



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Της φοιτήτριας Παπά Ολυμπίας

Θέμα: Συσχέτιση της μουσικής δεκτικότητας, της
ρυθμικής απόδοσης και των κινητικών δεξιοτήτων
ατόμων με προβλήματα όρασης

1^η επιβλέπουσα καθηγήτρια: Λευκοθέα Καρτασίδου

2^{ος} επιβλέπων καθηγητής: Κώστας Παπαδόπουλος

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, 2008

Ευχαριστίες

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω:

Στην πρώτη επιβλέπουσα καθηγήτρια της εργασίας, λέκτορα Λευκοθέα Καρτασίδου, η οποία με στήριξε σε όλα τα βήματα της εργασίας και ιδιαίτερα στο σχεδιασμό της μεθοδολογίας της έρευνας.

Στον δεύτερο επιβλέποντα καθηγητή, επίκουρο καθηγητή Κωνσταντίνο Παπαδόπουλο για το γεγονός ότι με διευκόλυνε στην επαφή με το δείγμα της έρευνας.

Στον καθηγητή Ειδικής Φυσικής Αγωγής, Παναγιώτη Βαρσάμη για τις επεξηγήσεις του σε σχέση με το τεστ κινητικής επάρκειας και τη βοήθειά του για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων.

Στο Ειδικό Σχολείο Τυφλών Θεσσαλονίκης και το KEAT (μαθητές, δασκάλους, διευθυντές) για την υπομονή και τον χρόνο που διέθεσαν προκειμένου να πραγματοποιηθεί η παρούσα έρευνα.

Στους γονείς και τα παιδιά με προβλήματα όρασης, οι οποίοι με δέχθηκαν στον προσωπικό τους χώρο και συμμετείχαν με ενδιαφέρον στις διαδικασίες της έρευνας.

Στους γονείς μου, για την υπομονή και τη στήριξη, που μου προσέφεραν κατά τη διάρκεια όλης της προσπάθειας.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	6
Κεφάλαιο 1. Προβλήματα όρασης.....	9
1.1. Τύφλωση και μειωμένη όραση.....	9
1.2. Αίτια οπτικής αναπηρίας.....	10
1.3. Παθήσεις ματιών.....	10
1.4. Επιπτώσεις της απώλειας όρασης στην ανάπτυξη των τυφλών ή μερικώς βλεπόντων παιδιών.....	14
1.5. Εκπαίδευση των παιδιών με προβλήματα όρασης.....	17
Κεφάλαιο 2. Αξιολόγηση μουσικών δεξιοτήτων σε άτομα με προβλήματα όρασης.....	21
2.1. Η έννοια της μουσικής δεκτικότητας και άλλοι σχετικοί όροι.....	21
2.2. Τα τεστ μουσικής δεκτικότητας.....	24
2.3. Τα τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon.....	29
2.4. Εφαρμογή των τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon σε τυπικό πληθυσμό.....	32
2.5. Εφαρμογή των τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon σε άτομα με ειδικές ανάγκες.....	35
2.6. Τα τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon και άλλα τεστ μουσικής δεκτικότητας σε άτομα με προβλήματα όρασης.....	36
2.7. Άλλα μουσικά και ακουστικά τεστ σε πληθυσμό με προβλήματα όρασης.....	40
3. Αξιολόγηση κινητικών δεξιοτήτων σε άτομα με προβλήματα όρασης.....	43
3.1. Θεωρητικά ζητήματα για τις κινητικές δεξιότητες σε άτομα με προβλήματα όρασης.....	43
3.2. Το Bruininks- Oseretsky test of Motor Proficiency.....	47
3.2.1. Εφαρμογές του Bruininks- Oseretsky test of Motor Proficiency σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης.....	48
3.2.2. Εφαρμογές του Bruininks- Oseretsky test of Motor Proficiency σε παιδιά με ειδικές ανάγκες.....	49
3.2.3. Εφαρμογές του Bruininks- Oseretsky test of Motor Proficiency σε παιδιά με προβλήματα όρασης.....	51
3.3. Άλλα τεστ αξιολόγησης κινητικών δεξιοτήτων σε άτομα με προβλήματα όρασης.....	53

