Στην άσκηση Νο 3 η ορθή απάντηση είναι Διαφορά στον ρυθμό, όπου συναντάμε ένα χαρακτηριστικό χορευτικό ρυθμό (5/8). Ενώ η ρυθμική διαφορά είναι ελάχιστη γίνεται με πολύ ευκολία αντιληπτή λόγω του χορευτικού ρυθμού. Οι ρυθμικές διαφορές διακρίνονται στο πρώτο, τρίτο και τέταρτο μέτρο και η άσκηση είναι γραμμένη στη ΝΤΟ μείζονα κλίμακα. Οι επιτυχείς απαντήσεις είναι σε ποσοστό 72% περίπου, με απόκλιση προς τον τόνο στο 27%.

Στη συγκεκριμένη άσκηση 311 από τους μαθητές των Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα) απάντησαν σωστά σε ποσοστό 70% έναντι 204 από τους μαθητές της Πάτρας (τυχαίο δείγμα επίσης) που απάντησαν σωστά σε ποσοστό 75% ήτοι κατά ποσοστό 5% υπεροχή των Πατριτών. Πρόκειται από τις λίγες περιπτώσεις όπου υπερέχουν οι μαθητές της Πάτρας (βλέπε πίνακα 28).

Άσκηση Νο 4

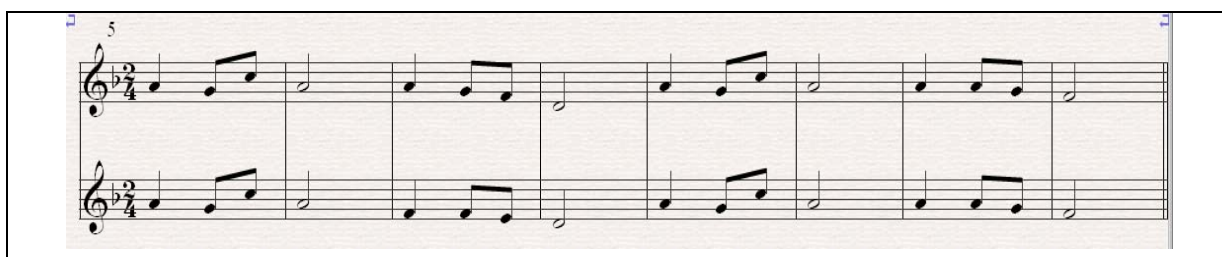


Στην άσκηση Νο 4 η ορθή απάντηση είναι Διαφορά στον ρυθμό, όπου έχουμε μια στιγμιαία, μικρή ρυθμική διαφορά σε νότες ίδιου τονικού ύψους στο τρίτο μέτρο. Η άσκηση είναι γραμμένη στη ΣΟΛ μείζονα κλίμακα με συνέπεια να γίνεται αντιληπτή με πολύ δυσκολία, επειδή χρειάζεται αφενός μεν αυξημένη μουσική δεκτικότητα, και αφετέρου ιδιαίτερη προσοχή κατά την ακρόαση. Οι επιτυχείς απαντήσεις είναι στο 38% με απόκλιση 41% προς τον τόνο και 21% προς το ίδιο.

Για τους 208 από τους 1315 μαθητές με επίδοση άνω του 59 στα 80, οι επιτυχείς απαντήσεις ήταν μόλις στο 45% περίπου με απόκλιση 33% στο τόνο και 22% στο ίδιο. Η εν λόγω άσκηση παρουσιάστηκε για αυτούς σαν η πιο δύσκολη επιλογή της έρευνάς μας (βλέπε πίνακα 27).

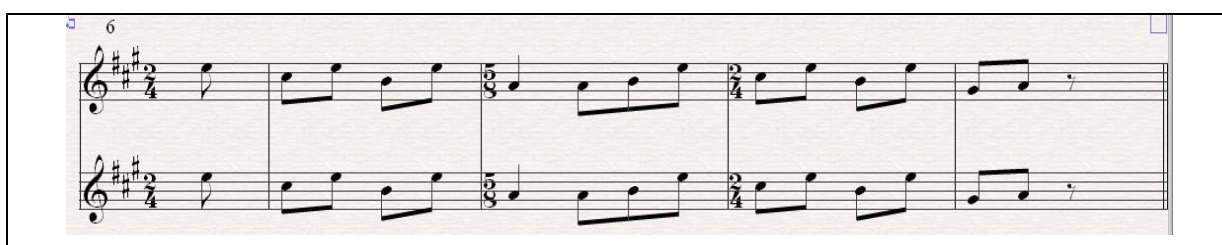
Στη συγκεκριμένη άσκηση 311 από τους μαθητές των Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα) απάντησαν σωστά σε ποσοστό 36% έναντι 204 από τους μαθητές της Πάτρας (τυχαίο δείγμα επίσης) που απάντησαν σωστά σε ποσοστό 40% ήτοι κατά ποσοστό 4% υπεροχή των Πατριτών. Πρόκειται επίσης από τις λίγες περιπτώσεις όπου υπερέχουν οι μαθητές της Πάτρας (βλέπε πίνακα 28).

Άσκηση Νο 5



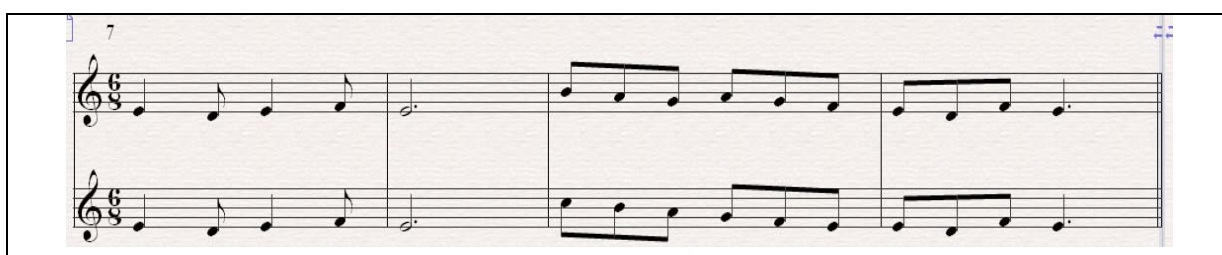
Στην άσκηση Νο 5 υπάρχει χαρακτηριστική τονική διαφορά η οποία αλλάζει εντελώς τον χαρακτήρα της μελωδίας στο τρίτο μέτρο και ως εκ τούτου γίνεται πολύ εύκολα αντιληπτή από τους μαθητές, με επιτυχείς απαντήσεις σε ποσοστό 72% περίπου. Η άσκηση είναι γραμμένη στη ΦΑ μείζονα κλίμακα. Η Απόκλιση προς τον Ίδιο είναι στο 19%.

Άσκηση Νο 6



Στην άσκηση Νο 6 η ορθή απάντηση είναι ίδιο, δεν υπάρχει διαφορά. Η άσκηση είναι γραμμένη στη ΛΑ μείζονα κλίμακα και θεωρείται εύκολη με επιτυχείς απαντήσεις σε ποσοστό 66% περίπου. Διαπιστώνουμε εναλλαγή μουσικών μέτρων μέσα στην άσκηση από 2/4 σε 5/8 και το άκουσμα ακούγεται τροπικό. Η Απόκλιση προς τον τόνο είναι στο 19% και η απόκλιση προς το ρυθμό 15%.

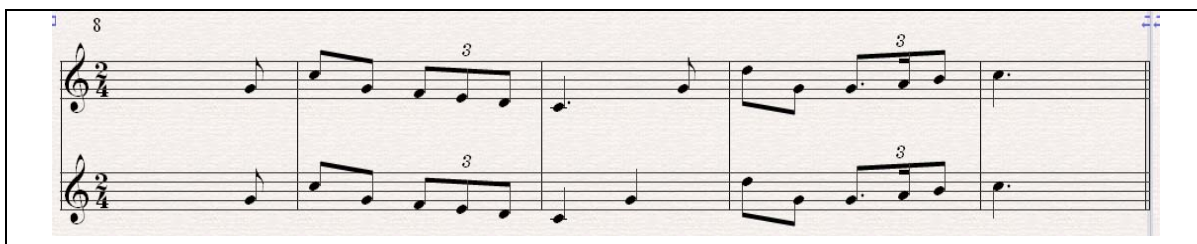
Άσκηση Νο 7



Στην άσκηση Νο 7 η ορθή απάντηση είναι διαφορά στο τόνο, όπου διακρίνουμε μια μικρή τονική διαφορά που εντοπίζεται στο τρίτο μέτρο με τη μελωδική κατεύθυνση να είναι μεν ίδια (διαβατικοί φθόγγοι) πάνω στο ίδιο ρυθμικό μοντέλο αλλά με διαφορετική αφετηρία. Εδώ διαπιστώνεται ότι οι ταυτόσημες ρυθμικά μελωδίες με μικρή μελωδική απόκλιση (διαστήματα δεύτερης) δυσκολεύουν τους εξεταζόμενους ν' αντιληφθούν πιθανές τονικές

διαφορές. Οι επιτυχείς απαντήσεις είναι στο 43% περίπου, με απόκλιση προς τον Ίδιο στο 19% και απόκλιση προς τον ρυθμό στο 38%

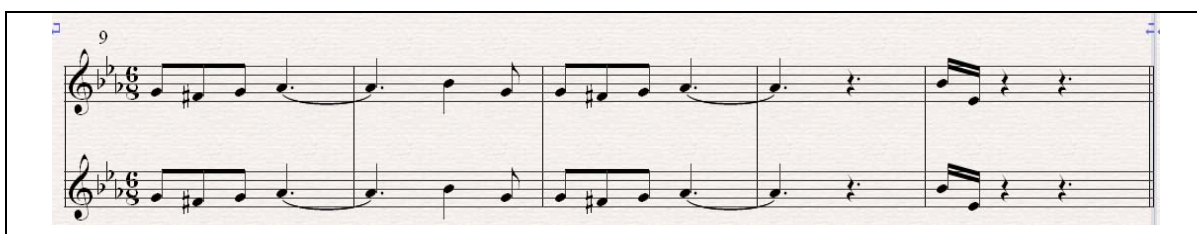
Άσκηση No 8



Στην άσκηση No 8 η ορθή απάντηση είναι Διαφορά στον ρυθμό. Εδώ έχουμε χαρακτηριστική ρυθμική διαφορά στο τρίτο μέτρο, η οποία γίνεται με μέτρια δυσκολία αντιληπτή, με επιτυχείς απαντήσεις στο 58% περίπου και με απόκλιση προς τον τόνο στο 32%. Η άσκηση είναι γραμμένη στη ΝΤΟ μείζονα κλίμακα.

Στη συγκεκριμένη άσκηση 311 από τους μαθητές των Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα) απάντησαν σωστά σε ποσοστό 54% έναντι 204 από τους μαθητές της Πάτρας (τυχαίο δείγμα επίσης) που απάντησαν σωστά σε ποσοστό 64% ήτοι κατά ποσοστό 10% ψηλότερα απήντησαν σωστά οι μαθητές της Πάτρας. Πρόκειται για την άσκηση όπου η διαφορά είναι υπέρ των Πατρινών είναι στο μεγαλύτερο ύψος (βλέπε πίνακα 28).

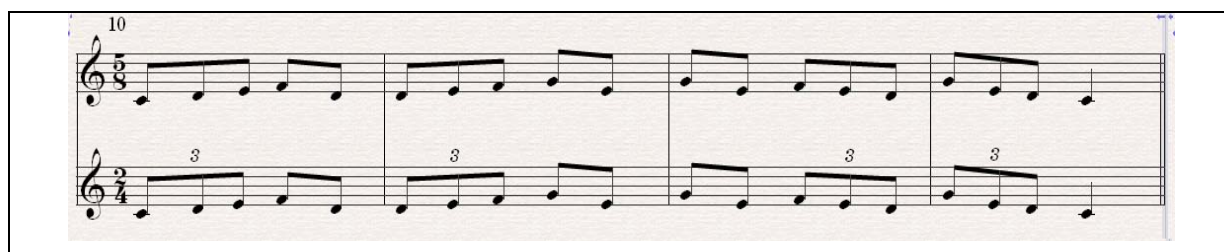
Άσκηση No 9



Στην άσκηση No 9 η ορθή απάντηση είναι ίδιο, δεν υπάρχει διαφορά. Θεωρείται εύκολη άσκηση με επιτυχείς απαντήσεις στο 68% περίπου και με απόκλιση προς τον τόνο στο 18% και 14% προς το ρυθμό. Η άσκηση είναι γραμμένη στη ΜΙ ύφεση (ΜΙ b) μείζονα κλίμακα.

Στη συγκεκριμένη άσκηση 311 από τους μαθητές των Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα) απάντησαν σωστά σε ποσοστό 64% έναντι 204 από τους μαθητές της Πάτρας (τυχαίο δείγμα επίσης) που απάντησαν σωστά σε ποσοστό 72% ήτοι κατά ποσοστό 8% ψηλότερα απήντησαν σωστά οι μαθητές της Πάτρας. Πρόκειται επίσης από τις λίγες περιπτώσεις όπου υπερέρχουν οι μαθητές της Πάτρας (βλέπε πίνακα 28).

Άσκηση No 10



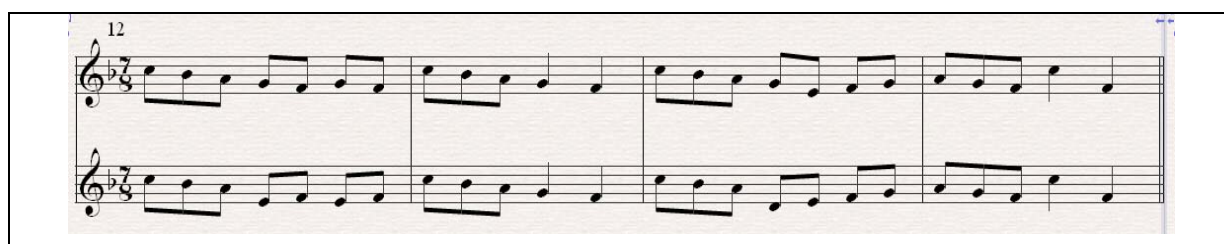
Στην άσκηση No 10 η ορθή απάντηση είναι διαφορά στον ρυθμό. Ο ρυθμός της μουσικής δήλωσης είναι σε 5/8, (ρυθμός ημιόλιος, αφού η κάθε κίνηση έχει διαφορετικό περιεχόμενο – τρίσημο, δίσημο--) σε αντίθεση με την απάντηση που έχει ρυθμό 2/4 με περιεχόμενο της κάθε κίνησης ομοιογενές. Είναι γραμμένη στη ΝΤΟ μείζονα κλίμακα. Αυτές οι ρυθμικές διαφορές γίνονται πολύ εύκολα αντιληπτές και εδώ εμφανίζουν επιτυχείς απαντήσεις σε ποσοστό 90% περίπου. Πρόκειται για την πιο εύκολα αντιληπτή άσκηση της δοκιμασίας.

Άσκηση No 11



Στην άσκηση No 11 η ορθή απάντηση είναι διαφορά στον τόνο, όπου υπάρχουν αρκετές σημαντικές τονικές διαφορές που αλλοιώνουν τη μελωδική γραμμή. Η άσκηση είναι γραμμένη στην μι ύφεση (μι b) ελάσσονα κλίμακα και είναι εύκολα αντιληπτή. Οι επιτυχείς απαντήσεις είναι στο 71% περίπου με απόκλιση προς τον ίδιο κατά 17% περίπου.

Άσκηση No 12



Στην άσκηση No 12 η ορθή απάντηση είναι διαφορά στον τόνο. Η διαφορά εμφανίζεται στο πρώτο και στο τρίτο μέτρο αρκετά σημαντική με αλλαγή κατεύθυνσης στην μελωδική γραμμή. Στο τέταρτο μέτρο υπάρχει χαρακτηριστική απόκλιση με μελωδικό πήδημα της 5^{ης} καθαρής. Οι διαφορές αυτές παρά το οικείο ρυθμικό μοντέλο 7/8 γίνονται με μέτρια δυσκολία αντιληπτές. Οι ορθές απαντήσεις είναι περίπου στο 56% με απόκλιση προς το ίδιο στο 29% και προς το ρυθμό στο 15%. Η άσκηση είναι γραμμένη στη ΦΑ μείζονα κλίμακα.

Άσκηση Νο 13

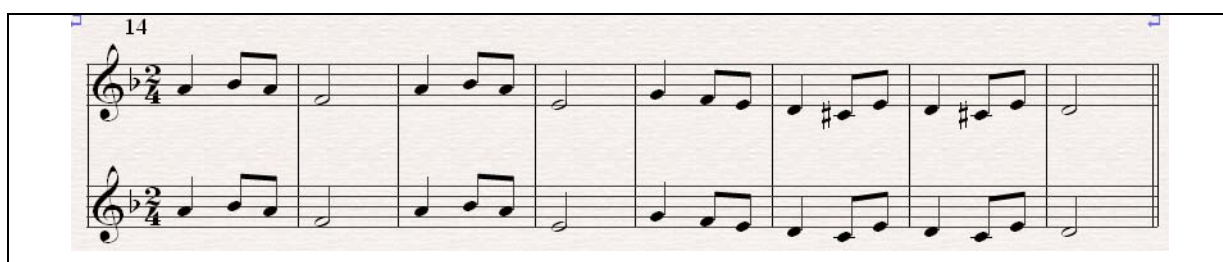


Στην άσκηση Νο 13 η ορθή απάντηση είναι “Ίδιο”. Επειδή η μελωδία είναι “ανοίκεια” για τα παιδιά – μελωδία με έντονη χρωματικότητα και ρυθμό που με μέτρια δυσκολία αποτυπώνεται – οι εξεταζόμενοι παγιδεύονται και απαντούν λανθασμένα σε τριπλάσιο περίπου ποσοστό σε μελωδική - “Τονική” διαφορά από ότι σε “Ρυθμική”. Οι ορθές απαντήσεις είναι περίπου στο 54%, με απόκλιση προς τον τόνο στο 36%.

Για τους 208 από τους 1315 μαθητές με επίδοση άνω του 59 στα 80, οι επιτυχείς απαντήσεις ήταν στο 79% περίπου με απόκλιση 15% στο τόνο. Η εν λόγω άσκηση παρουσιάστηκε για αυτούς τους μαθητές σαν εύκολη επιλογή της έρευνάς μας (βλέπε πίνακα 27).

Στη συγκεκριμένη άσκηση 311 από τους μαθητές των Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα) απάντησαν σωστά σε ποσοστό 62% έναντι 204 από τους μαθητές της Πάτρας (τυχαίο δείγμα επίσης) που απάντησαν σωστά σε ποσοστό 42% ήτοι κατά ποσοστό 20% υπεροχή των Γιαννιωτών (βλέπε πίνακα 28).

Άσκηση Νο 14



Στην άσκηση Νο 14 η ορθή απάντηση είναι διαφορά στον τόνο. Η μουσική δήλωση σε σχέση με την μουσική απάντηση διαφοροποιείται στη πτωτική κατάληξη της μελωδίας με αποτέλεσμα αισθητικό - ιστορικό. Η μουσική δήλωση είναι τονική έναντι της απάντησης που είναι τροπική (modal). Η σημαντική αυτή διαφορά, δηλαδή οι αρμονικές αλλαγές (χρωματικότητα), χωρίς να είναι αποτέλεσμα γνώσης, γίνεται με μέτρια δυσκολία αντιληπτή από τους εξεταζόμενους. Οι λανθασμένα αποκλίνοντες δεν αντιλαμβάνονται καμία τονική διαφορά και απαντούν είτε “Ίδια” είτε “Ρυθμική διαφορά σε ίσο ποσοστό περίπου (22%

απόκλιση προς το Ίδιο και 25% απόκλιση προς το ρυθμό). Οι ορθές απαντήσεις είναι περίπου στο 53%. Η άσκηση είναι γραμμένη στη ρε ελάσσονα κλίμακα.