3.3.1. Έρευνες αξιολόγησης δεξιοτήτων αδρής και λεπτής κινητικότητας του Brambring και των συνεργατών του.....	53
3.3.2. Έρευνες αξιολόγησης δεξιοτήτων αδρής και λεπτής κινητικότητας ατόμων με προβλήματα όρασης άλλων ερευνητών.....	58
Κεφάλαιο 4. Συσχέτιση μουσικών και κινητικών δεξιοτήτων.....	61
4.1.1. Συσχέτιση μουσικών και κινητικών δεξιοτήτων σε τυπικό πληθυσμό... ..	61
4.1.2. Άλλες έρευνες με συσχέτιση μουσικών δεξιοτήτων και της ικανότητας αντίληψης του χώρου σε τυπικό πληθυσμό.....	64
4.2. Συσχέτιση μουσικών και κινητικών δεξιοτήτων σε άτομα με προβλήματα όρασης.....	66
4.3. Προβληματική.....	67
4.4. Σκοπός της έρευνας.....	68
Κεφάλαιο 5. Μεθοδολογία.....	69
5.1. Περιγραφή δείγματος.....	69
5.2. Εργαλεία συλλογής δεδομένων.....	74
5.2.1. Ερωτηματολόγιο για συλλογή δημογραφικών στοιχείων.....	76
5.2.2. «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» και «Προηγμένες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» του Gordon.....	76
5.2.3. Μουσικοαισθητηριακό εργαλείο LeCroy Grant.....	77
5.2.4. Σύντομη μορφή του Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency....	79
5.3. Διαδικασία.....	81
5.4. Στατιστική ανάλυση.....	82
Κεφάλαιο 6. Αποτελέσματα.....	84
6.1. Περιγραφική στατιστική.....	84
6.1.1. Περιγραφική στατιστική των επιδόσεων ανά φύλο.....	84
6.1.2. Περιγραφική στατιστική των επιδόσεων ανά ηλικιακή ομάδα.....	85
6.1.3. Περιγραφική στατιστική των επιδόσεων ανάλογα με το βαθμό τύφλωσης.....	87
6.2. Έλεγχος μέσων τιμών με το t-test.....	90
6.3. Συσχέτιση των μεταβλητών.....	92
Κεφάλαιο 7. Συζήτηση-Συμπεράσματα.....	96
Βιβλιογραφία.....	100
I. Ελληνόγλωσση.....	100

II. Ξενογλώσση.....	102
---------------------	-----

Εισαγωγή

Τα προβλήματα όρασης είναι στην εποχή μας μία από τις πιο συνηθισμένες αιτίες αναπηρίας. Στη Μεγάλη Βρετανία, ένα περίπου εκατομμύριο άτομα έχουν σοβαρό πρόβλημα όρασης ή είναι τυφλοί, με αναλογία στο συνολικό πληθυσμό ένα άτομο με πρόβλημα όρασης στα εξήντα άτομα χωρίς προβλήματα όρασης. Παγκοσμίως, το ποσοστό ανέρχεται σε σαράντα δύο εκατομμύρια, σύμφωνα με τα στοιχεία που συγκέντρωσε το Royal National Institute for the Blind το 1993 (Πολυχρονοπούλου, 2001).

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με στοιχεία του Πανελληνίου Συνδέσμου Τυφλών, ο αριθμός των ατόμων με πλήρη ή μερική απώλεια όρασης μέχρι το τέλος του 1990 ήταν 20.591. Ο αριθμός των ατόμων με προβλήματα όρασης ενδέχεται να είναι μεγαλύτερος, γιατί καθώς παρατηρήθηκε και σε άλλες χώρες του εξωτερικού, αρκετοί άνθρωποι, ειδικά ηλικιωμένοι, δεν δηλώνουν το πρόβλημα όρασής τους (Πολυχρονοπούλου, 2001).

Ένα από τα ουσιώδη ζητήματα της ζωής όλων των ατόμων με ειδικές ανάγκες, και ανάμεσα σε αυτά και των ατόμων με προβλήματα όρασης είναι το πώς θα μάθουν να ζουν όσο το δυνατό πιο ανεξάρτητα και αυτόνομα. Δηλαδή, πώς θα μπορέσουν να αυτοεξυπηρετούνται, να εργάζονται και να ζουν αρμονικά ενταγμένοι στο κοινωνικό σύνολο. Οι επαρκείς κινητικές δεξιότητες είναι εξαιρετικά σημαντικές προκειμένου να κατακτήσουν τα άτομα με προβλήματα όρασης όλους τους παραπάνω στόχους. Η κινητική επάρκεια είναι απαραίτητη τόσο για την αυτόνομη μετακίνηση του τυφλού ή μερικώς βλέποντος ατόμου, τόσο για την εκμάθηση και ευχέρεια της γραφής μπράιγ.

Όπως είναι ευνόητο από τα παραπάνω, ένας από τους βασικούς σκοπούς της εκπαίδευσης των ατόμων με προβλήματα όρασης θα έπρεπε να είναι η εκμάθηση κινητικών δεξιοτήτων. Επίσης, σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση αυτών των ατόμων διαδραματίζει η μουσική, καθώς η εξάσκηση της ακουστικής οδού είναι επίσης εξαιρετικά σημαντική για τυφλά ή μερικώς βλέποντα παιδιά. Καθώς, μία αίσθηση απουσιάζει ή είναι αισθητά μειωμένη, οι υπόλοιπες αισθήσεις καλούνται να υποκαταστήσουν το «κενό» της όρασης όσο το δυνατό καλύτερα μπορούν. Για το λόγο αυτό, οι αισθήσεις τόσο της αφής, όσο και της ακοής είναι αναγκαίο να καλλιεργηθούν στο μέγιστο δυνατό βαθμό από μικρή ηλικία.

Η μουσική εκπαίδευση έχει αποδεδειγμένα ως αποτέλεσμα τη βελτίωση των κινητικών δεξιοτήτων (Gruhn, 2002), της ικανότητας αντίληψης του χώρου (Gromko & Roorman, 1998), της επίδοσης στα μαθηματικά, όπως υποστηρίζουν οι Milley et al, Dean, Mikella και Dryden (Yoon,2000) και της επίδοσης σε γλωσσικά μαθήματα σύμφωνα με τους Kolb, Mikela, Kelstrom και Collett (Yoon, 2000). Όλοι οι ερευνητές συμφωνούν στην εξής παραδοχή: όσο πιο νωρίς ξεκινά η μουσική εκπαίδευση, τόσο πιο μεγάλη είναι η βελτίωση και των υπόλοιπων ικανοτήτων. Ωστόσο, δεν έχει διερευνηθεί αρκετά το ζήτημα της σχέσης ανάμεσα στις μουσικές δεξιότητες και τις κινητικές δεξιότητες. Ελάχιστοι ερευνητές έχουν εξετάσει τη φύση και τη δύναμη της σχέσης αυτής τόσο σε τυπικό πληθυσμό (Baer, 1987, Kovacs, 1985), όσο και σε άτομα με προβλήματα όρασης (Fjeldsenden, 2000). Όσο για την Ελλάδα, οι έρευνες σε αυτόν τον τομέα είναι ανύπαρκτες. Για τους παραπάνω λόγους κρίθηκε χρήσιμη η διενέργεια της παρούσας έρευνας, καθώς οι στόχοι της είναι η διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στη μουσική δεκτικότητα, τη ρυθμική απόδοση και τις κινητικές δεξιότητες ατόμων με προβλήματα όρασης.