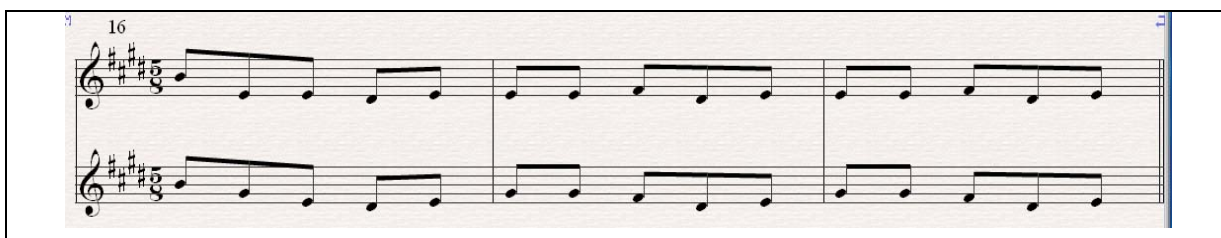
Άσκηση No 15



Στην άσκηση No 15 η ορθή απάντηση είναι διαφορά στον ρυθμό. Εδώ υπάρχουν ρυθμικές διαφορές που γίνονται πολύ εύκολα αντιληπτές από τους μαθητές. Σ' αυτό συμβάλλει και η απώλεια ήχου (παύση στο ισχυρό) στην ολοκλήρωση της μουσικής απάντησης. Η άσκηση είναι γραμμένη στη ντο ελάσσονα κλίμακα. Οι ορθές απαντήσεις είναι περίπου στο 73%, με απόκλιση προς τον τόνο μόνο στο 19% περίπου.

Στη συγκεκριμένη άσκηση 311 από τους μαθητές των Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα) απάντησαν σωστά σε ποσοστό 78% έναντι 204 από τους μαθητές της Πάτρας (τυχαίο δείγμα επίσης) που απάντησαν σωστά σε ποσοστό 66% ήτοι κατά ποσοστό 12% υπεροχή των Γιαννιωτών (βλέπε πίνακα 28).

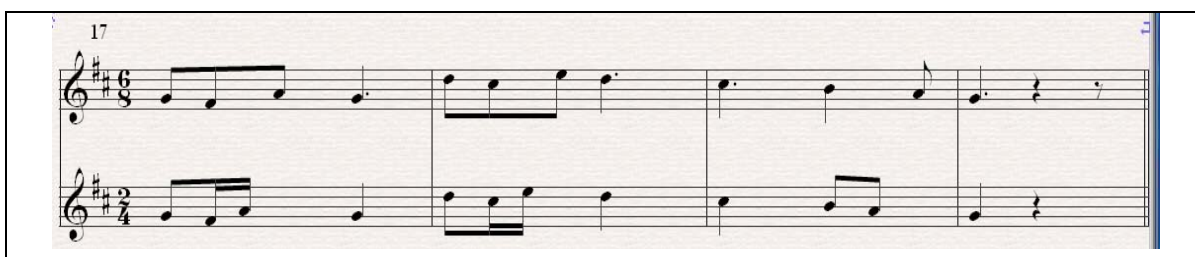
Άσκηση No 16



Στην άσκηση No 16 η ορθή απάντηση είναι διαφορά στον τόνο . Η μία και μόνη διαφορά αφορά σε παρέκκλιση σε νότα που ανήκει στον ίδιο συγχορδιακό σχηματισμό. Είναι γραμμένη στη ΜΙ μείζονα κλίμακα. Η ορθή ανταπόκριση των εξεταζόμενων παρά ταύτα είναι εύκολα αντιληπτή (61% περίπου) με απόκλιση προς το ίδιο 16% και προς το τόνο 23%.

Στη συγκεκριμένη άσκηση 311 από τους μαθητές των Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα) απάντησαν σωστά σε ποσοστό 67% έναντι 204 από τους μαθητές της Πάτρας (τυχαίο δείγμα επίσης) που απάντησαν σωστά σε ποσοστό 54% ήτοι κατά ποσοστό 13% υπεροχή των Γιαννιωτών (βλέπε πίνακα 28).

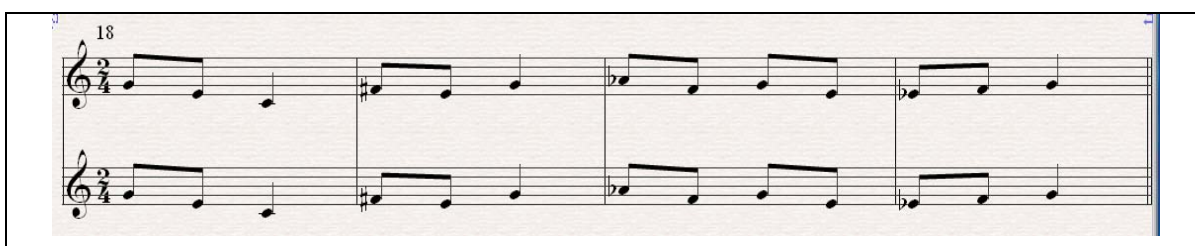
Άσκηση No 17



The image shows a musical score for Exercise No 17. It consists of two staves. The top staff is in treble clef with a key signature of one sharp (F#) and a time signature of 6/8. The bottom staff is also in treble clef with a key signature of one sharp (F#) and a time signature of 2/4. The music is written in a simple, rhythmic style with eighth and quarter notes.

Στην άσκηση No 17 η ορθή απάντηση είναι διαφορά στον ρυθμό. Η μουσική δήλωση και απάντηση είναι ταυτόσημες ως προς τα τονικά ύψη αλλά ο ρυθμός είναι τελείως διαφορετικός. Η μεγάλη ρυθμική διαφοροποίηση, που εδώ διαπιστώνεται πολύ εύκολα, έγκειται στην αλλαγή του μέτρου από 6/8 σε 2/4. Στις επιτυχείς απαντήσεις των μαθητών αντικατοπτρίζεται με τον πλέον κατηγορηματικό τρόπο, η παραδοχή ότι ο ρυθμός αποτελεί το σημαντικότερο στοιχείο σε μία μουσική φράση. Οι ορθές απαντήσεις είναι περίπου στο 76% με απόκλιση προς τον τόνο μόνο στο 18%.

Άσκηση No 18



The image shows a musical score for Exercise No 18. It consists of two staves. The top staff is in treble clef with a key signature of one sharp (F#) and a time signature of 2/4. The bottom staff is also in treble clef with a key signature of one sharp (F#) and a time signature of 2/4. The music is written in a simple, rhythmic style with eighth and quarter notes.

Στην άσκηση No 18 η ορθή απάντηση είναι “Ίδιο” δεν υπάρχει διαφορά. Επειδή η επιλεγμένη μελωδία είναι “ανοίκεια” (αρκετά χρωματική, δύσκολη στην απομνημόνευση) παγιδεύει ένα σημαντικό αριθμό μαθητών. Ο ένας στους τέσσερις εξεταζόμενους παρασύρεται και απαντά λανθασμένα για διαφορά στο τόνο κυρίως (44% απόκλιση προς τον τόνο) και ελάχιστοι για διαφορά στο ρυθμό. Θεωρείται δύσκολη άσκηση και οι ορθές απαντήσεις είναι περίπου στο 48%.

Για τους 208 από τους 1315 μαθητές με επίδοση άνω του 59 στα 80, οι επιτυχείς απαντήσεις ήταν στο 71% με 27% απόκλιση προς στο τόνο. Για τους μαθητές αυτούς η άσκηση είναι μέτριας δυσκολίας (βλέπε πίνακα 27).

Άσκηση No 19

Στην άσκηση No 19 η ορθή απάντηση είναι διαφορά στον τόνο. Εδώ έχουμε το ίδιο τονικό κέντρο με τη μουσική απάντηση να κινείται στην ομώνυμη μείζονα άρα πρόκειται για διαφορά στο “ήθος” της μελωδίας που παγιδεύει τους μαθητές, οι οποίοι μην έχοντας πείρα ή τη γνώση να ερμηνεύσουν την διαφορά που αντιλαμβάνονται θεωρούν λανθασμένα ότι αυτή έγκειται στο ρυθμικό μοντέλο της μελωδίας. Απόκλιση προς τον ρυθμό αντιλαμβάνονται περίπου το 62%. Ελάχιστοι απάντησαν “Ίδια”. Η διαφορά έχει συναισθηματική επίδραση στον ακροατή διότι το άκουσμα μιας οποιασδήποτε μείζονος κλίμακας έχει πιο εύθυμο ύφος σε αντιπαράθεση με την σχετική της ελάσσονος. Η άσκηση θεωρείται πολύ δύσκολη και οι ορθές απαντήσεις είναι περίπου στο 28%.

Για τους 208 από τους 1315 μαθητές με επίδοση άνω του 59 στα 80, οι επιτυχείς απαντήσεις ήταν στο 48% με 47% απόκλιση προς το ρυθμό. Και για αυτούς τους μαθητές η άσκηση θεωρείται εξίσου πολύ δύσκολη (βλέπε πίνακα 27).

Άσκηση No 20

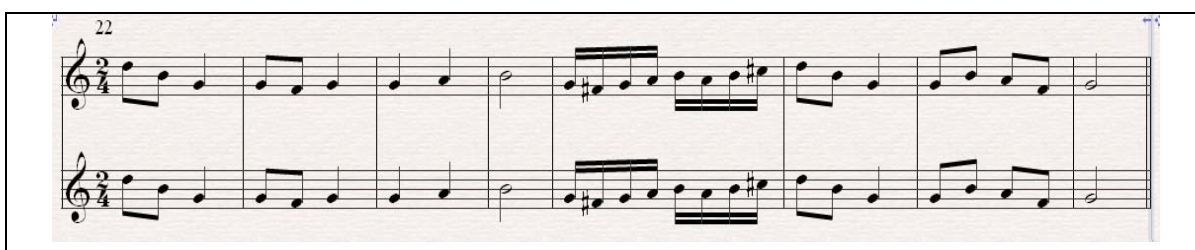
Στην άσκηση No 20 η ορθή απάντηση είναι “Ίδιο” δεν υπάρχει διαφορά. Στην άσκηση η μελωδία είναι “Οικεία”, το κομμάτι είναι γραμμένο σε ρυθμούς 3/4 & 2/4 με Λυδικό τρόπο. Ελάχιστοι μαθητές παραπλανούνται. Οι ορθές απαντήσεις είναι στο 84% περίπου και θεωρείται πολύ εύκολα αντιληπτή.

Άσκηση No 21



Στην άσκηση No 21 η ορθή απάντηση είναι διαφορά στον ρυθμό, όπου υπάρχουν μικρές ρυθμικές διαφορές, σε ρυθμούς τρίσημους (χορευτικούς), οι οποίες επειδή είναι σημαντικές, γίνονται με ευκολία αντιληπτές. Η μελωδία είναι γραμμένη στη ΡΕ μείζονα κλίμακα. Οι λανθάνοντες απαντούν στο διπλάσιο “Τονική” διαφορά (23%) από τους άλλους που απαντούν “Ίδιο”(11%). Οι ορθές απαντήσεις είναι περίπου στο 66%.

Άσκηση No 22

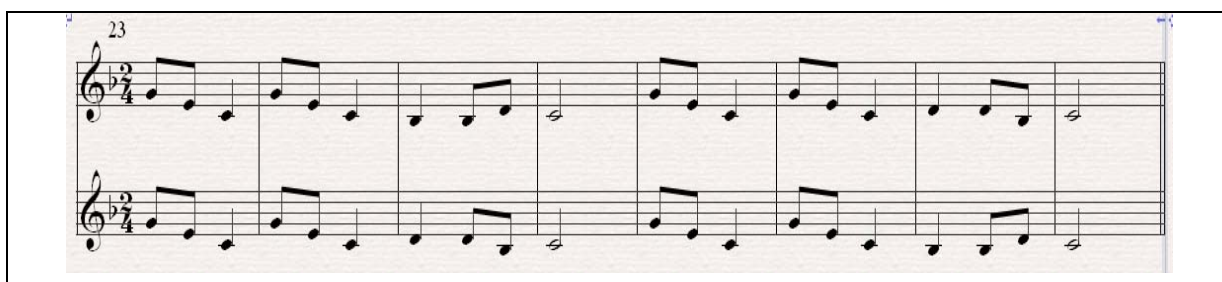


Στην άσκηση No 22 η ορθή απάντηση είναι “Ίδιο” δεν υπάρχει διαφορά. Έτσι επειδή η μελωδία είναι αρκετά μεγάλη (πολλές νότες με μικρά διαστήματα) και μη “τονική”, δυσκολεύει τους εξεταζόμενους να απαντήσουν σωστά επειδή δεν έχουν εξασκήσει την μουσικής τους δεκτικότητα και τους διασπείρει εξ ίσου λανθασμένα σε απαντήσεις «Τονική» ή «Ρυθμική» (36% απόκλιση προς το τόνο, 39% απόκλιση προς το ρυθμό). Θεωρείται πολύ δύσκολη και οι ορθές απαντήσεις είναι περίπου στο 25%.

Για τους 208 από τους 1315 μαθητές με επίδοση άνω του 59 στα 80, οι επιτυχείς απαντήσεις ήταν στο 50% με 26% απόκλιση προς το τόνο και 24% προς το ρυθμό. Η άσκηση θεωρείται εξίσου πολύ δύσκολη (βλέπε πίνακα 27).

Στη συγκεκριμένη άσκηση 311 από τους μαθητές των Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα) απάντησαν σωστά σε ποσοστό 31% έναντι 204 από τους μαθητές της Πάτρας (τυχαίο δείγμα επίσης) που απάντησαν σωστά σε ποσοστό 17% ήτοι κατά ποσοστό 14% υπεροχή των Γιαννιωτών (βλέπε πίνακα 28).

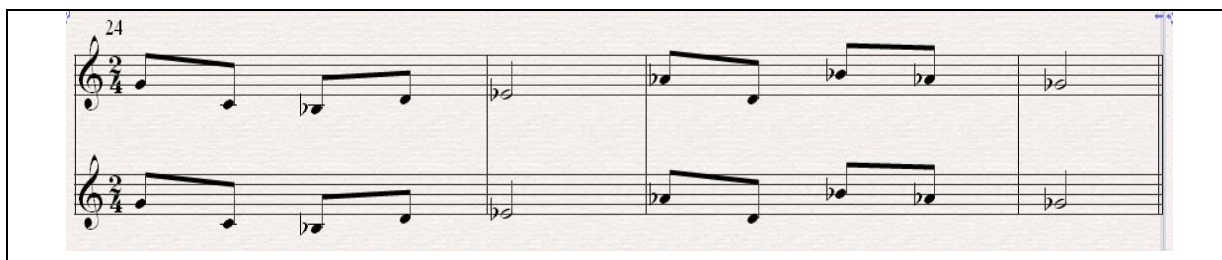
Άσκηση No 23



Στην άσκηση No 23 η ορθή απάντηση είναι διαφορά στον τόνο. Εδώ υπάρχει αντιμετάθεση φθόγγων στον ίδιο συγχορδιακό σχηματισμό χωρίς αλλαγή στο ρυθμό. Αυτό το μουσικό φαινόμενο είναι ιδιαίτερα παραπλανητικό για τους μαθητές και οι γνώμες τους δίστανται με αποτέλεσμα οι λανθασμένες απαντήσεις να οδηγούνται εξ ολοκλήρου σχεδόν στην απάντηση “Ίδιο” σε ποσοστό 46%. Θεωρείται άσκηση μέτριας δυσκολίας. Οι ορθές απαντήσεις είναι περίπου στο 49%.

Αντίθετα για τους 208 από τους 1315 μαθητές με επίδοση άνω του 59 στα 80, οι επιτυχείς απαντήσεις ήταν στο 64% με απόκλιση προς το ίδιο στο 35%. Η άσκηση αυτή αντίθετα με τις άλλες θεωρείται δύσκολη για αυτούς (βλέπε πίνακα 27).

Άσκηση No 24



Στην άσκηση No 24 η ορθή απάντηση είναι “Ίδιο” δεν υπάρχει διαφορά. Το πρώτο τμήμα της μελωδίας είναι “atonal”(δηλαδή λείπει ένα τονικό κέντρο ή κλειδί), όπου παρουσιάζονται έξι νότες μιας δωδεκάφθογγης σειράς. Η μελωδία κρίνεται πάρα πολύ δύσκολη για αποτύπωση και σύγκριση, ιδίως για μαθητές χωρίς ιδιαίτερες σπουδές και γνώση. Τριπλάσιοι περίπου από τους λανθάνοντες παρασύρθηκαν σε λάθος απάντηση “Τονικής” διαφοράς (55%) σε σχέση με αυτούς που απάντησαν “Ρυθμική” διαφορά (21%). Αυτό δικαιολογείται διότι τα ρυθμικά σχήματα των δυο μελωδιών είναι όμοια. Οι ορθές απαντήσεις είναι περίπου στο 24%. Πρόκειται για την πιο δύσκολη αντιληπτή άσκηση της δοκιμασίας.

Για τους 208 από τους 1315 μαθητές με επίδοση άνω του 59 στα 80, οι επιτυχείς απαντήσεις ήταν στο 53% με απόκλιση προς το τόνο στο 36% και 11% προς το ρυθμό. Και γι αυτούς

τους μαθητές, η απόκλιση προς το τόνο είναι σχεδόν τριπλάσια και η άσκηση θεωρείται ομοίως πολύ δύσκολη (βλέπε πίνακα 27).

Άσκηση No 25

Στην άσκηση No 25 η ορθή απάντηση είναι διαφορά στον τόνο, όπου έχουμε ίδιο αρμονικό σκελετό, ίδιο τονικό κέντρο και ίδιο ρυθμό στη μουσική δήλωση και στη μουσική απάντηση. Η τονική διαφορά ορίζεται στη κατεύθυνση της μελωδικής γραμμής (έχουμε δηλαδή αναστροφή ίδιων διαστημάτων και μελωδίας δύο μελωδικών φράσεων). Η σημαντική αυτή παρατήρηση έχει να κάνει με το ότι οι μαθητές “συγχέουν” τη κατεύθυνση της μελωδίας με τη ρυθμική της εξέλιξη, για τον λόγο αυτό χρεώνουν περίπου σε τετραπλάσιο ποσοστό «Ρυθμική» αλλαγή (51% απόκλιση προς τον ρυθμό) από ότι «Ίδια». Θεωρείται πολύ δύσκολη και οι ορθές απαντήσεις είναι μόλις στο 36%. Η μελωδία είναι γραμμένη στη ΛΑ μείζονα κλίμακα.

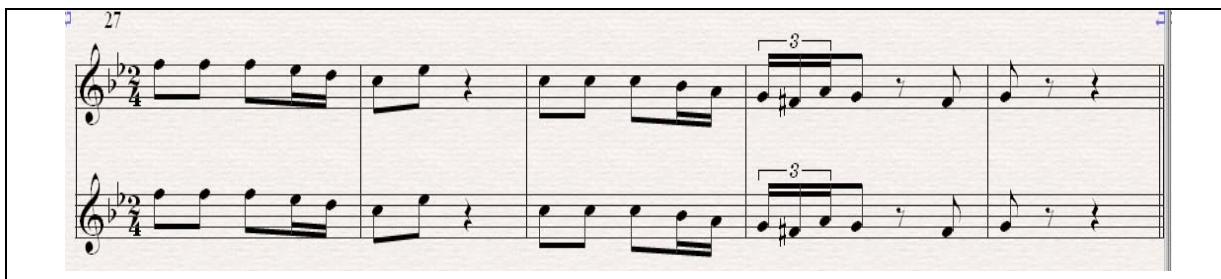
Για τους 208 από τους 1315 μαθητές με επίδοση άνω του 59 στα 80, οι επιτυχείς απαντήσεις ήταν στο 50% με απόκλιση προς το ρυθμό στο 38% και 12% προς το ίδιο. Και γι αυτούς τους μαθητές η άσκηση θεωρείται εξίσου πολύ δύσκολη (βλέπε πίνακα 27).

Άσκηση No 26

Στην άσκηση No 26 η ορθή απάντηση είναι διαφορά στον ρυθμό. Εδώ επειδή υπάρχει μια ρυθμική διαφορά που γίνεται πολύ δύσκολα αντιληπτή από τους μαθητές, οι ορθές απαντήσεις είναι περίπου στο 32%. Οι εξεταζόμενοι οδηγούνται σε λανθασμένη απάντηση εξίσου (34%) στο “Ίδιο” και (34%) στο «Τόνο». Η άσκηση είναι γραμμένη στη ΦΑ μείζονα κλίμακα.

Για τους 208 από τους 1315 μαθητές με επίδοση άνω του 59 στα 80, οι επιτυχείς απαντήσεις ήταν στο 53% με απόκλιση προς το ίδιο στο 28% και 19% προς το τόνο. Η άσκηση για αυτούς τους μαθητές θεωρείται δύσκολη (βλέπε πίνακα 27).