Τα πρώτα τέσσερα κεφάλαια της παρούσας εργασίας αφορούν σε σχετικά θεωρητικά ζητήματα και ερευνητικά δεδομένα, ενώ τα τρία επόμενα αφορούν στην καθαυτή έρευνα. Το πρώτο κεφάλαιο αποτελεί μια εισαγωγή στο θέμα των προβλημάτων όρασης, όπου θα αναφερθούν ορισμένα εννοιολογικά ζητήματα σχετικά με τα προβλήματα όρασης, τα συνηθέστερα αίτια της οπτικής αναπηρίας και παθήσεις του ματιού, οι επιπτώσεις της μείωσης ή απώλειας της όρασης στην ανάπτυξη των παιδιών και το κεφάλαιο θα κλείσει με προτάσεις και ιδέες για τον τρόπο εκπαίδευσης των τυφλών παιδιών.

Το δεύτερο κεφάλαιο αφορά στο θέμα της αξιολόγησης μουσικών δεξιοτήτων σε άτομα με προβλήματα όρασης, και θα παρουσιαστούν ορισμοί και έννοιες σχετικά με τη μουσική δεκτικότητα. Κατόπιν, θα γίνει λόγος για τα υπάρχοντα τεστ αξιολόγησης της μουσικής δεκτικότητας. Στη συνέχεια αναφέρονται ερευνητικά δεδομένα για την εφαρμογή των τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon σε τυπικό πληθυσμό, σε πληθυσμό με ειδικές ανάγκες και σε άτομα με προβλήματα όρασης. Το κεφάλαιο κλείνει με την παρουσίαση άλλων τεστ αξιολόγησης μουσικών και ακουστικών δεξιοτήτων, τα οποία εφαρμόστηκαν σε άτομα με προβλήματα όρασης.

Στο τρίτο κεφάλαιο θα αναφερθούν αρχικά θεωρητικά και στη συνέχεια ερευνητικά ζητήματα σχετικά με τις κινητικές δεξιότητες των ατόμων με προβλήματα όρασης και το ρόλο της όρασης στην ανάπτυξή τους. Στο τέταρτο κεφάλαιο θα

παρουσιαστούν οι μελέτες, οι οποίες συσχετίζουν μουσικές και κινητικές δεξιότητες, τόσο σε τυπικό πληθυσμό όσο και σε πληθυσμό με προβλήματα όρασης.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται η μεθοδολογία και τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, τα οποία συγκρίνονται εν συντομία με αποτελέσματα άλλων ερευνών από την παγκόσμια βιβλιογραφία. Η εργασία κλείνει με το κεφάλαιο των συμπερασμάτων, όπου γίνεται αναφορά στην πιθανή συνεισφορά της παρούσας έρευνας στην ελληνική πραγματικότητα και στην ανάγκη για αναβάθμιση της μουσικής εκπαίδευσης στα δημόσια (γενικά και ειδικά) σχολεία. Τέλος, αναφέρονται οι περιορισμοί της παρούσας έρευνας και ορισμένες προτάσεις για μελλοντικές μελέτες.

Κεφάλαιο 1

Προβλήματα όρασης

1.1. Τύφλωση και μειωμένη όραση

Επιστημονικά, ένα μάτι θεωρείται ότι είναι τυφλό, όταν δεν αντιλαμβάνεται καθόλου το φως (Παπαδόπουλος, 2006). Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) ορίζει την τυφλότητα ως «την ανικανότητα του ατόμου να μετρήσει τα δάχτυλα του χεριού σε απόσταση μικρότερη των δέκα ποδιών», ενώ τη μερική τύφλωση ως «την αδυναμία των μερικώς βλέπόντων να μετρήσουν τα δάχτυλα σε απόσταση μικρότερη ή ίση των είκοσι ποδιών» (Πολυχρονοπούλου, 2001, σελ. 238). Από νομικής πλευράς τυφλό θεωρείται ένα άτομο «όταν η οπτική οξύτητα του καλύτερου ματιού, ύστερα από διόρθωση, δεν ξεπερνά το 1/20 ή όταν υπάρχουν άλλες σοβαρές διαταραχές της όρασης, που να παρουσιάζουν μια ανάλογη μείωση της οπτικής οξύτητας, για παράδειγμα, μια ομόκεντρη στένωση του οπτικού πεδίου 5 μοίρες από το κέντρο» (Παπαδόπουλος, 2006, σελ. 8). Σύμφωνα με την Πολυχρονοπούλου (2001), τυφλό είναι το άτομο, του οποίου η κεντρική οξύτητα δεν υπερβαίνει τα 20/200 στο καλύτερο μάτι ακόμα και με διορθωτικούς φακούς. Ο όρος «οπτική οξύτητα αναφέρεται στην απόσταση από την οποία μπορούμε να δούμε και να αναγνωρίσουμε σύμβολα» (Πολυχρονοπούλου, 2001, σελ. 238). Αντίστοιχα, μερική όραση (χαμηλή ή μειωμένη) θεωρείται ότι έχει ένα άτομο, όταν η οπτική του οξύτητα υπολογίζεται ανάμεσα στο 1/20 και 1/10 (Παπαδόπουλος, 2006). Σύμφωνα με την Πολυχρονοπούλου (2001), μερικώς βλέποντα άτομα θεωρούνται από νομικής πλευράς τα άτομα, τα οποία έχουν οπτική οξύτητα με διόρθωση μεταξύ 20/70 και 20/200 στο καλύτερο μάτι.