Άσκηση Νο 27

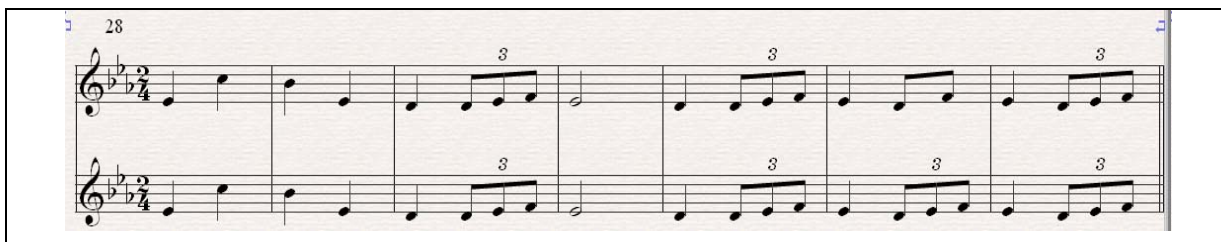


Στην άσκηση Νο 27 η ορθή απάντηση είναι “Ίδιο” δεν υπάρχει διαφορά. Εδώ οι δυο μελωδίες δεν παρουσιάζουν καμία διαφορά, η απομνημόνευση ή η αποτύπωση της ομοιότητάς τους είναι δύσκολη και οι εξεταζόμενοι παρασύρονται σε ίσα υψηλά ποσοστά περίπου σε λανθασμένη απάντηση τόσο προς τον τόνο (22% απόκλιση), όσο και προς το ρυθμό (30%). Οι ορθές απαντήσεις είναι περίπου στο 48%. Η δυσκολία ίσως έγκειται στις μικρές αξίες των φθόγγων όπου η ακουστικότητα λειτουργεί πιο δύσκολα που επηρεάζεται ενδεχομένως και από τη χρωματικότητα. Η άσκηση είναι γραμμένη στη σολ ελάσσονα κλίμακα.

Για τους 208 από τους 1315 μαθητές με επίδοση άνω του 59 στα 80, οι επιτυχείς απαντήσεις ήταν στο 69% με απόκλιση 14% προς το τόνο και 17% προς το ρυθμό. Θεωρείται άσκηση μέτριας δυσκολίας (βλέπε πίνακα 27).

Στη συγκεκριμένη άσκηση 311 από τους μαθητές των Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα) απάντησαν σωστά σε ποσοστό 56% έναντι 204 από τους μαθητές της Πάτρας (τυχαίο δείγμα επίσης) που απάντησαν σωστά σε ποσοστό 35% ήτοι κατά ποσοστό 21% ψηλότερα. Πρόκειται για την άσκηση όπου η διαφορά είναι υπέρ των Γιαννιωτών είναι στο μεγαλύτερο ύψος (βλέπε πίνακα 28).

Άσκηση Νο 28



Στην άσκηση Νο 28 η ορθή απάντηση είναι διαφορά στον ρυθμό. Πρόκειται για πολύ μικρή ρυθμική διαφορά. Ο ρυθμός αλλάζει μόνο στο έκτο μέτρο. Η αλλαγή έγκειται στην διαφορά από δύο όγδοα, σε ένα τρίηχο με μια παύση. Η διαφορά μέσα στην μελωδία δεν είναι ιδιαίτερα αισθητή με αποτέλεσμα να έχουμε δύσκολη ανταπόκριση. Οι ορθές απαντήσεις είναι περίπου στο 44%. Η απόκλιση προς τον Ίδιο είναι 32% και η απόκλιση προς τον τόνο 24%.

Οι ασκήσεις Νο 27 & 28 χρειάζονται ιδιαίτερα ανεπτυγμένη εκ φύσεως Μουσική Ακουστικότητα “Audiation κατά τη Θεωρία Μουσικής Μάθησης του Gordon” για να ανταποκριθεί κανείς σωστά.

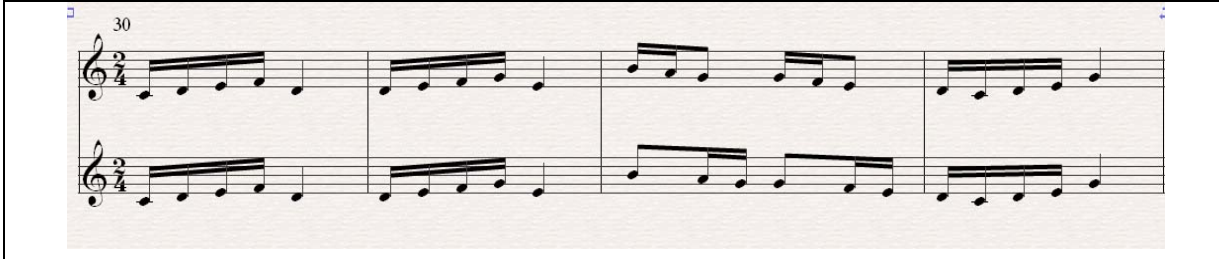
Άσκηση Νο 29



Στην άσκηση Νο 29 η ορθή απάντηση είναι “Ίδιο” δεν υπάρχει διαφορά. Σε αυτή την άσκηση η μελωδία είναι γραμμένη στη ΣΟΛ μείζονα κλίμακα σε ρυθμό 2/4 και αποτελείται από πολλά δέκατα έκτα. Θεωρείται εύκολη άσκηση όπου οι ορθές απαντήσεις είναι περίπου στο 66%, με απόκλιση προς τον τόνο στο 21%.

Στη συγκεκριμένη άσκηση 311 από τους μαθητές των Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα) απάντησαν σωστά σε ποσοστό 70% έναντι 204 από τους μαθητές της Πάτρας (τυχαίο δείγμα επίσης) που απάντησαν σωστά σε ποσοστό 60% ήτοι κατά ποσοστό 10% υπεροχή των Γιαννιωτών (βλέπε πίνακα 28).

Άσκηση Νο 30



Στην άσκηση Νο 30 η ορθή απάντηση είναι διαφορά στον ρυθμό. Η ρυθμική παραλλαγή της μελωδίας παρουσιάζεται μόνο στο τρίτο μέτρο. Επειδή η κατεύθυνση της μελωδίας είναι ίδια, η ρυθμική παραλλαγή γίνεται δύσκολα αντιληπτή. Για τον λόγο αυτό οι μαθητές κάνουν σε

μεγάλο βαθμό λάθος ακούγοντας διαφορές στα τονικά ύψη. (Η απόκλιση προς τον τόνο είναι στο 51%). Οι ορθές απαντήσεις είναι περίπου στο 40%. Η άσκηση είναι γραμμένη στη ΝΤΟ μείζονα κλίμακα.

Για τους 208 από τους 1315 μαθητές με επίδοση άνω του 59 στα 80, οι επιτυχείς απαντήσεις ήταν στο 59% με απόκλιση 29% προς το τόνο. Θεωρείται και για αυτούς τους μαθητές άσκηση δύσκολα αντιληπτή (βλέπε πίνακα 27).

Στη συγκεκριμένη άσκηση 311 από τους μαθητές των Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα) απάντησαν σωστά σε ποσοστό 43% έναντι 204 από τους μαθητές της Πάτρας (τυχαίο δείγμα επίσης) που απάντησαν σωστά σε ποσοστό 34% ήτοι κατά ποσοστό 9% υπεροχή των Γιαννιωτών (βλέπε πίνακα 28).

9.3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ - ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΑΜΜΑ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Με βάση την Ανάλυση της Μουσικής Σημειογραφίας στη δοκιμασία των ΑΜΜΑ κατά την Παράγραφο 9.1. ως άνω και τον Συνοπτικό Πίνακα ταξινόμησης Σωστών και Λανθασμένων απαντήσεων, 515 από 1315 μαθητών Πατρών & Ιωαννίνων (τυχαίο δείγμα) που παρατίθεται στο Παράρτημα 3 σελίδα 3.12. προχωρούμε σε Κατηγοριοποιήσεις – Ομαδοποιήσεις ως εξής:

9.3.1. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΔΥΣΚΟΛΑ ΑΝΤΙΛΗΠΤΕΣ

A. (I) Με τονικές διαφορές : Οι Ασκήσεις 1,7, & 25.

A. (II) Με ρυθμικές διαφορές: Οι Ασκήσεις 4, 26, 28, & 30.

A. (III) Διαφορετικού αρμονικού περιεχομένου : Η άσκηση 19.

A. (IV) Ιδίου περιεχομένου αλλά αντικειμενικά «δύσκολες» για τα παιδιά: Οι Ασκήσεις 22, & 24.

9.3.2. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: ΜΕΤΡΙΑΣ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

B. (I) Με τονικές διαφορές: Οι Ασκήσεις Νο 12,14, & 23.

B. (II) Με ρυθμικές διαφορές: η Άσκηση Νο 8).

B. (III) Ιδίου περιεχομένου αλλά αντικειμενικά «μέτριας δυσκολίας» για τα παιδιά: Οι Ασκήσεις Νο 2,13,18, & 27.

9.3.3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: ΕΥΚΟΛΑ ΑΝΤΙΛΗΠΤΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Οι Ασκήσεις: Νο 3, 5, 6, 9,10,11,15,16,17, 20, 21, & 29.

9.4. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΤΩΝ ΕΣΦΑΛΜΕΝΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

Τα ποσοστά κατεύθυνσης των εσφαλμένων Απαντήσεων δύνανται να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

1. Άνω του 15% Λάθος Απόκλιση προς το «Ίδιο» οι Ασκήσεις Νο 1, 4, 5, 7, 11, 12, 14, 16, 23, 26 & 28.
2. Άνω του 15% Λάθος Απόκλιση προς την τονική διαφορά οι Ασκήσεις Νο 2, 3, 4, 6, 8, 9, 13, 15, 17 18, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 29 & 30 και
3. Άνω του 15% Λάθος Απόκλιση προς την ρυθμική διαφορά οι Ασκήσεις Νο 1, 6, 7, 12, 14, 16 19, 22, 24, 25 & 27.

Η κατηγοριοποίηση αυτή παραμένει περίπου ίδια και στο δείγμα των πολύ καλών μαθητών (208 από τους 1315) αλλά και στο τυχαίο δείγμα των 515 μαθητών (Πατρών και Ιωαννίνων).

Από την ανάλυση και την κατηγοριοποίηση των απαντήσεων των εξετασθέντων μαθητών στη δοκιμασία των ΑΜΜΑ στη Πάτρα και στα Ιωάννινα, καταλήγουμε σε γενικές παρατηρήσεις (αναλύσεις περιεχομένου των ασκήσεων), για κάθε κατηγορία και υποκατηγορία, οι οποίες είναι ιδιαίτερα χρήσιμες για την εξαγωγή συμπερασμάτων που μπορεί να βοηθήσουν στη βελτίωση της μουσικής εκπαίδευσης των μαθητών.

Στην Α κατηγορία διακρίνουμε ασκήσεις δύσκολα αντιληπτές:

- A. (I) Ασκήσεις με μικρές τονικές διαφορές οι οποίες ανήκουν στους ίδιους αρμονικούς σχηματισμούς (ασκήσεις Νο 1, & 23) ή μελωδίες που ένα μικρό τμήμα τους έχει διαφορετική αφετηρία αλλά κινείται διαβατικά προς την ίδια ή αντίθετη κατεύθυνση (ασκήσεις Νο 7, & 25). Ειδική περίπτωση η άσκηση Νο14 κατά την οποία έχουμε μουσική δήλωση τονική και απάντηση modal, όπως η άσκηση Νο 19 που έχουμε δήλωση στη ρε ελάσσονα και απάντηση στην ομώνυμη μείζονα.
- A. (II) Ασκήσεις με μικρές ρυθμικές διαφορές πάνω στις ίδιες νότες δε γίνονται ιδιαίτερα αντιληπτές (Νο. 4, 26, 28, & 30).
- A. (III) Ασκήσεις atonal ή μελωδίες με τροπικούς υπαινιγμούς (Ασκήσεις Νο 22, & 24).

Στην Β κατηγορία έχουμε μέτριας δυσκολίας ασκήσεις:

Β. (I) Ασκήσεις Νο 3, & 8 (ισχύουν τα ίδια με την Α. II κατηγορία)

Β. (II) Άσκηση Νο 12 (ισχύουν τα ίδια με την Α. I κατηγορία)

Β. (III) Μελωδίες αρκετά χρωματικές οι οποίες δεν λειτουργούν σε όλη την εξέλιξή τους τονικά. Είναι όπως και οι ασκήσεις της Α. (III) κατηγορίας, πολύ δύσκολο να απαντηθούν σωστά.

Ότι αφορά τέλος τη Γ κατηγορία παρατηρούμε τα εξής:

Μελωδίες τονικές, με χαρακτηριστικά διαστήματα οι οποίες κινούνται πάνω στη σχέση δεσπόζουσας – τονικής με επαναλήψεις μοτίβων και ρυθμικές διαφορές αρκετά σημαντικές, είναι ιδιαιτέρως αντιληπτές και ευκόλως απαντώνται σωστά από τους μαθητές.

Οι ασκήσεις: Νο 2, 6, 9, 13, 18, 20, 22, 24, 27 & 29 είναι ίδιες. Η μουσική δήλωση με τη μουσική απάντηση είναι όμοιες.

Διαπιστώνεται πως οι ασύμμετροι ρυθμοί όπως 5/8, 7/8 (στις Ασκήσεις Νο 3, 10, 12, 16, & 19) είναι πιο δύσκολα αντιληπτοί επειδή η μονάδα μέτρησης δεν είναι ίδια. Συγκεκριμένα στις Ασκήσεις Νο 3 και 10 επειδή οι ρυθμικές διαφορές είναι εμφανείς τις αντιλαμβάνονται εύκολα τα παιδιά και έτσι έχουμε μεγάλο ποσοστό επιτυχίας στα αποτελέσματα της μέτρησης. Αντιθέτως όμως, στις Ασκήσεις Νο 12, 16 και 19 που υπάρχουν τονικές διαφορές, η ύπαρξη αυτών των ρυθμικών μουσικών μέτρων, τα δυσκολεύει περισσότερο να αντιληφθούν τη τονική διαφορά.

Επί μέρους παρατηρήσεις για την κατεύθυνση των εσφαλμένων απαντήσεων στις διάφορες ασκήσεις (βλ. υποκεφάλαιο 9.2.4.) διατυπώνονται κατά περίπτωση στο κείμενο που συνοδεύει κάθε μια Άσκηση λεπτομερώς στην Ανάλυση της Μουσικής Σημειογραφίας στη δοκιμασία των ΑΜΜΑ (βλ. υποκεφάλαιο 9.1.).

9.5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΣΗΜΕΙΟΓΡΑΦΙΑΣ ΣΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΑΜΜΑ

Η βασική μέθοδος μέτρησης είχε ως στόχο τον έλεγχο και τη διαβάθμιση – βαθμονόμηση και αξιολόγηση της μουσικής αντίληψης – δεκτικότητας σε μαθητές Γυμνασίων και Λυκείων.

Από την μουσική ανάλυση των ηχητικών παραδειγμάτων της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ, σε σχέση και με τα αποτελέσματα βαθμολογιών των μαθητών στη Βασική έρευνα, δύνανται να διατυπωθούν τα παρακάτω συμπεράσματα:

1. Επειδή οι μουσικές σπουδές στην Ελλάδα είναι προσανατολισμένες στο Τονικό Μουσικό Σύστημα, οι μαθητές δύσκολα αντιλαμβάνονται ένα σύστημα ανοίκειο γι' αυτούς, όπως είναι οι τροπικές μελωδίες. Το τροπικό σύστημα (*modal*) έχει κλίμακες με έντονα χρωματικά στοιχεία, με τα οποία οι μαθητές μας έχουν περιορισμένες προσλαμβάνουσες.
2. Οι μαθητές δεν μπορούν να αντιληφθούν τονικές ή ρυθμικές διαφορές όταν αυτές υπάρχουν μέσα στα ίδια αρμονικά σχήματα. Χρειάζεται αλλαγή αρμονικής σχέσης για να αντιληφθούν τη διαφορά. Με τη λειτουργία του "εσωτερικού αυτιού" κωδικοποιείται μια συγχορδία και οι μαθητές αντιλαμβάνονται ότι τα αρμονικά σχήματα είναι ίδια και επαναλαμβάνονται.
3. Μελωδίες με έντονα ρυθμικά χαρακτηριστικά δεν βοηθούν τα παιδιά να αντιληφθούν μικρές διαφορές σε τονικά ύψη εφόσον το ρυθμικό πλαίσιο παραμένει ίδιο. Ο ρυθμός, βασικό συστατικό στη Μουσική Δημιουργία, είναι πλέον χαρακτηριστικός στις προσλαμβάνουσες των μαθητών.
4. Μέσα σ' ένα έντονο ρυθμικό πλαίσιο, διαπιστώνουμε ότι οι μαθητές αντιλαμβάνονται πιο δύσκολα τις τονικές διαφορές σε σχέση με τις ρυθμικές. Σε μια μουσική κατασκευή υπερέχει το δυνατό στοιχείο και αυτό συνήθως είναι το ρυθμικό μοντέλο που είναι πιο εύληπτο για τα παιδιά.
5. Οι μαθητές γενικότερα, δεν αντιλαμβάνονται ρυθμικές, μελωδικές και αρμονικές αλλαγές όταν αυτές είναι απειροελάχιστες.
6. Επίσης οι μαθητές δεν μπορούν εύκολα να αντιληφθούν τις διαφορές στις υψηλές συχνότητες, ενώ στις χαμηλές συχνότητες πιο εύκολα μπορούν να διακρίνουν τις διαφορές. Η αντίληψη της τονικότητας, που είναι το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό της Μουσικής, είναι ένα χαρακτηριστικό όπου απαιτεί "καλή μουσική δεκτικότητα - καλό αυτί", μεγαλύτερη προσοχή και συγκέντρωση από τους εξεταζόμενους, και ίσως και κάποια μουσική παιδεία.
7. Μελωδίες με μικρές ρυθμικές διαφορές δύσκολα αποκαλύπτονται.

8. Ασύμμετροι ρυθμοί κατά τους οποίους το περιεχόμενο της κάθε κίνησης τους μετατρέπεται από τρίσημο σε δίσημο και αντίστροφα κατά την εκτέλεση μιας μελωδίας δύσκολα επίσης μπορεί να αποκαλυφθεί από τους μαθητές.
9. Μελωδίες με ίδιο ρυθμικό και αρμονικό σκελετό με μόνη διαφορά την κατεύθυνση της μελωδίας (αναστροφή διαστημάτων) δύσκολα αποκαλύπτονται επίσης.
10. Έγιναν ιδιαίτερα αντιληπτές κατά τη διάρκεια της ακρόασης, μελωδίες ίδιου ύψους και ρυθμού αλλά με μόνη διαφορά την τονικότητα (παρουσίαση ίδιας μελωδίας στην ομώνυμη ελάσσονα). Άσκηση 19.
11. Μελωδίες που κινούνται μέσα στα ίδια αρμονικά πλαίσια (αντιμετάθεση φθόγγων ίδιων συγχορδιών δηλαδή αλλαγή στην σειρά φθόγγων ενός αρπέζ, δυσκολότερα γίνονται αντιληπτές αυτές οι διαφορές από τους μαθητές ειδικότερα όταν παρουσιάζονται από όμοια ρυθμικά μοντέλα.

9.6. ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ

Έπειτα από την μουσική ανάλυση και την ερμηνεία της μουσικής σημειογραφίας της δοκιμασίας των ΑΜΜΑ προκύπτουν προτάσεις για τη μουσική διδασκαλία και έρευνα. Επειδή τα αποτελέσματα της διερεύνησης - αξιολόγησης της μουσικής αντίληψης - δεκτικότητας βασίζονται σε ερευνητικά δεδομένα και το δείγμα είναι αρκετά ικανοποιητικό (σε μέγεθος), τα ευρήματα θα πρέπει να θεωρηθούν αξιόπιστα για να αξιοποιηθούν κατάλληλα από τους εκπαιδευτικούς της μουσικής. Μέσα από πειραματισμούς κατά τη διδασκαλία και την υιοθέτηση κάποιων προτάσεων που αναφέρονται ίσως καταφέρουμε να βελτιώσουμε την μουσική αντίληψη των μαθητών.

Η υιοθέτηση και η εφαρμογή από το Μουσικοπαιδαγωγό μίας έγκυρης δοκιμασίας μουσικής μέτρησης στους μαθητές του, τον βοηθά να ανιχνεύει τις δυνατότητες τους και να τις αξιοποιεί κατάλληλα με προσαρμοσμένα μαθήματα μουσικής αγωγής. Σύμφωνα με τη Σύγχρονη Διδακτική, η αξιολόγηση διενεργείται με βάση συγκεκριμένα κριτήρια που πρέπει να γνωστοποιούνται έγκαιρα στους μαθητές. Ο πρωταρχικός ρόλος της αξιολόγησης είναι να ανατροφοδοτεί τον εκπαιδευτικό και τους μαθητές.

Για να υλοποιηθεί όμως αυτή η φιλόδοξη προσδοκία, να εφαρμοστούν δηλαδή με σοβαρότητα και ευσυνειδησία μουσικές μετρήσεις στην Ελλάδα, το μέλημα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου θα είναι να ανακαλύψει ερευνητές καταρτισμένους σε αυτόν τον τομέα που να είναι σε θέση να εκπαιδεύσουν Εκπαιδευτικούς της Μουσικής Πρωτοβάθμιας

και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης με σκοπό να διεξάγουν με αποτελεσματικότητα κάποιες συγκεκριμένες δοκιμασίες στη τάξη τους.

Δάσκαλοι και Ψυχολόγοι σε άλλους τομείς μάθησης με σκοπό να αξιολογήσουν τους μαθητές τους, έχουν αρχίσει να εφαρμόζουν τεστ όπου το περιεχόμενο τους βρίσκεται σε άμεση αντιστοίχιση με τους διδακτικούς στόχους της διδασκαλίας τους.

Για τη βελτίωση της μουσικής αντίληψης – δεκτικότητας των μαθητών και την αίσθηση ρυθμού σύμφωνα με τις παρατηρήσεις της κατηγοριοποίησης των απαντήσεων της παρούσας έρευνας, προτείνεται οι καθηγητές να εργασθούν δίνοντας συγκεκριμένες μελωδικές ασκήσεις για το επίπεδο των μαθητών τους όπως π.χ. μελέτη παραλλαγών, αντίληψη διαφοροποίησης τονικοτήτων, εξάσκηση χρωματικής κλίμακας κτλ., έτσι ώστε όταν γίνουν επαναληπτικές μετρήσεις (retest) να εξετάζεται εάν έχει διαφοροποιηθεί η επίδοσή τους.

Πιο συγκεκριμένα θα μπορούσαν να διδαχθούν:

1. Προπαρασκευαστικές μελωδικές ασκήσεις με τέταρτα (ισόχρονα) πάνω στη ΝΤΟ μείζονα, από τονική έως δεσπόζουσα με:
 - α) διαβατική κίνηση,
 - β) ποικιλματική κίνηση και με
 - γ) αναγνώριση κατεύθυνσης.
2. Σταδιακή εμφάνιση διαστημάτων 2^{ης} και 3^{ης} και μελωδίες οι οποίες κινούνται με αφετηρία ή κατάληξη την τονική, την 3^η της τονικής και τη δεσπόζουσα.
3. Αργότερα να εισάγονται διαστήματα 4^{ης} και 5^{ης} καθαρής, 8^{ης} καθαρής, στο τέλος δε διαστήματα 6^{ης} (μικρά μεγάλα), 7^{ης} (μικρά – μεγάλα) και 4^{ης} αυξημένα, ή 5^{ης} ελαττωμένα.
4. Να διδαχθεί Ρυθμικό Dictée με την ακόλουθη σειρά:
 - α. Απομνημόνευση ρυθμικών μοντέλων,
 - β. Ρυθμική απαγγελία και
 - γ. Εισαγωγή πολυπλοκότερων ρυθμικών συνδυασμών (εισαγωγή ογδόων και δέκατων έκτων).

5. Στη συνέχεια θα πρέπει να διδαχθούν:

- α) Αντίστοιχες προπαρασκευαστικές ασκήσεις μελωδικές στη λα ελάσσονα φυσική (αιολικός τρόπος).
- β) Μεγαλύτερες μουσικές φράσεις για την ανάπτυξη της μουσικής μνήμης.
- γ) Μελωδίες με συγχορδιακούς σχηματισμούς (Αρπέζ τονικής / δεσπόζουσας σε όλους τους συνδυασμούς).
- δ) Χρωματικά ημιτόνια και αναγνώριση κατεύθυνσης αυτών και τέλος διδασκαλία modal μελωδιών.

Επίσης, μπορούν να διδαχθούν μελωδίες παραδοσιακών τραγουδιών, αναγέννησης και τονικών έργων ιδιαίτερα γνωστών.

6. Για την ανάπτυξη της αίσθησης των ρυθμικών γεγονότων να διδάσκεται Ρυθμικό Σολφέζ με την ακόλουθη σειρά:

- α) Ρυθμός: τρίγχα και εισαγωγή ρυθμικών σχημάτων 6/8, 5/8, 7/8, διδασκαλία ρυθμικών φαινομένων (αντιχρονισμός, συγκοπή) κ.λ.π.
- β) Ασκήσεις στον ελάσσονα (αρμονικό και μελωδικό).
- γ) Πολυπλοκότερες και μεγαλύτερες σε διάρκεια ασκήσεις όπως ρυθμικές δίφωνες και άλλες και
- δ) Να ακολουθεί μίξη ρυθμικών μοντέλων με δέκατα έκτα, τρίγχα, παρεστιγμένα και άλλα ρυθμικά σχήματα.

Όσο αφορά στην βελτίωση της τονικότητας, θα μπορούσε να εξασκηθούν οι μαθητές στο άκουσμα των διαφόρων κλιμάκων ευρωπαϊκού τονικού συστήματος και του τροπικού, να γίνει σύγκριση μελωδιών με το ίδιο τονικό κέντρο αλλά οι κλίμακες να είναι διαφορετικές (για παράδειγμα η μία θα μπορούσε να ακουστεί σε ρε ελάσσονα, η άλλη ρε τροπική δηλαδή η μελωδία να είναι γραμμένη σε Δώριο Τρόπο, και η τρίτη σε Ρε μείζονα κλίμακα - όπου ο σπλισμός και το άκουσμα των τριών αυτών μελωδιών να διαφέρει πολύ), η διαφορά δε να προκύπτει από το περιεχόμενο της διαδοχής φθόγγων. Επίσης, με εξειδικευμένες ακουστικές ασκήσεις όπως διάσπασης προσοχής, ασκήσεις κινητού Ντο, ασκήσεις και σολφέζ που τραγουδιούνται σε περισσότερες από μία κλίμακες, οι μαθητές σίγουρα θα βελτιωθούν και θα

αποδώσουν καλύτερα μουσικά. Τα παιδιά δεν μπορούν να ερμηνεύσουν γεγονότα τα οποία δεν γνωρίζουν.

Σύμφωνα με τα Μουσικοπαιδαγωγικά Συστήματα και τις Διδακτικές Μεθόδους του 20ου αιώνα, μπορούμε να επιλέξουμε σε θέματα που έχουν σχέση με τη τονικότητα, το ρυθμό, το σολφέζ, τις παύσεις, το τονισμό, τα μέτρα, το τραγούδι, τη χρήση μουσικών οργάνων και μουσικών παιχνιδιών, τις επιλεγμένες ακροάσεις, και να τα χρησιμοποιήσουμε κατάλληλα με κύριο στόχο την ακουστική άσκηση αλλά και την καλύτερη απόδοση σημαντικών εννοιών της Μουσικής.

Και τέλος, θα μπορούσαμε να βελτιώσουμε τη μουσική αντίληψη - δεκτικότητα των μαθητών μας με την χρήση των Νέων Τεχνολογιών που έχουν εισβάλει σταδιακά και στην τέχνη της Μουσικής. Υπάρχει πλέον πλούτος μουσικών γνώσεων ψηφιακής μορφής, κασέτες, βιντεοκασέτες, CD, ηλεκτρονικοί υπολογιστές, όπου μπορούν να χρησιμοποιήσουν καθηγητές και μαθητές στα πλαίσια για παράδειγμα της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας με σκοπό την επίτευξη συγκεκριμένων γνωστικών στοιχείων μάθησης.

Προσφάτως, με τη δημιουργία ενός Ανθολογίου Μουσικών Κειμένων που αποτελείται από τραγούδια (έντεχνα και παραδοσιακά) που παραδόθηκε από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων για μαθητές Γυμνασίου (2008) που συνοδεύονται και με αντίστοιχα CD, οι καθηγητές στην προσπάθειά τους για να μεταδώσουν σωστά τα τραγούδια αυτά θα πρέπει να διδάξουν τους Ελληνικούς μουσικούς ρυθμούς με παραδείγματα κατάλληλα για να είναι κατανοητά. Από τη προσπάθεια αυτή, (αν τη μελετήσει κανείς σχολαστικά), φαίνεται πως έχουν δραστηριοποιηθεί τελευταίως κάποιοι εκπαιδευτικοί μουσικής για την αποτελεσματικότερη διδασκαλία των μουσικών ρυθμών με ρυθμικές ή μελωδικές ασκήσεις και παραδείγματα με μουσικά όργανα ή ρυθμικά χτυπήματα, αξιολογώντας την επίτευξη των μαθητών τους κατά την εκτέλεση τραγουδιών και μουσικών οργάνων. Επίσης, επιστημονικές έρευνες που έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια από Έλληνες ερευνητές και ερευνήτριες σε σχέση με την αξιολόγηση και την ανατροφοδότηση των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών μουσικής αγωγής, (παρόλο που δεν είναι πολλές), είναι ενθαρρυντικές και μας δίδουν από την ανάλυση των δεδομένων των αποτελεσμάτων τους, σαφείς προσδιορισμούς προσαρμογής και υιοθέτησης ή τροποποίησης του παρόντος αναλυτικού προγράμματος σπουδών σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης σύμφωνα με τις ηλικιακές ομάδες που έχουν ερευνηθεί. Τα πειράματα και οι ποσοτικές μέθοδοι αξιολόγησης μέσω της στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων επιτρέπουν τον έλεγχο μεταβλητών και

προσφέρει στους μουσικούς ψυχολόγους και τους μουσικοπαιδαγωγούς τον καλύτερο τρόπο επιβεβαίωσης ή διάψευσης των υποθέσεων τους.

Ανακεφαλαιώνοντας θα προτείνουμε, σύμφωνα με την ανάλυση της μουσικής σημειογραφίας, πέρα από την τελειοποίηση εκτέλεσης μουσικών οργάνων (έκφρασης, ερμηνείας, στυλιστικής απόδοσης, κτλ.), στα θεωρητικά μαθήματα της μουσικής, να δοθεί έμφαση στο Σολφέζ και το *Dicteè* (μουσική υπαγόρευση), στην ανάγνωση μελωδιών *Prima Vista* (ανάγνωση μελωδιών εκ πρώτης όψεως) και στη σωστή τοποθέτηση της φωνής. Η μουσική εκμάθηση δηλαδή θα πρέπει να γίνεται με συνέπεια και πειθαρχία και με βαθμιαία δυσκολία πρακτικών ακουστικών ασκήσεων για την καλύτερη κατανόηση της μουσικής τέχνης και της ορθότερης απόδοσης της. Με μια σειρά μαθημάτων σύμφωνα με αυτή την αρχή, ο μαθητής θα αναπτύξει την μουσική του δεκτικότητα και θα μπορεί να διακρίνει ευκολότερα τονικές και ρυθμικές διαφορές. Σύμφωνα δηλαδή και με τη φιλοσοφία, τη δομή και τους βασικούς άξονες του νέου αναλυτικού προγράμματος για τη μουσική, όπως έχει προαναφερθεί, σημασία έχει ο τρόπος της διδακτικής προσέγγισης.

Επίσης, μία πρόταση που εξάγεται έμμεσα από την έρευνα είναι ίσως η σωστή ακρόαση επιλεγμένης παραδοσιακής ή έντεχνης ελληνικής ή και λόγιας κλασικής δυτικής, *ethnic* ή και πολυπολιτισμικής μουσικής, η οποία να εισαχθεί σε σχολεία και σε χώρους που φοιτούν μαθητές με σκοπό να καλλιεργήσουν τη μουσική τους δεκτικότητα και να διευρύνουν τη μουσική τους παιδεία.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η μουσική εκπαίδευση στην Ελλάδα τα τελευταία δέκα χρόνια αναδεικνύεται σε θέμα ιδιαίτερου ενδιαφέροντος. Επιχειρείται η οργάνωση και η ανάπτυξη της σύμφωνα προς τις διεθνείς εξελίξεις καθώς και ο εκσυγχρονισμός της διδασκαλίας της μέσα από την υιοθέτηση τεχνικών και επιτυχημένων προγραμμάτων άλλων χωρών, προσαρμόζονται στις ιδιαίτερες συνθήκες της χώρας μας (Bowman, 2005). Ο Leibnitz (1989), υποστηρίζει ότι η Εκπαίδευση πρέπει να ξεκινάει από την Τέχνη.

Η Διαθεματικότητα, η Διεπιστημονικότητα, η Διαπολιτισμικότητα, οι νέες Τεχνολογίες καθώς και η ορθή εφαρμογή του Διαθεματικού Πλαισίου Προγράμματος Σπουδών Μουσικής (2001) του ΥΠΕΠΘ, αποτελούν σημαντικές μεταρρυθμίσεις στην μουσική εκπαίδευση. Η έννοια της διδασκαλίας περιλαμβάνει μια πληθώρα δραστηριοτήτων οι οποίες έχουν ως κοινό παρανομαστή τη διαμόρφωση ενός περιβάλλοντος κατά τρόπον ώστε να προάγεται η μουσική ανάπτυξη και η μάθηση.

Η σχολική μάθηση πρέπει να προωθεί την ανάπτυξη διάφορων γνωστικών δεξιοτήτων, μεταξύ των οποίων και τη δημιουργική σκέψη, η οποία επιτρέπει στους μαθητές να ανακαλύπτουν και να επεκτείνουν ιδέες, να κάνουν υποθέσεις, να χρησιμοποιούν τη φαντασία τους και να αναζητούν εναλλακτικές πρωτοποριακές λύσεις. Υπάρχουν πολλές δραστηριότητες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την προώθηση της δημιουργικότητας. Η διαθεματική και η διεπιστημονική προσέγγιση μέσα από διάφορους συνδυασμούς μαθημάτων ενθαρρύνονται με τα σχεδιασμό δραστηριοτήτων που απαιτούν το συντονισμό όλων των αισθήσεων και που αποσκοπούν σε μια πιο σφαιρική προσέγγιση της δημιουργικότητας και της γνώσης.

Σύμφωνα λοιπόν με όλες αυτές τις ραγδαίες εξελίξεις στην Μουσική Εκπαίδευση και τις διδακτικές προσεγγίσεις της μέσω του Νέου Αναλυτικού Προγράμματος σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης από τη προσχολική μέχρι και τη δευτεροβάθμια, κάθε καινούργια γνώση και δεξιότητα πρέπει να προσεγγίζεται μέσω δραστηριοτήτων εκτέλεσης, ακρόασης, δημιουργίας και αξιολόγησης. Η αναβάθμιση της αισθητικής παιδείας στο ελληνικό πολυπολιτισμικό σχολείο θα πρέπει να προωθηθεί με πολλούς τρόπους. Ειδικότερα, η ποσοτική έρευνα και η αξιολόγηση των μουσικών συμπεριφορών των μαθητών είναι κάτι που θα πρέπει να μας προβληματίσει και να προωθηθεί και στη χώρα μας. Η μέτρηση και αξιολόγηση στην μουσική εκπαίδευση θεωρείται σημαντικό αντικείμενο στην εκπαιδευτική διαδικασία και

χρήζει ιδιαίτερης προσοχής για την ενίσχυση προγραμμάτων μουσικής αγωγής. Η αξιολόγηση του μαθητή αποτελεί βασικό παράγοντα κινητοποίησης και ανατροφοδότησης μαθητών και εκπαιδευτικών που αποτελεί διαρκή, δυναμική διαδικασία, η οποία ενσωματώνεται στη γενικότερη εκπαιδευτική διαδικασία με στόχο την αναβάθμιση και τη βελτιστοποίησή της.

Στόχος της παρούσης διατριβής ήταν να διερευνηθεί η μουσική αντίληψη - δεκτικότητα μαθητών Γυμνασίου – Λυκείου και να αξιολογηθεί με σκοπό να δοθούν προτάσεις μουσικής διδακτικής στην εκπαίδευση.

Πρωτίστως, αναπτύχθηκαν αναλυτικά οι έννοιες της Μουσικής Δεκτικότητας και της Μουσικής Αντίληψης. Συγκεκριμένα, η έννοια της Μουσικής Αντίληψης προσεγγίζεται σε σχέση με την τονικότητα και την ρυθμική μουσική αντίληψη, τις νευροψυχολογικές εφαρμογές, την αναπτυξιακή δυνατότητα των νηπίων, των παιδιών και των ενηλίκων, τη συσχέτιση της μουσικής και λεκτικής αντίληψης και την ερμηνεία της μουσικής εκτέλεσης. Ως προς τη μουσική δεκτικότητα, αφού διασαφηνίζεται, γίνεται συσχέτιση με την έννοια της Μουσικής Αντίληψης και με το *dicteé* ή την καλλιέργεια ακουστικών ικανοτήτων. Ακολουθεί ολοκληρωμένη αναφορά σε σχέση με τη μέτρηση και αξιολόγηση στη μουσική εκπαίδευση και τα χαρακτηριστικά της ποιότητας των Δοκιμασιών όπως: αντικειμενικότητα, εγκυρότητα, αξιοπιστία, τυποποίηση, στατιστικοί γνώμονες, μουσικοί όροι που σχετίζονται με τις Μουσικές Μετρήσεις καθώς και μέθοδοι αξιολόγησης στη Μουσική Εκπαίδευση. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται λεπτομερώς ιστορική ανασκόπηση Μετρήσεων Μουσικής Δεκτικότητας και τονικού ύψους εξελικτικά από το 1900 μέχρι σήμερα που χωρίζονται σε: μη τυποποιημένες, τυποποιημένες δοκιμασίες και αδημοσίευτες. Έπειτα αναφέρεται το βασικό κίνητρο και ερευνητικό ερέθισμα και κριτική θεώρηση της μεθόδου που επιλέχθηκε.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η εφαρμογή και η προέκταση του ερευνητικού εργαλείου των ΑΜΜΑ σε δύο μεγάλες πόλεις της Δυτικής Ελλάδας σε διαφορετικές πληθυσμιακές ομάδες (γενικά και πειραματικά σχολεία, δημόσια και ιδιωτικά, σχολεία αστικών κέντρων και περιχώρων με μαθητές με ή χωρίς μουσικές γνώσεις, δύο διαφορετικών τάξεων Γ' Γυμνασίου και Α' Λυκείου, σε ένα ευρύ φάσμα συνθηκών απέδωσε μία ποικιλία αποτελεσμάτων που αφενός ενίσχυσαν την εγκυρότητα της δοκιμασίας και αφετέρου ανέδειξαν μέσα από τη συμμετοχή και άλλων παραγόντων στη διαμόρφωση της επίδρασης ενός εργαλείου μέτρησης της μουσικής δεκτικότητας στους μαθητές. Οι μαθητές αξιολογήθηκαν σύμφωνα με τη δοκιμασία, στο τονικό ύψος (pitch), στον ρυθμό και στο σύνολο. Οι μετρήσεις υλοποιήθηκαν

στα σχολεία, έπειτα από επίσημη άδεια από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Πριν την κύρια έρευνα, πραγματοποιήθηκε πιλοτική έρευνα σε 300 περίπου μαθητές. Παράγοντες που ελήφθησαν υπόψη κατά την ανάλυση των αποτελεσμάτων ήταν η μουσική εκπαίδευση των μαθητών εκτός ή και εντός του σχολείου, το φύλο, η ενασχόληση με το χορό, η πόλη που βρίσκεται το σχολείο τους, η ηλικία τους. Ακολούθησε στατιστική ανάλυση των βαθμολογιών των μαθητών, διερευνήθηκαν οι σωστές και οι λανθασμένες απαντήσεις, διερευνήθηκαν οι δείκτες δυσκολίας, διακριτότητας και αξιοπιστίας, αναζητήθηκαν ταλέντα με βάση τις βαθμολογίες, ακολούθησε ομαδοποίηση των ερωτήσεων και τέλος έπειτα από την καταγραφή της μουσικής σημειογραφίας της δοκιμασίας πραγματοποιήθηκε λεπτομερής ανάλυση αυτής, από την οποία προκύπτουν προτάσεις για τη μουσική διδασκαλία και έρευνα.

Ειδικότερα από το Συνοπτικό Πίνακα Επιπέδου Δυσκολίας - Difficulty Level, σε ποσοστά επί τοις %, ορθών απαντήσεων, 311 μαθητών Ιωαννίνων (στήλη 2), 204 μαθητών Α' Λυκείου Πατρών (Στήλη 3), 515 μαθητών Ιωαννίνων & Πατρών (Στήλη 4) & 208 από 1315 μαθητών με επίδοση άνω του 59 στα 80 (Στήλη 5) (Παράρτημα Γ1) και τον Πίνακα Σύγκρισης Ποσοστών Επιπέδου Δυσκολίας, ορθών απαντήσεων, 311 μαθητών των Ιωαννίνων (στήλη 2) και 204 μαθητών των Πατρών (Στήλη 3) (Τυχαία δείγματα) (Παράρτημα Γ2), διαπιστώνουμε τα παρακάτω:

Η βιωματική σχέση που αναπτύσσουν τα παιδιά στην ενασχόληση τους με τη παραδοσιακή μουσική μέσα από το τραγούδι και το χορό, και συγκεκριμένα η πολιτιστική κουλτούρα της πόλης των Ιωαννίνων με την πλούσια μουσική της παράδοση, εικάζουμε όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της έρευνας, έχει δημιουργήσει ένα σημαντικό υπόβαθρο έναντι των παιδιών που κατοικούν σε ένα αστικό περιβάλλον τα οποία αφ' ενός είναι δέκτες μουσικής η οποία τους επιβάλλεται από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, αφ' ετέρου λειτουργούν ως καταναλωτές πολιτιστικών προϊόντων χωρίς να αποκτούν μια βιωματική σχέση με τη μουσική και τις υπόλοιπες μορφές τέχνης. Αυτή η βιωματική επίδραση φαίνεται ότι επιδρά θετικά στην μουσική αντίληψη – δεκτικότητα των μαθητών οξύνοντας τους την μουσική ακουστικότητα τους, την σωστή διάκριση των φθόγγων, τη διαφορά ρυθμικών παραλλαγών και γενικότερα έχουν αποκτήσει χωρίς συστηματική μουσική εκμάθηση μια μουσική πείρα και εμπειρία. Αντιθέτως, η έλλειψη ακουσμάτων παραδοσιακών μελωδιών, όπου η λήψη μουσικών ερεθισμάτων είναι κυρίως η ποπ, η μοντέρνα η ροκ, η τζαζ ενδεχομένως και κυρίως η μαζική μουσική που προάγει η μουσική βιομηχανία, δεν διαφαίνεται από μόνα τους να βοηθούν σημαντικά την ακουστική αντίληψη των μαθητών. Αποκαλύφθηκαν όμως και

μαθητές με πολύ καλή επίδοση στην δοκιμασία των ΑΜΜΑ που δεν είχαν καμιά μουσική παιδεία. Αυτό είναι λίγο αντιφατικό και θα πρέπει να προβληματίζει τους δασκάλους των Ωδείων όπου αυτοί κυρίως προάγουν την μουσική γνώση στα παιδιά σ' αυτή την ηλικία. Γι' αυτό θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στο τρόπο διδασκαλίας στη μετάδοση γνώσεων για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων.

Η δοκιμασία των ΑΜΜΑ θα μπορούσε να εφαρμοσθεί με την ανάλογη επιμέλεια και σε άλλες αστικές ημιαστικές ή και αγροτικές περιοχές στη χώρα μας ή σε γειτονικές χώρες π. χ. των Βαλκανίων με σκοπό να εξαχθούν χρήσιμα και ανάλογα εθνομουσικολογικά ή και μουσικοπαιδαγωγικά συμπεράσματα και παρατηρήσεις.

Με βάση, επίσης, τα επιστημονικά δεδομένα τα οποία συγκέντρωσε και παρουσίασε το 1953 την έρευνά του στη Γαλλική Ακαδημία των Επιστημών, ο καθηγητής Tomatis, (σχετική αναφορά έγινε και στη παράγραφο 4.2.5.), καθιερώθηκε ο νόμος «Effet Tomatis» σύμφωνα με τον οποίο: «Η φωνή εμπεριέχει μόνο τις αρμονικές και τις συχνότητες που το αυτί ακούει». Το αυτί και η φωνή είναι στενά συνδεδεμένα το ένα με το άλλο με τρόπους όχι πάντα εύκολα κατανοητούς. Γνωρίζουμε ότι το αυτί ελέγχει τη χροιά, τις αρμονικές, την ένταση, το ρυθμό και τη ροή της φωνής. Μία επίπεδη φωνή είναι σύμπτωμα μιας φτωχής ανάλυσης ήχων. Εάν το αυτί είναι «αποσυντονισμένο» τότε και η φωνή θα είναι «αποσυντονισμένη». «Μιλάμε, διαβάζουμε, τραγουδάμε με το αυτί μας». Πολλοί άνθρωποι ακολουθώντας το πρόγραμμα ηχοθεραπείας της μεθόδου Tomatis αποκατέστησαν τις λειτουργίες του αυτιού τους και κατά συνέπεια της φωνής τους. (Ευαγγελοπούλου¹, 2000). Αυτή είναι μία άλλη εναλλακτική μέθοδος αξιοποίησης και βελτίωσης της μουσικής – ακουστικής αντίληψης.

Ο Gordon (1990, 1987) στη σειρά: *Jump Right In* υποστηρίζει προτάσεις μουσικής διδακτικής που στηρίζονται πάντα σε ερευνητικά δεδομένα με σκοπό την ενίσχυση της μουσικής δεκτικότητας των μαθητών. Η εφαρμογή και η ανάλυση της δουλειάς αυτής είναι μια έρευνα που θα έχει ενδιαφέρον να υλοποιηθεί και στην Ελλάδα στο μέλλον και να αξιολογηθούν τα αποτελέσματά της. Ο εντοπισμός των ιδιαίτερων μουσικών δεξιοτήτων των μαθητών και η ανίχνευση ταλέντων με την διερεύνηση της μουσικής αντίληψης-δεκτικότητας είναι ιδιαίτερα σημαντικά στοιχεία για το μουσικοπαιδαγωγό.

¹ Η κ. Τόνυ Μαχά Ευαγγελοπούλου είναι Ψυχολόγος και Επιστημονική Διευθύντρια Κέντρων Ακουστικο-ψυχο-φονολογίας στην Αθήνα και στη Θεσσαλονίκη. Υπήρξε μαθήτρια του Καθηγητή Tomatis.

Η πρόκληση για την επιστήμη της Μουσικής Παιδαγωγικής, και κατά κύριο λόγο για τον χώρο της συστηματικής μουσικής εκπαίδευσης, είναι να ξεπεράσει το σκόπελο του ερωτήματος του ποιος μαθητής εμφανίζει, ή έχει τις κατάλληλες προδιαθέσεις για να εμφανίσει, υψηλά επιτεύγματα στη μουσική και να προσπαθήσει να κατανοήσει τον τρόπο με τον οποίο οι διδακτικές της προσεγγίσεις αλληλεπιδρούν με τις νοητικές λειτουργίες που υποστηρίζουν τη μουσική εμπειρία και συμπεριφορά και δημιουργούν τις μουσικές βιογραφίες των μαθητών. Το αναδυόμενο πεδίο έρευνας της Νευροεπιστήμης μπορεί να προσφέρει το κατάλληλο έδαφος όπου νευροεπιστήμονες και μουσικοπαιδαγωγοί να συνεργαστούν για την καλύτερη προσέγγιση θεμάτων που άπτονται της αποτελεσματικότητας των μεθόδων διδασκαλίας της μουσικής και της επίδρασης της ενασχόλησης με τη μουσική μέσα από μια νευροβιολογική βάση. Σύμφωνα με αυτή τη πρακτική, συνεργάζονται επίσης, αναπτυξιακοί ψυχολόγοι, μουσικοί εκτελεστές και κυρίως δάσκαλοι και Καθηγητές Μουσικής Εκπαίδευσης.

Ίσως ένα από τα σημαντικότερα ‘‘ταλέντα’’ που οφείλουμε να αναπτύξουμε στους μαθητές μας είναι το να καταφέρουν να χαίρονται και να απολαμβάνουν την οποιαδήποτε επαφή τους με τη μουσική, σε οποιοδήποτε επίπεδο και με οποιονδήποτε τρόπο επιθυμούν. Είναι πολύ σημαντικό να ανακαλύψουμε και να προωθήσουμε σε αυτούς όχι μόνο τις ιδιαίτερες ικανότητες – δεκτικότητες που θα τους οδηγήσουν σε υψηλά επιτεύγματα στο χώρο της μουσικής αλλά και να τους δώσουμε τα απαραίτητα εφόδια για να συνεχίσουν σε όλη τους τη ζωή τις εξερευνήσεις και το προσωπικό τους ταξίδι στον κόσμο της μουσικής, όπως οι ίδιοι επιθυμούν καλύτερα.

Στη σύγχρονη εποχή, όπου τα σχολικά περιβάλλοντα είναι περισσότερο απαιτητικά και οι εκπαιδευτικοί καλούνται να διδάξουν ολοένα και πιο ανομοιογενείς ομάδες μαθητών με ποικίλα επίπεδα γνώσεων, σε μια κοινωνία που δίνει όλο και περισσότερη βαρύτητα στα μετρήσιμα αποτελέσματα της εκπαίδευσης και απαιτεί την εξασφάλιση της επιτυχίας για όλους τους μαθητές, οι εκπαιδευτικοί δεν μπορούν να βασίζονται στους παραδοσιακούς τρόπους διδασκαλίας, ούτε απλά και μόνο στις γνώσεις του αντικειμένου τους. Θα πρέπει να διαθέτουν βαθιά κατανόηση του γνωστικού αντικειμένου τους, να μπορούν να το παρουσιάσουν με δυναμικό και ενδιαφέροντα τρόπο σε μαθητές διαφορετικών γνωστικών και αναπτυξιακών επιπέδων και να μπορούν να αξιολογούν την αποτελεσματικότητα της

διδασκαλίας τους και της μάθησης των παιδιών και να προσαρμόζουν αντίστοιχα τις ενέργειες τους (Χρυσοστόμου, 2009)¹.

Η έλλειψη τυποποιημένων δοκιμασιών μουσικής δεκτικότητας για εκπαιδευτική και ερευνητική χρήση ήταν το βασικό κίνητρο για την εφαρμογή της δοκιμασίας AMMA στην Ελλάδα. Η παρούσα έρευνα ευελπιστούμε να δώσει ερεθίσματα σε νέους ερευνητές για τη βελτίωση και χρήση τόσο των μουσικών δοκιμασιών στον ελληνικό χώρο όσο και για την περαιτέρω έρευνα στον χώρο της μουσικής ψυχολογίας και μουσικής παιδαγωγικής στη χώρα μας.

¹ Χρυσοστόμου Σ. (2009). *Η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών μουσικής: Σύγχρονες προκλήσεις, Ζητήματα Μουσικής Παιδαγωγικής*, Επιστημονική επιμέλεια: Ξανθούλα Παπαναγιώτου, Ε.Ε.Μ.Ε. Θεσσαλονίκη.

Αναφορές - References

1. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ – PAPERS

- 1 Abrams, R.M., Griffiths, K., & Huang, X. et al. (1998). Fetal music perception: The role of sound transmission. *Music Perception*. 15:307-317.
- 2 Adachi, Mayumi & Trehub, Sandra E. (2000). Decoding the Expressive Intentions in Children's Songs. *Music Perception Vol. 1, No 2*, 213 – 234.
- 3 Albert, Kristen A. (2002). Using educational technology to enhance music learning, *International Journal of Music Education*, 40, 57-67.
- 4 Altenmüller, E., Gruhn, W., Parlitz, D., & Kahrs, J. (1996). Music learning produces changes in brain activation patterns: A longitudinal DC-EEG study. *International Journal of Applied Music*, 1(1), 28-33
- 5 Anderson, N .H. & Cuneo D.O. (1978). «The height + width rule in children’s judgments of quantity». *Journal of Experimental Psychology*, 107, 335-378.
- 6 Aniruddh, D. Patel. (2003). Rhythm in Language and Music - Parallels and Differences. The Neurosciences Institute, San Diego, California, USA. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 999, 140-143.
- 7 Anvari H. Sima (Oct.2002). Relations among musical skills, phonological processing, and early reading ability in preschool children. *Journal of Experimental Child Psychology*, Volume 83, Issue 2: 111-30.
- 8 Arias, Claudia & Ramos, A. Oscar. (August 1997). Psychoacoustic Tests for the Study of Human Echolocation Ability. *Applied Acoustics, Volume 51, Number 4*: 399-419(21), Elsevier.
- 9 Auhagen, Wolfgang & Vos, G. Piet, (Summer, 2000). Experimental Methods in Tonality Induction Research: A Review. *Music Perception, Vol. 17, No. 4*, 417-436.
- 10 Ayari, Mondher & Mcadams, Stephen (2003). Aural Analysis of Arabic Improvised Instrumental Music (Taqlm). *Music Perception, Vol.21, No 2*: 159- 216.
- 11 Bachem, A. (1940). ‘The genesis of absolute pitch’ *Journal Acoustical Soc, Amar*, 11, 434-439.
- 12 Baharloo S., Johnston P.A., Service S.K., Gitschier J, Freimer N.B. (1998). ‘‘Absolute Pitch: an approach for identification of genetic and nongenetic components’’ *American Journal of Human Genetics* vol. 62, no2, pp. 224-231 (26 ref.)
- 13 Bartlett, J. C. & Dowling, W. J. (1988), ‘Scale structure and similarity of melodies’. *Music Perception* 5(3), 285–314.
- 14 Benjamin, W. E. (1984). 'A theory of musical meter'. *Music Perception*, vol. 1, no. 4.
- 15 Bentley, A. (Sept.1969). The Measurement of Musical Abilities in Young Children. *Recorder and Music Magazine*, 3, (3).
- 16 Bharucha, J. J. and Krumhansl, C. L. (1983). The representation of harmonic structure in music: *Hierarchies of stability as a function of context. Cognition*, 13:63-102.
- 17 Bharucha, J. J., & Pryor J. H. (1986). Disrupting the isochrony underlying rhythm: A asymmetry in discrimination. *Perception and Psychophysics*, 40: 137-141.
- 18 Bigand, Emmanuel. (1996). Perceiving Musical Stability: The Effect of Tonal Structure, Rhythm, and Musical Expertise. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 23, 808± 822.

- 19 Bigand, Emmanuel. (2003). More About the Musical Expertise of Musically Untrained Listeners'', Laboratoire d' Étude de l'Apprentissage et du Développement, UMR 5022, Université de Bourgogne, Dijon, France. *Annals N.Y. Academy of Sciences*. Volume 999: 304-312.
- 20 Biganda, E., Tillmann, B., Poulina, B., D'Adamo, A., Madurelle, F. (2001). *The effect of harmonic context on phoneme monitoring in vocal music*, Université de Bourgogne, Dijon, France, Dartmouth College, Hanover, NH, USA. Université Paris IV - Sorbonne, Paris, France. Elsevier, *Cognition* 81, B11-B20.
- 21 Blom, D. & Poole, K. (2004). «Peer assessment of tertiary music performance: opportunities for understanding performance assessment and performing through experience and self-reflection». *British Journal of Music Education*, 21(1): 111-125.
- 22 Blood, A. et al. (1999). ''Emotional responses to pleasant and unpleasant music correlate with activity in paralimbic brain regions. A PET scan study''. *Nature Neuroscience* 2, 382-387.
- 23 Bowman, W. (2005). To what question(s) is music education advocacy the answer? *International Journal of Music Education*, 23, 2, 125-129.
- 24 Brancucci, Alfredo & Martini, San Pietro. (1999). Laterality in the perception of temporal cues of musical timbre, Department of Psychology, First University of Rome, 'La Sapienza', Rome, Italy. *Neuropsychologia* 37:1445-1451.
- 25 Broca, P. (1861). (Communication with the Anthropological Society of Paris, 1861) Αυθεντική πηγή: 'Perte de la Parole, Ramallissement Chronique et Destruction Partielle du Lobe Antérieur Gauche du Cerveau'. *Bulletin of Social Anthropology* (Paris). 2: 235.
- 26 Brown, Andrew R. (1995) Digital Technology and the Study of Music. *International Journal of Music Education* 25(1): 14-19.
- 27 Brown, M. (1969). The optimum length of the Musical Aptitude Profile. *Journal Res. Mus Ed.*, 17, 240-7.
- 28 Burrack, F. (2002). «Enhanced assessment in instrumental programs». *Music Educators' Journal*, 88(6): 27-32.
- 29 Butler, David & Ward, W. (Spring.1998). Effacing the Memory of Musical Pitch, *Music Perception*, Vol. 5, No 3, 251-260.
- 30 Chandler, M., Fritz, A. S. & Hala, S. (1989). «Small-scale deceit: Deception as a marker of 2 - 3 - and 4 - year-old early theories of mind». *Child Development*, 60: 1263-1277.
- 31 Chang, H., and Trehub, S. (1977). 'Auditory processing of relational information by young infants,' *Journal of Experimental Child Psychology*.
- 32 Clarkson, M. G. (1996). Infants' Intensity Discrimination: Spectral Profiles. *Infant Behaviour and Development*, 19, 181-190.
- 33 Clarkson, M. G., Martin, R.L., and Miciek, S.G. (1996). Infants' Perception of Pitch: Number of Harmonics. *Infant Behavior & Development*, 19, 191-19.
- 34 Clarkson, M. G. (1992). Infants' perception of low pitch. In L.A. Werner & E.W. Rubel (Eds.), *Developmental psychoacoustics*. Washington, DC: American Psychological Association.
- 35 Cohen, A. J. (1991). 'Tonality and perception: musical scales primed by excerpts from the Well-Tempered Clavier of J. S. Bach' *Psychological Research*.
- 36 Cohen, A. J., et al. (1989). 'An approach to the study of melodic perception in infants and young children: stimulus selection' *Psychomusicology*, 8.
- 37 Cohen, J., Fall Annabel. (1999). Development of Tonality Induction: Plasticity, Exposure, and Training. *Music Perception*, Vol. 17, No. 1, 43-64.

- 38 Crickmore, L. (1968). An approach to the measurement of music appreciation. *J Res. Music Education*, 16, 239-252 & 291-301.
- 39 Crickmore, L. (1973). A syndrome hypothesis of music appreciation. *Psychologie Music*, 1(2), 21-25
- 40 Crozier, J. B., et al. (1976-7). 'Etiology of absolute pitch,' *Bulletin de Psychologie*, 30,
- 41 Cuddy, L. L. (1968). 'Practice effects in the absolute judgment of pitch' *Acoustical Soc of America Journal*, 43, 1069-1076
- 42 Cuddy, L. L. (1970). 'Training the absolute identification of pitch' *Perception and Psychophysics*, 8, no. 5A, 265-269.
- 43 Cuddy, L. L. (1971). 'The absolute judgment of musically-related pure tones,' *Canadian J of Psychology*, 25, 42-55.
- 44 Cuddy, L. L. and Lyons, H. I. (1981). 'Musical pattern recognition: a comparison of listening to and studying tonal structures and tonal ambiguities'. *Psychomusicology*, vol 1, no. 2.
- 45 Cuddy, L. L., et al. (1981). 'Perception of structure in short melodic sequences,' *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 7, No. 4. 869-883
- 46 Cuddy, L. L., and Badertscher, B. (1987). 'Recovery of the tonal hierarchy: some comparisons across age and musical experience'. *Perception and Psychophysics*, 41.
- 47 D' Alessandro, Christophe & Mertens Piet (1995). Automatic pitch contour stylization using a Model of tonal perception, by P. Mertens, Proceedings *International Congress Phonetic Sciences* 13.
- 48 Dalla Bella, Simone, Peretza, Isabelle, Rousseaub, Luc, Gosselina, Nathalie (2001). A developmental study of the affective value of tempo and mode in music. *Cognition*, 80 B1-B10
- 49 Daoussis, L. and Mc Kelvie, S. J. 'Musical preferences and effects of music on a reading comprehension test for extraverts and introverts,' *Perceptual and Motor Skills*, vol 62, no. 1, 1986
- 50 Davies, John Booth. (1971). 'New tests of musical aptitude'. *Brit. J. Psychol.*, 62, 557-565.
- 51 De Casper, A. J., & Fifer, W. P. (1980). Of human bonding: Newborns prefer their mothers' voices. *Science*, 208: 1174-1176.
- 52 Deliège, I., Mélen, M., Stammers, D., & Cross, I. (1996). Musical schemata in real time listening to a piece of music. *Music Perception*, 14 (2), 117-160.
- 53 Deutsch, Diana. (1969). Music recognition. *Psychological Review*, 76, 300-307.
- 54 Ding, Lin, Chabay, Ruth, Sherwood, Bruce, Beichner, Robert. (2006). Evaluating an electricity and magnetism assessment tool: Brief electricity and magnetism assessment, *Physical Review Special Topics - Physics Education Research*, vol. 2, Issue 1, id. 010105
- 55 Divenyi, P. L. Hirsh, I. J., (1974). Identification of temporal order in three-tone sequences'. *Journal of the Acoustical Society of America*, vol.56, no.1, 144-151.
- 56 Doehring, D. G., and Ling, D. (1971). 'Matching to sample of three-tone simultaneous and successive sounds by musical and nonmusical subjects'. *Psychonomic Science*, vol 25, no. 2, 103-105.
- 57 Drake, Carolyn, Jonesb, Mari Riess and Barucha, Clarisse. (2000). The development of rhythmic attending in auditory sequences: attunement, referent period, focal attending. *Cognition*, vol. 77, no3: 251-288
- 58 Drake, Carolyn, Penel, Amandine & Bigan, Emmanuel. (2000). «Tapping in Time With Mechanically and Expressively Performed Music». *Music Perception*, vol. 18: 1-24.

- 59 Drake, R. M. (1933). «Four new test of musical talent», *Journal of Applied Psychology*, 17:136-147
- 60 Drake, R. M. (1933). «The validity and reliability of tests of musical talent», *Journal of Applied Psychology*, 17: 447-458.
- 61 Dyson, M. C., Watkins, A. J. (1984). A figural approach to the role of melodic contour in melody recognition. *Perception & psychophysics*, 35:55, 477-488
- 62 Elfenbein, J. L., Small, A. M. and Davis, J. M. (1993). Developmental Patterns of Duration Discrimination. *Journal of Speech and Hearing Research* 36: 842-849.
- 63 Fernald, A. (1991). Prosody in speech to children: Prelinguistic and linguistic functions. *Annals of Child Development*, 8, 43-80.
- 64 Fiske, H. E., (1975). 'Judge-group differences in the rating of secondary school trumpet performances, *Journal of Research in Music Education*, 23, Fall
- 65 Fiske, Harold E. (1987). 'Cognition structure and the perception of music'. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 91.
- 66 Fiske, Harold E. (Fall 1975). 'Judge-group differences in the rating of secondary school trumpet performances'. *Journal of Research in Music Education*, 23,
- 67 Flohr, J. W. & Miller, D. C. (1995). Developmental quantitative EEG differences during psychomotor response to music, *Presented at the Texas Music Educators, Conference: San Antonio, TX.*
- 68 Flohr, J., Persellin, D., & Miller, D. (1996). Children's electrophysical responses to music. Paper presented at the 22nd International Society for Music Education World Conference, Amsterdam, Netherlands.
- 69 Forrester, P. Marshall. (2002). Study of the Discrimination of Same and Different in Musical Statements. *Carson-Newman Studies, Vol X No 1 Fall 2002.*
- 70 Frankland, B. and Cohen, A. J. (1990). 'Expectancy profiles generated by major scales: group differences in ratings and reaction time'. *Psychomusicology*, 9.
- 71 Froseth, J. O. (1971). Using MAP scores in the instruction of beginning students. *J. Res. Mus. Ed.*, 19, 98-105
- 72 Fucci, D., Harris, D., Petrosino, L., & Banks, M. (1993) The effect of preference for rock music on magnitude estimation scaling behavior in young adults. *Perceptual and Motor Skills*, 76,1171-1176.
- 73 Gaab, Nadine, Keenan, Julian Paul, and Schlaug, Gottfried. (2003). The Effects of Gender on the Neural Substrates of Pitch Memory, Massachusetts Institute of Technology, *Journal of Cognitive Neuroscience* 15:6, 810-820.
- 74 Gelman, Rochel. (1972). «Logical capacity of very young children: Number invariance rules». *Child Development*, 43: 75-90.
- 75 Gorder, W. D. (1980). Divergent production Abilities as constucts of musical creativity. *Journal Res. Music Education*, 28, 34-42.
- 76 Gordon, E. E. (1992-1993 December/ January). Is it Only in Academics that Americans Are Lagging?'' *The American Music Teacher*, 37, 5, 24, 25 & 80 - 83.
- 77 Gregersen, Peter K. (1998). Instant Recognition: The Genetics of Pitch Perception, *American Journal of Human Genetics.*, 62: 221 - 223.
- 78 Guernsey, M. (1928). The role of consonance and dissonance in music. *American Journal of Psychology*, Vol. 40, 173-204.
- 79 Halpern, A. R. (1989). Memory for the absolute pitch of familiar songs. *Memory & Cognition*, 17, (5), 572-581.
- 80 Halpern, A. R. Bartlett James C. & Dowling W. Jay. (Summer 1998). Perception of Mode, Rhythm, and Contour in Unfamiliar Melodies: Effects of Age and Experience. *Music Perception, Vol.15, No 4*, 335- 355.

- 81 Handel S. (1984). Using polyrhythms to study rhythm. *Music Perception*, 1, 465-84.
- 82 Harden, Matt J. (2005). Psychology of Music Teaching, Discussion & Suggestions for Further Research By *Perception and Cognition of Rhythm: Issues, Analyses, Methodologies*, Dr. Avery, Ithaca College.
- 83 Harvey, Fletcher and Munson, W. A. (1933) Loudness, its definition, measurement and calculation. *Journal of the Acoustical Society of America* 5, 82-108.
- 84 Hevner, K. (1931). «A study of tests for appreciation of music», *Journal of Applied Psychology*, 15: 575-583.
- 85 Hevner, K. (1935). «Expression in music: A discussion of experimental studies and theories», *Psychological Review*, 42, 186-204
- 86 Hodges, D. (2000). Implications of music and brain research. *Music Educators Journal*, 87, 2, 17-22.
- 87 Hoffren, J. (1964). The construction and validation of a test of expressive phrasing in music, *J. Res. Music Education*, 12, 159-164.
- 88 Hofmann, G, Murbe, D, Kuhlisch, E, Pabst, F. (1997). Differences in auditory frequency discrimination ability in musicians of different specialties, *Folia Phoniatri Logop*, 49 (1): 21-5.
- 89 Holmes, J. (1954). 'Increased reliabilities, new keys and norms for a modified Kwalwasser-Dykema test of musical aptitude'. *Journal of Genetic Psychology*, 85, 65-73.
- 90 Huf, P.A., Parker S.P., Corbo M.P., Stevens K.M. (Jun 1996). Effect of music training on monaural perception of pitch and rhythm, *Perceptual and Motor Skills*, 82 (3 Pt 1): 843-851.
- 91 Humphreys, T. Jere. (1998). «Musical Aptitude Testing: From James McKeen Cattell to Carl Emil Seashore». *Research Studies in Music Education: Vol.10, No. 1*, 42 53
- 92 Hunsaker, L.K. (2003). The Effects of Experience. *Music Perception*., Retrieved August 23, 2005.
- 93 Huron, David. (1990). "Crescendo/Diminuendo asymmetries in Beethoven's piano sonatas," *Music Perception*, Vol. 7, No. 4, 395-402.
- 94 Idson, W. L. & Massaro D. W. (1978). A bidimensional model of pitch in the recognition of melodies. *Perception and Psychophysics*, 24, 551-565.
- 95 Ilari, Beatriz. (2003). Research on music, the brain and cognitive development: addressing some common questions of music educators, Federal University of Parana (UFPR), Curitiba, BRAZIL, *Music Education International*, 2: 85-97.
- 96 Jones, S. J.; Perez, N. (Jun 2001). The auditory 'C-process': analyzing the spectral envelope of complex sounds. *Clin Neurophysiol*. 112(6): 965-975.
- 97 Jusczyk, P. W. and Krumhanslb, C. L. (1993). Pitch and Rhythmic Patterns Affecting Infants' Sensitivity to Musical Phrase Structure. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 19(3), 627-640.
- 98 Karma, K. (1975). The ability to structure acoustic materials as a measure of musical aptitude 2. Test Coonstruction and Results. *Research Bulletin no 43*, Institute of Education, University Helsinki.
- 99 Kessen, William, Levine, Janice, Wendrich, A.Kenneth. (1969). The Imitation of Pitch in Infants, *Behavior & Development*, Vol. 2, 93-99.
- 100 Killeen, P. (2005). «An alternative to null hypothesis significance tests», *Psychological Science*, 16: 345-353.

- 101 Koelsch, Stefan, Grossmann, Tobias, Gunter, C. Thomas, Hahne, Anja, Schroger, Erich, and Ftiederici, D. Angela. (2003). Children Processing Music: Electric Brain Responses Reveal Musical Competence and Gender Differences, Massachusetts Institute of Technology. *Journal of Cognitive Neuroscience* 15.5: 683-693.
- 102 Koniari, D., Predazzer, S. and Melen, M. (2001), Categorization and Schematization Processes Used in Music Perception by 10- to 11-Year-Old Children. *Music Perception* 18(3) 297-324.
- 103 Krause, M. Christina, Porn, Bodil, Heikki, Lang A. & Matti, Laine. (1997). Event - related desynchronization and synchronization during speech and music perception, Department of Psychology and Centre for Cognitive Neuroscience, Abo Akademi University, Turku, Finland. *International Journal of Psychophysiology*.
- 104 Krumhansl, C. (1983). 'Perceptual structures for tonal music'. *Music Perception, vol 1, no.1*.
- 105 Krumhansl, C., and Schmuckler, M. A. (1986). 'The Petroushka chord: a perceptual investigation'. *Music Perception, vol 4, no. 2*.
- 106 Krumhansl, L. Carol, Bharucha J. J. & Kessler, E. J. (1982). Perceived harmonic structure of chords in three related musical keys, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 8, 24-36.
- 107 Krumhansl, L. Carol. (1989). Issues in theoretical and experimental approaches to research on listening and comprehension. *Contemporary Music Review*, 4, 237-245.
- 108 Kuhl, P.K. (1979). Speech perception in early infancy: Perceptual constancy for spectrally dissimilar vowel categories. *Journal of the Acoustical Society of America*, 66, 1668-1679,
- 109 Kujala, A. Tervaniemi, M., Alho, K., Virtanen, J., Ilmoniemi, R. J. & Naatanen, R. (1997). Lateralization of language and music: a whole-head meg study. Cognitive Brain Research Unit, Dept. Psychology, University of Helsinki, Finland. BioMag Laboratory, Helsinki University Central Hospital, Tukholmankatu, *International Journal of Psychophysiology* 25, 17-84.
- 110 Lamont, Alexandra & Dibben, Nicola. (Spring 2001). Motivic Structure and the Perception of Similarity. *Music Perception. Vol. 18, No 3*, 245-274.
- 111 Large, Edward W., Palmer, Caroline. (Jan 2002). «Perceiving temporal regularity in music», *Cognitive Science Society*, Volume 26, Number 1, Elsevier, 1-37(37).
- 112 Larson, R. (Sept. 1955). 'Finding and guiding musical talent', *Music Education*, 42, 22-25.
- 113 Levelt, W. J. M., Van de Geer, J. P., & Plomp, R. (1966). Triadic comparisons of music intervals. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 19, 163-179.
- 114 Long, N. H. (1971). «Establishment of standards for the Indiana - Oregon Music Discrimination Test», *Bulletin Council for Research in Music Education*, 25: 26-35.
- 115 Long, N. H. (1972). «Music discrimination tests-their construction, assumptions and uses». *Journal of Australian Music Education*, 11: 21-25.
- 116 Longuet-Higgins, Lee CS (1982). The perception of musical rhythms. *Perception*, volume 11, 115-128 -
- 117 Lowery, H. (1926). «Cadence and phrase test in music», *British Journal of Psychology* 17: 111-118.
- 118 Lowery, H. (1929). «Musical memory». *British Journal of Psychology*, 19: 397-404.
- 119 Lundin, R. W. (1944). «A preliminary report on some new musical ability tests», *Journal of Applied Psychology* 28: 393 - 396.
- 120 Lundin, R. W. (1949). «The development and validation of a set of musical ability tests». *Psychological Monographs*, 63, 305, 1-20.

- 121 Luria, A. R., Tsvetkova, L.S. and Futer, D. S. (1965). 'Aphasia in a Composer'. *Journal of Neurological Science* 2: 288.
- 122 MacKenzie, C. L., and Marteniuk, R. G. (1985). 'Motor skill: feedback, knowledge, and structural issues'. *Canadian J of Psychology*, vol. 39, no. 2.
- 123 Madison, T. H. (1942). «Interval discrimination as a measure of musical aptitude». *Archives of Psychology*, 268: 99.
- 124 Magne, C., Schön, D., & Besson, M. (2003). Prosodic and Melodic Processing in Adults and Children: Behavioural and Electrophysiological Approaches. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 999:461-476.
- 125 Mainwaring, J. (1931). «Experiments on the analysis of cognitive processes in musical ability», *British Journal of Educational Psychology*, 1: 313-321.
- 126 Malmberg, C. F. (1918). The perception of consonance and dissonance. *Psychological Monographs*, Vol. 25, No. 2, 93-133]
- 127 Massaro, D. W., Kallman, H. J., & Kelly, J. L. (1980). The role of tone height, melodic contour and tone chroma in melodic recognition. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 6, 77-90.
- 128 Matt, J. Harden, Ithaca College. (Summer 2005). Psychology of Music Teaching Perception and Cognition of Rhythm: *Issues, Analyses, Methodologies*, Dr. Avery.
- 129 McAdams, Stephen. (1989). Introduction: The many faces of human cognition in musical research and practice. *Contemporary Music Review*, 4, 1-7.
- 130 McCarthy, F. James. (1984). The Pitch Test. *Creative Computing*, Vol. 10, 211-212, 216-217.
- 131 McDonald, T. Doroths & Simons M. Gene (1989). *Musical Growth and Development, Birth Through Six*. Schirmer Books.
- 132 McLeish, J. (1950). «The validation of Seashore's measures of musical talent by factorial methods». *British Journal of Psychology*, 3, 129-140
- 133 McPherson, G. (1995). «The assessment of musical performance: development and validation of five new measures». *Psychology of Music*, 23(2): 142-161.
- 134 Melen, Marc & Wachsmann, Julie. (Spring 2001). Categorization of Musical Motifs in Infancy. *Music Perception* 18 vol 3, 325-346. The Recents of The University of California.
- 135 Moog. H., (1976). The development of musical experience in children of preschool age. *Psychology of Music*, 4:38-47
- 136 Morrongiello, B. A. and Roes, C. L. (1990). Developmental Changes in Children's Perception of Musical Sequences: Effects of Musical Training. *Developmental Psychology*, 26(5), 814 -820.
- 137 Münte, T. F., Nager, Wido, Beiss, T., Schroeder, C. & Altenmüller, Ckart, E. (2003). «Specialization of the Specialized: Electrophysiological Investigations in Professional Musicians». *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 999: 131-139.
- 138 Nickerson, J.E. (1949). « Untersuchung von Intonationssystemen ». *Journal of the Acoustical Society of America*, 21:593.
- 139 Overy, Katie, Norton, Andrea C., Cronin, Karl T., Gaab, Nadine, Alsop, David, C., Winner, Ellen & Schlaug, Gottfried. (2004). Imaging melody and rhythm processing in young children. *Auditory and Vestibular Systems, NeuroReport*, pp 4
- 140 Palmer, C. & Krumhansl, C. L. (1987). Independent temporal and pitch structures in determination of musical phrases. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 13, 116-126.

- 141 Parsons, M. Lawrence. (2001). Exploring the Functional Neuroanatomy of Music Performance, *Perception, and Comprehension, Annals of the New York Academy of Sciences* 930:211-231.
- 142 Pedersen, P. R. (Spring 1965). 'The mel scale,' *J of Music Theory*, vol 9,
- 143 Peretz, I., Blood, A.J., Penhune, V. & Zatorre, R. (2001) *Cortical deafness to dissonance. Brain*, vol.124, pp.928-940
- 144 Peretz, Isabelle & Hyde L. Krista. (2003). *What is specific to music processing? Insights from congenital Amusia*, Department of Psychology, University of Montreal, C.P. 6128 succ. Centreville, Montreal, Quebec, Canada.
- 145 Peretz, Isabelle, Champod Anne Sophie & Hyde Krista. (2003). Varieties of Musical Disorders. The Montreal Battery of Evaluation of Amusia, *Annals of the New York Academy of Sciences* 999: 58-75
- 146 Peterson, E. M. (1990). «Research abstract: transfer effects from music literacy training within a Kodály curricular framework to achievement in language reading», *Alla Breve*, vol. 15, no. 1
- 147 Pick, A. N. D., Gross, D., Heinrich, M. E., Love, M. E. and Palmer C. (1994). Development of perception of the unity of musical events, *Cognitive Development*, 9(3), 355-375.
- 148 Preyer, W. (1901). *The Mind of the Child Part I: The Senses and the Will*. New York: Appleton.
- 149 Rahn, J. (1986). 'Asymmetrical ostinato in sub-saharan music: time, pitch and cycles reconsidered,' In *Theory Only: Journal of the Michigan Music Theory Society*, vol. 9, no. 7.
- 150 Repp, H. (1992-93). «A Constraint on the Expressive Timing of a Melodic Gesture: Evidence from Performance and Aesthetic Judgement», *Music Perception*, X: 221-241.
- 151 Revesz, G. (1920). «Prüfung der Musikalität», *Zeitschrift für Psychologie* 85: 163-209.
- 152 Revesz, G. (1946). «Beziehung zwischen mathematischer und musikalischer Begabung», *Schweizerische Zeitschrift für Psychologie*, 5: 269-281.
- 153 Roulston, K. (2001). «Introducing ethnomethodological analysis to the field of music education». *Music Education Research*, 3(2): 121-141.
- 154 Roulston, K. (2006). «Mapping the possibilities of qualitative research in music education: a prime». *Music Education Research*, 8(2): 153-173.
- 155 Saldanha, E. L., Corso, J. F. (Nov.1964). Timbre Cues, and the Identification of Musical Instruments, *Journal of the Acoustical Society of America*, Vol.36.
- 156 Samson, S., Zatorre, R. J. (1991) Recognition memory for text and melody of songs after unilateral temporal lobe lesion: evidence for dual encoding. *Journal Exp Psychol Learn Mem Cogn*, 17(4): 793-804
- 157 Scheid Peter & Eccles John C, (1975) Music and Speech: Artistic Functions of the Human Brain, *Psychology of Music*, Vol. 3, No. 1, 21-35.
- 158 Schellenberg, E. G., & Trehub, S. E. (1996). Children's discrimination of melodic intervals. *Developmental Psychology*, 32, 1039-1050
- 159 Schellenberg, E. G., & Trehub, S. E. (1996). Natural intervals in music: A perspective from infant listeners. *Psychological Science*, 7, 272-277.
- 160 Schellenberg, E. G. and S. E. Trehub. (1999). Culture - General and Culture - Specific Factors in the Discrimination of Melodies. *Journal of Experimental Child Psychology*, 74(2), 107-127.
- 161 Schellenberg, E.G., & Peretz, I. (2008). Music, language, and cognition: Unresolved issues. *Trends in Cognitive Sciences*, 12, 45-46.

- 162 Schleuter, S. L. (1977). The development of a college version of the Musical Aptitude Profile, *Psychologie Music*, 5(2), 39-42
- 163 Schmithorst Vincent J.; Holland Scott K. (2003). The effect of musical training on music processing: a functional magnetic resonance imaging study in humans. *Neuroscience Letters* 348, 65-68
- 164 Schmuckler, M. (1989). 'Expectation in music: investigation of melodic and harmonic processes'. *Music Perception*, vol 7, no. 2,
- 165 Schmuckler, M. A. (1999). Testing models of melodic contour similarity. *Music Perception*, 16, 295-326.
- 166 Schoen, M. (1923). «The validity of tests of musical talent», *Journal of Comparative Psychology*, 3: 101-121.
- 167 Schön, D, Anton JL, Roth M, Besson M. (2002). An fMRI study of music sight-reading. *NeuroReport*. Vol. 13(17): 2285-2289.
- 168 Schön, M. (1925). «Tests of musical feeling and musical understanding», *Journal of Comparative Psychology*, Vol. V: 31-52.
- 169 Seargeant, Desmond (1979). 'Vocalization as a substructure for discriminatory and cognitive functioning in Music: A pilot study'. *Bulletin Council Res. Music Education*. 59, 98-101.
- 170 Siamak, Baharloo, Johnston, Paul A., Service, Susan K., Gitschier, Jane and Freimer, Nelson B. (1998). Absolute Pitch: An Approach for Identification of Genetic and Nongenetic Components, *The American Journal of Human Genetics*, 62, 224-231.
- 171 Sidtis, J. John. (1979). *On the nature of the cortical function underlying right hemisphere auditory perception*, Division of Cognitive Neuroscience, Department of Neurology, Cornell University Medical College, 1300 York Avenue, New York 10021, U.S.A.
- 172 Siegel, J. A. (Jul 1974). 'Sensory and verbal coding strategies in subjects with absolute pitch'. *Journal of Experimental Psychology*, 103.
- 173 Siegel, J. A. and Siegel, W. (1977). 'Absolute identification of notes and intervals by musicians,' *Perception and Psychophysics*, 21.
- 174 Sloboda, John (ed. by Irene Deliege). (1997). *Perception and Cognition of Music*. Psychology Press.
- 175 Smith, Bret, P. (2005). «Goal orientation, implicit theory of ability, and collegiate instrumental music practice». *Psychology of Music*, vol. 33, no 1: 36-57.
- 176 Smith, J. D., Kemler-Nelson, D. G., Grohskopf, L. A. & Appleton, T. (2000). *What child is this? What interval was that? Familiar tunes and music perception in novice listeners*, Psychology Department, Park Hall, State University of New York at Buffalo, Amherst, NY 14260, USA.
- 177 Smith, K. C., and Cuddy, L. L. (1986). 'The pleasing ness of melodic sequences: Contrasting effects of repetition and rule-familiarity'. *Psychology of Music*, vol 14, no. 1.
- 178 Smith, L. B. (1984). «Young children's understanding of attributes and dimensions: A comparison to conceptual and linguistic measures», *Child Development*, 55: 363-380.
- 179 Snow, W. B. (1936). Changes of Pitch with loudness at low frequencies, *Journal of the Acoustical Society of America*, 8, 14-19.
- 180 Stamou, Lelouda (2002). «Plato and Aristotle on music and music education: Lessons from ancient Greece», *International Journal of Music Education*, 39, 3-16.

- 181 Stanley, J. M. & Madsen, C. M. (1990). Comparison of infant preferences and responses to auditory stimuli: Music, mother, and other female voice. *Journal of Music Therapy*, 27: 54-97.
- 182 Stanley, M., Brooker, R., & Gilbert, R. (2002). Examiner perceptions of using criteria in music performance assessment. *Research Studies in Music Education*, 18, 43-52.
- 183 Sternberg, Saul & Knoll, Romald L. (1984). «Perception, Production, and Imitation of Time Ratios by Skilled Musicians». *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol.421: 429-441.
- 184 Swanwick, K. (1998). The perils and possibilities of assessment. *Research Studies in Music Education*, 1-11.
- 185 Takeuchi, A. H., & Hulse, S. H. (1993). Absolute Pitch, *Psychological Bulletin*, 113(2), 345-361.
- 186 Teachout, David J. (2003). The impact of music education on a child's growth and development, *Child's Growth & Development* 3: 1-44
- 187 Tekman, Hasan Górkán. (Summer 1998). Effects of Melodic Accents on Perception of Intensity. *Music Perception*, Vol.15, No.4, 391-401.
- 188 Tervaniemi, M. & Naatanen, R. (1997). Sensory memory for musical sounds. Cognitive Brain Research Unit, Dept. Psychology. University of Helsinki, Finland, *International Journal of Psychophysiology* 25: 17-84.
- 189 Tervaniemi, M., Ilvonen, T., Karma, K., Alho, K., Naatanen, R. (1997). The musical brain: brain waves reveal the neurophysiological basis of musicality in human subjects. Cognitive Brain Research Unit, Department of Psychology, University of Helsinki, Finland. Department of Music Education, Sibelius Academy. *Neuroscience Letters* 226: 1-4.
- 190 Thompson W. F. et al, (1989). Rules for Expression in the Performance of Melodies *Psychology of Music*, Vol. 17, No. 1, 63-82.
- 191 Thompson, W. F. (1999). A Cross-Cultural Investigation of the Perception of Emotion in Music: *Psychophysical and Cultural*
- 192 Thompson, William Forde, and Cuddy, L. L. (1989). 'Sensitivity to key change in chorale sequences: A comparison of single voices and four-voice harmony. *Music Perception*, vol 7, no. 2.
- 193 Thompson, William Forde, Parncutt, Richard. (Spring 1997). Perceptual Judgments of Triads and Dyads: Assessment of a Psychoacoustic Model, *Music Perception*, Vol. 14, No.3, 263-280.
- 194 Thompson, William Forde. (1994). Sensitivity to combinations of musical parameters: Pitch with duration, and pitch patterns with durational patterns. *Perception and Psychophysics*, 56, 363-374.
- 195 Tiitinen, H., May, P., Reinikainen, K., and Näätänen, R. (1994). Attentive novelty detection in humans is governed by pre-attentive sensory memory. *Nature* 372: 90-92.
- 196 Trainor, L. J. (1996). Infant Preferences for Infant-Directed Versus Noninfant-Directed Playsongs and Lullabies, *Infant Behavior & Development*, 19: 83-9.
- 197 Trainor, L. J. and Heinmiller, B. M. (1998). The Development of Evaluative Responses to Music: Infants Prefer To Listen To Consonance over Dissonance, *Infant Behavior & Development*, 21(1), 77-88.
- 198 Trainor, L. J., & Trehub, S. E. (1992). The development of referential meaning in music. *Music Perception*, 9, 455-470.

- 199 Trainor, L. J., & Trehub, S. E. (1993). Musical context effects in infants and adults: Key distance. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 19, 615-626.
- 200 Trainor, L. J., Austin, C. M., & Desjardins, R. N. (2000). Is infant-directed speech prosody a result of the vocal expression of emotion? *Psychological Science*, 11, 188-195.
- 201 Trehub, S. E., and Thorpe, L. A. (1989). 'Infants' perception of rhythm: categorization of auditory sequences by temporal structure'. *Canadian Journal of Psychology*, vol 43, no. 2.
- 202 Trehub, S. E., et al. (1990). 'Infants' perception of timbre: classification of complex tones by spectral structure'. *Journal of Experimental Child Psychology*, 49.
- 203 Trehub, S. E., Trainor, L. J. (1992). 'A comparison of Infants' and Adults' Sensitivity to Western Musical Structure'. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. 18: 394-400.
- 204 Trehub, S. E., Trainor, L. J., & Unyk, A. M., (1993). Music and speech processing in the first year of life. In H.W. Reese (Ed.), *Advances in child development and behavior* 24, 1-35. Orlando, FL: Academic.
- 205 Trehub, S. E., Unyk, A. M. (1991). "Music prototypes in developmental perspective". *Psychomusicology* 10/2: 73-87.
- 206 Trehub, S. E., Unyk, A. M., & Trainor, L. J. (1993). Adults identify infant-directed music across cultures. *Infant Behavior and Development*, 16, 193-211.
- 207 Trehub, S. E., Unyk, A. M., & Trainor, L. J. (1993). Maternal singing in cross-cultural perspective. *Infant Behavior and Development*, 16, 285-295.
- 208 Trotter J. R. (1967). The psychophysics of melodic interval: definitions, techniques, theory and problems'. *Australian Journal of Psychology*, vol.19, 13-25.
- 209 Tsang, Christine D., Trainor, J. Laurel. (2002). Spectral slope discrimination in infancy: Sensitivity to socially important timbres. *Infant Behavior & Development*, 25, 183-194.
- 210 Unyk, A. M., Trehub, S. E., Trainor, L. J., & Schellenberg, E. G. (1992). Lullabies and simplicity: A cross-cultural perspective. *Psychology of Music*, 20: 15-28.
- 211 Uptis, R. (1988). 'Rhythm, cognition: the relationship between development and musical training'. *Psycho musicology*, 7.
- 212 Valentine, C. W. (1962). *The Experimental Psychology of Beauty*. London: Methuen
- 213 Vaughan, M., and Myers, R. E., (Fall 1971). 'An examination of musical process as related to creative thinking'. *Journal of Research in Music Education*, vol 19.
- 214 Vernon, P. E. (1977). 'Absolute pitch: A case study,' *British J of Psychology*, 68,
- 215 Wapnick, J. (1980). 'Pitch tempo and timbral preferences in recorded piano music'. *Journal of Research in Music Education*, vol. 28, no.1.
- 216 Wapnick, J. (1984). 'Undergraduate and graduate music majors' perceptions of cross-rhythms'. *Psychology of Music*, vol 12, no. 2.
- 217 Ward Vicky, (2004). The performance teacher as music analyst: a case study, *International Journal of Music Education*, Vol. 22, No. 3, 248-265.
- 218 Watson, C. S. & Foyle, D. C. (1985) Central factors in the discrimination and identification of complex sounds. *Journal of the Acoustical Society of America*, 78, 375-380,
- 219 Watson, M. W. & Fischer, K. W. (1980). «Development of social roles in elicited and spontaneous behavior during the preschool years», *Developmental Psychology*, 16: 483-494.

- 220 Wilkinson, A. C. (1982). «Partial Knowledge and self-correction: Developmental studies of a quantitative concept», *Developmental Psychology*, 18: 876-893.
- 221 Wood, R. W. (1986). 'A study of the effects of relative redundancy levels in rhythmic auditory patterns on the perceptual processing of pattern temporal order'. *Canadian Journal of Research in Music Education*, 1.
- 222 Yarbrough, C. (1996). «The future of scholarly inquiry in music education» *Journal of Research in Music Education*, 44(3): 190-203.
- 223 Young, W. T. (1973). The Bentley Measures of Musical Abilities: A congruent validity report. *Journal Res. Mus. Ed.*, 21, 74-9.
- 224 Zatorre, J. Robert. (2003). Absolute pitch: a model for understanding the influence of genes and development on neural and cognitive function, *Nature Neuroscience Vol. 6, No 7*.
- 225 Zatorre, R.J. (1985). 'Discrimination and recognition of tonal melodies after unilateral cerebral excisions'. *Neuropsychologia*, 23,
- 226 Zatorre, R.J. (1988). 'Pitch perception of complex tones and human temporal-lobe function'. *Journal of the Acoustical Society of America*, 84,
- 227 Zatorre, R.J. (1989). 'Intact absolute pitch ability after left temporal lobectomy'. *Cortex*, 25,
- 228 Zbikowski, L. M. (1999). Musical coherence, motif and categorization. *Music Perception* 17 (1), 5-42.
- 229 Κόνιαρη, Δ. (2009). «Εξερευνώντας τις νευροβιολογικές βάσεις του μουσικού ταλέντου». Ζητήματα Μουσικής Παιδαγωγικής, Ε.Ε.Μ.Ε. Θεσσαλονίκη.
- 230 Παπαζαρής, Αθανάσιος. (2007). «Μουσική Αγωγή στο Νηπιαγωγείο και το Δημοτικό». Έργο στο: Επιμόρφωση σχολικών συμβούλων και εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Προσχολικής Εκπαίδευσης στο ΔΕΠΠΣ και τα ΑΠΣ.
- 231 Χρηστάκης, Ν. (2002). «Ο ερευνητής, οι νέοι και οι άλλοι: Ερωτήματα με αφορμή μια έρευνα για τους νέους», *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών*, 107: 42-60.

2. ΔΙΑΤΡΙΒΕΣ – THESIS

- 1 Cheston, Sharon Brown. (1994). "Relationships among harmonic complexity preference, musical training and experience, and music aptitude in high school music students" PH D thesis in Department of Music Case Western Reserve University, Music Education.
- 2 Cohen, A. J. (1975). "Perception of tone sequences from the Western-European chromatic scale: tonality transposition and the pitch set" PH D thesis, Queen's University.
- 3 Dewar, Kathryn M. (1974). "*Context effects in recognition memory for tones*" PH D thesis, Queen's University.
- 4 Lapidaki, Eleni (1996). "Consistency of Tempo Judgements as a Measure of Time Experience in Music Listening" Ph D thesis, Northwestern University- Evanston Illinois.
- 5 Laycock, Randolph Philip. (1992). "The relationship of musical experience, musical aptitude, self-concept, age, and academic achievement to the musical problem solving abilities of high school students." PH D thesis in Department of Music Case Western Reserve University.
- 6 Markea, G. (2002). "*Greek Music Teachers' Views of Musicality and its Context*, unpublished Doctorate Dissertation, London Institute of Education.
- 7 Miller, J. (1974). "Perception and miss-perception of brief auditory temporal patterns" MA thesis, Queen's University.
- 8 Papapanagiotou, X. (1998). "The Acquisition of Musical Preferences: A study of three age groups in the social and cultural environment of Greece" Unpublished Doctoral Thesis, University of London, Institute of Education
- 9 Pedersen, P. R. (1970). "*he perception of musical pitch structure*" PH D thesis, University of Toronto
- 10 Seargeant, Desmont. (1969). "Pitch perception and absolute pitch: some aspects of musical development" Ph.D.thesis, Reading University.
- 11 Sheldon, J. M. (1964). "Prediction of success in pitch reproduction for the non-music major in college" Doctoral Diss., University Southern California
- 12 Stamou. L. (1998). "The Effect of Suzuki Instruction and Early Childhood Music Experiences on Developmental Music Aptitude and Performance Achievement of Beginning Suzuki String Students" Ph.D. Thesis, Michigan State University, East Lansing, MI, U.S.A.
- 13 Thonigs, A. N. M. (1973). "*Musical interval recognition*" MA thesis, Queen's University
- 14 Vickhoff Björn (2008) "*A Perspective Theory of Music Perception and Emotion*" PH D thesis in musicology at the Department of Culture, Aesthetics and Media, University of Gothenburg, Sweden

3. ΒΙΒΛΙΑ – ΕΚΔΟΣΕΙΣ

- 1 Abel – Sruth, S. (1975). *Musical Beginn-Situation & Aspecte*, Barenreiter.
- 2 Abramson, Robert. (1986). "The approach of E. J. Dalcroze, in: Teaching Music in the 20th century". Prentice Hall: 33.
- 3 Agresti, Alan. (1996). *An Introduction to Categorical Data Analysis*. John Wiley and Sons, Inc
- 4 Anastasi, A. (1982). *Psychological testing* (4th ed.). New York: Macmillan.
- 5 Bachmann, M. (1993). *Dalcroze Today: An Education Through and into Music*. Oxford: Clarendon Press.
- 6 Baird, J. C. & Noma, E. (1978). *Fundamentals of Scaling and Psychophysics*. Wiley Interscience, New York.
- 7 Ball J Martin & Rahilly Joan. (2000). *Phonetics, The Science of Speech*. Oxford University Press.
- 8 Barker, Antrew. (1990). *Greek Musical Writings*. Cambridge, Volume I.
- 9 Bartel, L. R. (1988). *'A study of the cognitive-affective response to music'*. PH D thesis, U of Illinois at Urbana-Champaign
- 10 Bartell, L. (2006). «*Trends in data aquisition and knowledge development*», in R. Colwell (Ed.). *The New Handbook of Research in Music Teaching and Leaning*, Oxford: Oxford University Press.
- 11 Bayless, Kathleen M. & Ramsey, Marjorie E. (1982). *Music, a way of life for the young child*. St. Louis C.V. Mosby Co 2nd edition.
- 12 Bentley, A. (1966). *Musical Ability in Children and its Measurement*. London: Harrap.
- 12α Besson, M. & D. Schön. (2002). *Comparison Between Language and Music*. In *The Biological Foundations of Music*, R. Zatorre & I. Peretz, Eds., Science and Medical Publications, Oxford University Press, Oxford
- 13 Boer, E. (1976). *On the "residue" and auditory pitch perception*. In W.D. Keidel & W.D. Neff (Eds.). *Handbook of sensory physiology*. Berlin: Springer-Verlag.
- 14 Boyle, J. D. & Radocy, R. E. (1987). *Measurement and evaluation of musical experiences*. New York: Schirmer Books: 139.
- 16 Bregman, Albert. (1990). *Auditory Scene Analysis: The Perceptual Organization of Sound*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- 17 Buros, O. K. (1972). *The Seventh Mental Measurements Yearbook*. Highland Park, N.J.: Gryphon Press.
- 18 Cairns, R. B. (1983). The emergence of developmental psychology. In P.H. Mussen (Series Ed.) & W. Kessern (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 1. History, theory, and methods* (4th ed.: 41-102), New York: Wiley.
- 19 Cohen, L. & Manion L. (1994). *Research Methods in Education*. London: Routledge.
- 20 Colwell, R. (2002). «*Assessment's potential in music education*», in R. Colwell & C. Richardson (Eds.), *The New Handbook of Research on Music Teaching and Learning*, Oxford: Oxford University Press: 1128-1158.
- 21 Cooper, G., & Meyer, L. (1960). *The Rhythmic Structure of Music*. Chicago: University of Chicago Press.
- 22 Copland, A. (1980). *Μουσική και Φαντασία*, Εκδ. Νεφέλη, Αθήνα.
- 23 Cronbach, L. J., (1984) *Essentials of psychological testing* (4th ed.). New York: Harper and Row.

- 24 Cross, I. (2006). «*Music and meaning, ambiguity and evolution*», in D. Miell R. MacDonald & D. Hargreaves (Eds.), *Musical Communication*, Oxford: Oxford University Press: 27-43.
- 25 Dalcroze, E. – Jacques. (1980, 1967). *Phythm, music and education*. London, Riverside Press.
- 26 Davies, John Booth. (1978). *The Psychology of Music*, Chapter: Some further aspects of musical perception. Stanford: Stanford University Press.
- 27 Deutch, Diana. (1999). *The Psychology of Music, Academic Press* (second edition), San Diego, California
- 28 Deutsch, Diana, 2006 *Encyclopaedia of Music in Canada*, Historical Foundation of Canada
- 29 Deutsch, Diana. (1978). «*Aesthetics and meaning*», *Encyclopedia of Music in Canada, Science*, vol. 199: 599-600.
- 30 Dowling W. & Harwood D. (1986), *Music Cognition*, Series in cognition and perception. New York, Academic Press.
- 31 Drake, R. M., (1957). *Manual for the Drake Musical Aptitude Tests*. Chicago: Science Research Associates.
- 32 Farnsworth, P. R. (1969). *The Social Psychology of Music*. 2nd edition Ames: Iowa State University Press.
- 33 Fiske, E. Harold. (1996). *Selected Theories of Music Perception*. Lewiston, NY: E. Mellen Press.
- 34 Fiske, Harold. (1990). *Music and Mind: Philosophical Essays on the Cognition and Meaning of Music*. Lewiston, NY.
- 35 FitzGibbon, C. (1996). *Monitoring Education: Indicators, Quality and Effectiveness*. London: Cassell.
- 36 Flavell, J. H. (1963). *The developmental psychology of Jean Piaget*. Princeton, NJ: Van Nostrand.
- 37 Fraisse P. (1987). A historical approach to rhythm as perception. In A. Gabrielsson (Ed.) *Action and perception in rhythm and music*, volume 55. Stockholm: The Royal Swedish Academy of Music.
- 38 Franklin E. (1956). *Tonality as a basis for the study of musical talent*. Göteborg: Gumperts Forlag.
- 39 Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of multiple intelligences*. New York: Basis Books.
- 40 Gaston, E. T. (1958). *A test of musicality, manual of directions*, Lawtence, Ka.: Odell's Instrumental Service.
- 41 Gesell, Arnold, M. D., Ilg, Frances L., M. D., et al. (1946). *The child from five to ten*. New York: Harper and Brothers: 475.
- 42 Gilbert, N. & Troitzsch K. (2005). *Simulation for the Social Scientist* (2nd edition). Maidenhead: Open University Press.
- 43 Goldstein, H. (1995). *Multilevel Statistical Models* (2nd ed.), London: Arnold.
- 44 Goldstein, H. (1998). *Models for Reality: New Approaches to the Understanding of Educational Processes*. London: London Institute of Education.
- 45 Gordon, E. E. (1965). *Musical Aptitude Profile Manual*. Boston: Houghton Mifflin.
- 46 Gordon, E. E. (1971). *The Psychology of Music Teaching*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall: 7.
- 47 Gordon, E. E. (1976). *Learning, Sequence and Patterns in Music*. Buffalo: Tometic Associates.

- 48 Gordon, E. E. (1979). *Primary Measures of Music Audiation: Test Manual*. Chicago: G.I.A.
- 49 Gordon, E. E. (1980). *Learning sequences in music*. Chicago: G.I.A.
- 50 Gordon, E. E. (1982). *Intermediate Measures of Music Audiation*. GIA, Chicago, 1982.
- 51 Gordon, E. E. (1986). *Designing Objective Research in Music Education, Fundamental Considerations*. G.I.A. Publications, Chicago.
- 52 Gordon, E. E. (1987). *Jump Right In: The Instrumental Series: Teacher's Guide, Soprano Recorder Book One*. Chicago: GIA Publications.
- 53 Gordon, E. E. (1988). *Music Aptitude Profile manual*. Chicago: Riverside Publishing
- 54 Gordon, E. E. (1989). *Audie, IL*: G.I.A. Publications, Chicago.
- 55 Gordon, E. E. (1989). *Manual for the Advanced Measures of Music Audiation, G-3372*. GIA Publications, Inc., Chicago.
- 56 Gordon, E. E. (1990). *Jump Right In: The Music Curriculum: Guide for Teachers, 2d ed.* Chicago: GIA Publications.
- 57 Gordon, E. E. (1990). *Predictive Validity Study of AMMA*. Chicago: G.I.A.
- 58 Gordon, E. E. (1995). *Musical Aptitude Profile. Manual*. Chicago: GIA Publications.
- 59 Gordon, E. E. (1996). "Music Learning Theory" in Mark M. L. Contemporary Music Education New York Schirmer Books
- 60 Gordon, E. E. (1996, 1998). *Harmonic Improvisation Readiness Record and Rhythm Improvisation Readiness Record*. Chicago, GIA Publications
- 61 Gordon, E. E. (1997). Taking Another Look at the Established Procedure for Scoring the Advanced Measures [AMMA] of Music Audiation, G – 4650b. Chicago: G.I.A.
- 62 Gordon, E. E. (1997). Taking Another Look at the Established Procedure for Scoring the Advanced Measures of the Music Audiation," GIML Monograph Series, 2, 72-88.
- 63 Gordon, E. E. (1997, 1990). *A Music Learning Theory for newborn and young children, 2. ed.* Chicago: G.I.A.
- 64 Gordon, E. E. (1998). *Introduction to Research and the psychology of Music*, GIA Publications, Inc. Chicago
- 65 Gordon, E. E. (1998). *Introduction to Research and the Psychology of Music*. GIA Publication, Chicago, U.S.A.
- 66 Gordon, E. E. (2001). *Jump Right In: The Music Curriculum: Reference Handbook for Using Learning Sequence Activities, 3d rev. ed.* Chicago: GIA Publications.
- 67 Gordon, E. E. (2001). *Preparatory Audiation, Audiation, and Music Learning Theory: A Handbook of a Comprehensive Music Learning Sequence*. GIA Publications, Inc. Chicago.
- 68 Gordon, E. E. (2004). *Continuing Studies in Music Aptitudes*, GIA Publications, Inc. Chicago.
- 69 Gordon, E. E., Grunow, Richard F., and Christopher D. Azzara. (2000). *Jump Right In: The Instrumental Series: Composition Book One*. Chicago: GIA Publications, 2000.Holdings: Soprano Recorder: Book 1, Book 2.
- 70 Gregory, R.J. (1992). *Psychological testing. History, principles, and applications*. Boston: Allyn and Bacon.
- 71 Gronlund, N.E. & Linn R.L. (1990). *Measurement and evaluation in teaching*, Macmillan (6th ed.), New York: 66.
- 72 Guyton, C. Arthur. (1990). *Φυσιολογία του Ανθρώπου, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, (3η έκδοση): 544.*
- 73 Hargreaves, D. (2004). *Η Αναπτυξιακή Ψυχολογία της Μουσικής*. Εκδόσεις Fagotto, Αθήνα.

- 74 Hebb, D. O. (1994). *The Organisation of Behaviour*. New York: Wiley: 294-296.
- 75 Helmholtz, L.F. (von, 1863, 1954). *On the sensation of tone as a physiological basis for the theory of music* (A.J.Ellis, Ed.& Trans), New York: Dover.
- 76 Hodges, D. (1996). *Handbook of Music Psychology*, (2nd ed.) San Antonio: IMR Press.
- 77 Kaplan, R. M., & Saccuzzo, D. P. (1993) *Psychological testing: Principles, applications and issues* (3rd ed.). Pacific Grove: Brooks/ Cole.
- 78 Kellert, S. (1993). *In the Wake of Chaos: Unpredictable Order in Dynamic Systems*. Chigago: The University of Chigago Press.
- 79 Kelly, G.A. (1955). *The Psychology of Personal Constructs*, New York: Norton.
- 80 Kodály, Intézet. (2001). *A Kodály Intézet IV, Jubileumi Évkönyve* (Year-Book of the Kodály Institute, IV) 1975 – 2000. Kecskemét:
- 81 Kodály, Zoltán, F Bónis, L Halápy, F Macnicol, L Vámos. (1974). *The selected writings of Zoltán Kodály*. Boosey & Hawkes London
- 82 Krumhansl, L. Carol. (1990). *Cognitive foundations of music pitch*. New York: Oxford University Press.
- 83 Krumhansl, L. Carol. (1998). *Rhythm and Pitch in Music Cognition*, Department of Psychology, Uris Hall, Cornell University, Ithaca, New York 14853, USA.
- 84 Kwalwasser, J. and Dykema, P. (1930). *Kwalwasser-Dykema Music Tests*, New York: Carl Fischer.
- 85 Lehman, Paul R. (1968). *Tests and Measurements in Music*. Englewood Cliffs, N .J.: Prentice - Hall: 7.
- 86 Leibnitz,G.W. (1989).*Philosophical Essays*. Edited and translated by Roger Ariew and Daniel Garber. Indianapolis: Hackett.
- 87 Lerdahl, F., Jackendoff, R. (1983). *A Generative Theory of Tonal Music*. Cambridge, MA: MIT Press
- 88 Lincoln, Y., & Guba, E. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Beverly Hills CA: Sage.
- 89 Long, N. H. (1978). *Indiana-Oregon Music Discrimination Test*, Bloomington, Ind.: Mid West Tests.
- 90 Lundin, R.W. (1967). *An objective psychology of music*. New York: Ronald Press, 2nd ed., σελ.206
- 91 Maconie, Robin. (1997). *The Science of Music*. Oxford University Press, USA.
- 92 Madaule Paul (1998). *Με ανοιχτά αυτιά.....και τότε άκουσε!* Ελληνικά Γράμματα, Β' Εκδοση, Αθήνα (Μετάφραση: Λυκιαρδοπούλου Α., Επιμέλεια: Ευαγγελοπούλου Τ.).
- 93 McDonald, T. D., & Simons, M. G. (1989). *Musical growth and development*. New York: Schirmer.
- 94 Meyer, L. B. (1989). *Style and Music*, Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- 95 Mills, Janet. (1995). *Music in the Primary School*,. Cambridge University Press, Chapter six, 93-94.
- 96 Montgomery, C. Douglas. (2001). *Design and Analysis of Experiments*. John Wiley and Sons, Inc
- 97 Moog, Helmut. (1988). *Contributions to the study of Children's Musical Development, by Research in Music education: a festschrift for Arnold Bentley - Anthony Kemp*, ISME.
- 98 Moore, B. C. J. (1993). *Frequency analysis and pitch perception*. In W.A. Yost, A. N. Popper, & R.R. Fay (Eds.), *Human psychophysics*. New York: Springer-Verlag.
- 99 Murphy, Christopher. (1999). «How far do tests of musical ability shed light on the nature of musical intelligence?». Cambridge University Press.

- 100 Mursell, James L. (1931). *The Psychology of School Music Teaching*. New York: Silver, Burdett and Company.
- 101 Narmour, E. (1990). *The analysis and cognition of basic melodic structure: The implication- realization model*. Chicago: University of Chicago Press.
- 102 Newton, G. (1959). *Selection of Junior Musicians for Royal Marines School of Music: An evaluation of H. D. Wing's Test*, Senior Psychologist's Dept., Admiralty, London.
- 103 Piaget, J. (1985). *The equilibration of cognitive structures*. Chicago: University of Chicago Press. (Original work published in French in 1975).
- 104 Revesz, G. (1953). *Introduction to the psychology of Music*. Longmans Green, London.
- 105 Rosenboom, David. (1974). *Biofeedback and the Arts: Results of Early Experiments*. Vancouver.
- 106 Schoenberg, A. (1975). *Style and idea*: Faber & Faber Limited, London.
- 107 Seashore, Carl E. (1908). *"Elementary Experiments in Psychology"*. New York, H. Holt and Company.
- 108 Seashore, Carl E. (1915). *"The Measurement of Musical Talent"*. New York, G. Schirmer.
- 109 Seashore, Carl E. (1919). *"The Psychology of Musical Talent"*. Boston, New York [etc.] Silver, Burdett and Company. *The Seashore Measures of Musical Talents* (1939 Revision).
- 110 Seashore, Carl E. (1923). *"Introduction to Psychology"*. New York, Macmillan
- 111 Seashore, Carl E. (1933). *"Approaches to the Science of Music and Speech"* Iowa City, The University
- 112 Seashore, Carl E. (1938). *Psychology of Music*. New York. London: McGraw-
- 113 Seashore, Carl E. (1941). *"Why we love music"*. Philadelphia, Oliver Ditson company, Theodore Presser co., distributors.
- 114 Seashore, Carl E. (1947). *"In Search of Beauty in Music: a scientific approach to musical esthetics"*. New York, The Ronald Press Company
- 115 Seashore, E. C, Lewis, D., & Saetveit, J. (1960). *The Seashore measures of musical talents*, revision. New York: Psychological Corporation.
- 116 Seashore, E. C. (1967). *Psychology of Music*. Revision New York: Dover Publications.
- 117 Seashore, E. C. (1981). *In Search of Beauty in Music. A scientific approach to musical esthetics*. Revision Publishers Westport Connecticut, Greenwood Press.
- 118 Shuter-Dyson Rosamund and Gabriel Clive. (1981). *The Psychology of Musical Ability*. Methuen & Co (second edition), UK & USA.
- 119 Sloboda, J. A. (1985). *The musical mind: The cognitive psychology of music*. Oxford: Oxford University Press.
- 120 Spearman, C. E. (1927). *The Abilities of Man: Their Nature and Measurement*. London: Macmillan
- 121 Spearman, C E (1930). *Autobiography*. In C Murchison (Ed.), *History of Psychology in Autobiography*. Vol. 1 (pp. 299-33). Worcester, MA: Clark University Press. (Reprinted by Russell & Russell, New York, 1961).
- 122 Steiner, R. (1983). *The inner nature of music and experience of tone*. Hudson, NY: Anthoposophic Press.
- 123 Storr, A. (1992). *Music and the Mind*. Harper Collins, London.
- 124 Stumpf, C. (1883-1890) *Tonpsychologie*. Leipzig: Hirtzel.
- 125 Suzuki, S. (1983). *Nurtured by love*. New York: Exposition Press
- 126 Swanwick, K. (1994). *Musical Knowledge: Intuition*. Analysis and Music Education, London: Routledge.

- 127 Tafuri, J. (1988). *Didattica della musica e percezione musicale* (1st edition) Bologna, Zanichelli.
- 128 Taggart, C. C. (1989). «*The measurement and evaluation of music aptitudes and achievement*», in D. W. Walters & C. C. Taggart (Eds), *Reading in Music Learning Theory*, Chicago, IL: GIA.
- 129 Tenney J.& Polansky L. (1978). *Hierarchical temporal gestalt perception in music: a metric space model*. Toronto, Ontario: York University Press.
- 130 Thackray, R. (1972). *Rhythmic Abilities in Children*. London: Novello
- 131 Thompson, William Forde and Cuddy, L. L. (1987). '*Musical judgements of Bach chorale excerpts*,' *Harmony and Tonality*, ed J. Sundberg, Stockholm.
- 132 Thompson, William Forde. (2000). Notes & Comment. *Deductions Concerning Inductions of Tonality*. Book Reviews. University of California Press.
- 133 Tomatis A. (1963). *L'Oreille et le Langage* (Paris: Editions du Seuil).
- 134 Tomatis A. (1991). *The Conscious Ear* (Barrytown, N.Y.: Station Hill Press).
- 135 Trehub, S. E. (2008). *Music perception*. In M, M. Haith & J.B. Benson, (Eds.) *Encyclopedia of infant and early childhood development*, Vol. 2 (pp. 384-393). San Diego: Academic Press.
- 136 Ulrich, Michels. (1997). *Άτλας της Μουσικής, τόμος Α'*. Εκδόσεις Φίλιππος Νάκας: 15.
- 137 Venus, Dankmar. (1984). *Unterweisung in Muisikhoren*, Heinrichshofen.
- 138 Walker , R. (1990). *Musical beliefs: Psychoacoustic, mythical, and educational perspectives*. New York: Teachers College Press.
- 139 Warren, C. Campbell and Jack J. Heller. (1988). *Studying The Communication Process in Music*, in *Research in music education: a fest shrift for Arnold Kemp* (ed). ISME, 2.
- 140 Watkins JG & Farnum S. E. (1954) *The Watkins-Farnum Performance Scale*. Winona, Minn, Hal Leonard.
- 141 West, M.L., (1999). *Αρχαία Ελληνική Μουσική*, Εκδόσεις Παπαδήμα, Αθήνα.
- 142 Whybrew, W. (1972). *Measurement and Evaluation in Music Education*, Dubuque, Iowa: Wm.C.Brown: viii
- 143 Willems, E. (1950). *La preparation musicale des tout-petites*. Ed. Foetisch, Lausanne.
- 144 Willems, E. (1956). *Les bases psychologiques de l' Education Musicale*, Paris P.U.F.
- 145 Willems, E. (1985). *L' oreille musicale. La preparation auditive de l' enfant (5° edicon)*. Editions "Pro Musica", Friburgo, Suiza.
- 146 Wilson, G. (1997). «*Performance anxiety*», In D. Hargreaves (Ed.), *The Social Psychology of Music*, Oxford: Oxford University Press: 229-243.
- 147 Winckel F. (1967). *Music, Sound and Sensation. A Modern Exposition*. Dover Publications, Inc. New York.
- 148 Wing, H. D. (1960). *Manual for Standardised Tests of Musical Intelligence*, Windsor: Nat. Found. Educ. Res. Publ.
- 149 Wing, H. D. (1961). *Standardised Tests of Musical Intelligence*, The Mere, England: National Foundation for Educational Research (2nd ed.).
- 150 Wing, H. D. (1968). *Tests of musical ability and appreciation*. Cambridge University Press.
- 151 Yeston, M. (1976). *The stratification of musical rhythm*. New Haven, CT: Yale University Press.
- 152 Zenatti, A. (1980). *Tests Musicaux pour Jeunes Enfants*, Issy- les-Moulineaux: Editions Scientifiques et Psychologiques.
- 153 Αλεξόπουλος Δ.(1998). *Ψυχομετρία - Σχεδιασμός τεστ και ανάλυση ερωτήσεων. Α' Τόμος, Ελληνικά Γράμματα*, Αθήνα.

- 154 Βαμβούκας, Μ. Ι. (1991). *Εισαγωγή στην Ψυχοπαιδαγωγική Έρευνα και Μεθοδολογία*. Εκδόσεις Γρηγόρη, Αθήνα: 283.
- 155 Βασδέκης, Βασίλης και Μουστάκη, Ειρήνη. (2006). *Ανάλυση Κατηγορικών Δεδομένων* (Πανεπιστημιακές Σημειώσεις). Εκδόσεις Ο.Π.Α.
- 156 Δρίτσας, Θανάσης. (2003). *Μουσικοκινητικά δρώμενα ως μέσον θεραπευτικής αγωγής*. Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Αθήνα.
- 157 Καραδήμου-Λιάτσου, Παυλίνα, 2001. *Από την ακοή στην ακρόαση*, Edition Orpheus.
- 158 Καραδήμου-Λιάτσου, Παυλίνα. (2003). *Η μουσικοπαιδαγωγική τον 20ό αιώνα*. Εκδ. Orpheus-Νικολαΐδης, Αθήνα: 224-226.
- 159 Καρλής, Δημήτρης. (2005). *Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση*. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης
- 160 Καψάλης, Γ. Αχιλλέας. (2005). *Παιδαγωγική Ψυχολογία*, 3η έκδοση. Εκδόσεις Αδελφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη.
- 161 Κουγιουμουτζάκης, Γ. (1997). *Αναπτυξιακή Ψυχολογία, Παρελθόν, Παρόν και Μέλλον*. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2η έκδοση, Ηράκλειο: 577.
- 162 Μακρής, Ι. & Μακρή, Δ. (2003). *Εισαγωγή στη Μουσικοθεραπεία*. Εκδόσεις Γρηγόρη, Αθήνα. Σελ.96,
- 163 Μακροπούλου, Ε. – Βαρελάς, Δ. (2001). *Μουσική, το πιο συναρπαστικό παιχνίδι*. Εκδόσεις Fagotto.
- 164 Ματσαγγούρας, Η., (2003). Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση. Εννοιοκεντρική αναπλαισίωση και σχέδια εργασίας. Εκδόσεις Γρηγόρη, Αθήνα.
- 165 Ντολιοπούλου, Έλση. (2005). *Εφαρμογή της Μεθόδου Project σε Ελληνικά Νηπιαγωγεία*. Εκδόσεις: Τυπωθήτω, Αθήνα.
- 166 Ξεκαλάκη, Ε. (2001). *Μη Παραμετρική Στατιστική*. Ε. Ξεκαλάκη
- 167 Πανάρετος, Ι., & Ξεκαλάκη, Ε. (2000). *Εισαγωγή στη στατιστική σκέψη Τόμος 3* (Εισαγωγή στις Πιθανότητες και στην Στατιστική Συμπερασματολογία) Ι. Πανάρετος.
- 168 Πανάρετος, Ι., Ξεκαλάκη, Ε. (2000). *Εισαγωγή στη στατιστική σκέψη Τόμος 1* (Περιγραφική Στατιστική). Ι. Πανάρετος.
- 169 Πανταζής, Σπυρίδων. (2002). *Παιδαγωγική Εργασία στο Νηπιαγωγείο - Μια προσέγγιση μέσα στη τάξη*. Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα.
- 170 Παπαδέλης, Γ. (2001). *Θεμελιώδεις έννοιες της Ψυχοακουστικής και Γνωστικής Ψυχολογίας της Μουσικής*, Σεμινάριο με θέμα: Μουσική Ακουστική και Ψυχοακουστική Μέθοδοι και εργαλεία. Τμήμα Μουσικών Σπουδών Ιονίου Πανεπιστημίου.
- 171 Παπαδέλης, Γ. (2007). *Ζητήματα αντίληψης του μουσικού ρυθμού*’. Βιβλιοθήκη Μουσικολογίας’ University Studio Press, Θεσσαλονίκη.
- 172 Παπαζαρής, Αθανάσιος. (1999). *Μουσική μάθηση και εκπαίδευση*. Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.
- 173 Παρασκευοπούλου, Ι. Ν. και Χαραλαμποπούλου Ι. Ν. (1984). *Ψυχολογία ατομικών διαφορών*. Αθήνα: ΟΕΔΒ (3η έκδοση):178.
- 174 Πρίνου-Πολυχρονιάδου, Λιάνα. (1989). *Μουσική και Ψυχολογία - Εισαγωγή στη Μουσικοθεραπεία*. Εκδόσεις Θυμάρι, Αθήνα.
- 175 Σίμος, Παναγιώτης & Κομίλη, Αίγλη. (2003). *Μέθοδοι Έρευνας στην Ψυχολογία και τη Γνωστική Νευροεπιστήμη*. Εκδόσεις Παπαζήση, σειρά Α΄ Ψυχολογία, Αθήνα.
- 176 Σολομών Ι. (1999). Εσωτερική αξιολόγηση και προγραμματισμός του εκπαιδευτικού έργου στη σχολική μονάδα. Ένα πλαίσιο εργασίας και υποστήριξης. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο- Τμήμα Αξιολόγησης
- 177 Σπυρίδης, Χαράλαμπος. (1990). *Μουσική Ακουστική*, Θεσσαλονίκη.

- 178 Στάμου, Λελούδα. (2006). *Primary Measures of Music Audiation (Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας) - Στάθμιση στην Ελλάδα και Απόδοση του Τεστ στην Ελληνική Γλώσσα* (Ερευνητικό Πακέτο). Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- 179 Στάμου Α., Schmidt C. P., Humphreys J. T., 2007, *Η έρευνα Στάθμισης των Προηγμένων Μετρήσεων Μουσικής Ακουστικότητας στην Ελλάδα*, Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- 180 Χαδέλλης, Λουκάς. (1992). *Ήχος –Μουσική και Τεχνολογία, Τόμος Α'* Εκδόσεις Σύγχρονη Μουσική.
- 181 Χαραλάμπους, Ανδρέας. (1996). *Μουσικοπαιδαγωγικά*. Εκδόσεις Μουσικός Οίκος Φίλιππος Νάκας.
- 182 Χουντουμάδη, Α. και Πατεράκη, Λ. (1989). *Σύντομο ερμηνευτικό λεξικό ψυχολογικών όρων*, εκδ. Δωδώνη Αθήνα: 75.
- 183 Χρυσοφίδης, Κ., 6η ανατύπωση 2002, (1η έκδοση 1994). *Βιωματική - Επικοινωνιακή διδασκαλία, Η εισαγωγή της μεθόδου Project στο σχολείο*, Εκδόσεις: Gutenberg, Αθήνα.
- 184 Χρυσοστόμου, Σμαράγδα. (2005). *Η Μουσική στην Εκπαίδευση. Το δίλημμα της διεπιστημονικότητας*. Εκδόσεις Παπαρηγορίου Νάκας, Αθήνα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