Ωστόσο, μέσα στα πλαίσια της εκπαίδευσης οι παραπάνω νομικοί και ιατρικοί ορισμοί για τα τυφλά και τα μερικώς βλέποντα άτομα δεν έχουν μεγάλη χρησιμότητα. Όσον αφορά στην εκπαίδευση, θεωρούνται τυφλά τα άτομα, τα οποία χρησιμοποιούν απαραίτητως μη οπτικά μέσα προκειμένου να ανταποκριθούν στις σχολικές τους υποχρεώσεις. Συνήθως, τα τυφλά παιδιά χρησιμοποιούν την απτική και ακουστική οδό προκειμένου να έχουν πρόσβαση στη μάθηση και είναι χρήστες της μπράιγ. Αρκετά από αυτά τα παιδιά έχουν κάποια υπολείμματα όρασης ή αντίληψη φωτός. Αντίστοιχα, μερικώς βλέποντα θεωρούνται τα άτομα, τα οποία χρησιμοποιούν την

όρασή τους για να παρακολουθήσουν το σχολικό πρόγραμμα, αλλά είναι απαραίτητο να γίνουν από τους εκπαιδευτικούς ορισμένες τροποποιήσεις στις μεθόδους, τα υλικά διδασκαλίας και προσαρμογές στο περιβάλλον μάθησης (Παπαδόπουλος, 2006).

1.2. Αίτια οπτικής αναπηρίας

Τα αίτια της εκάστοτε οπτικής αναπηρίας, τα οποία διαφέρουν ανάλογα με την περίπτωση, μπορεί να οφείλονται:

- σε γενετικές ανωμαλίες,
- σε επιπλοκές κατά την ανάπτυξη του εμβρύου,
- σε δυσκολίες και τραυματισμούς κατά τη διάρκεια της γέννησης του εμβρύου,
- στη χορήγηση υπερβολικής ποσότητας οξυγόνου στη θερμοκοιτίδα σε περίπτωση πρόωρης γέννησης του εμβρύου (αμφιβληστροειδοπάθεια της πρωορότητας),
- σε παιδικές ασθένειες, παθήσεις του κερατοειδούς χιτώνα, όγκους στον εγκέφαλο, μολύνσεις από ιούς ή τραυματισμούς,
- σε ειδικές βλάβες στον οπτικό φλοιό (ψυχοοπτικό φλοιό), οι οποίες προκαλούν τη λεγόμενη ψυχική τύφλωση ή οπτική αγνωσία, δηλαδή, το άτομο βλέπει αντικείμενα, αλλά αδυνατεί να τα αναγνωρίσει (Πολυχρονοπούλου, 2001, Αγαλιώτης, 2002, Παπαδόπουλος, 2006).

Τα πιο συνηθισμένα από τα παραπάνω αίτια της τύφλωσης είναι σύμφωνα με την Πολυχρονοπούλου (2001) τα τραύματα (κατά την ενδομήτρια ζωή, κατά τη γέννηση, στο χώρο του σπιτιού, του σχολείου, της γειτονιάς, από οδικά ατυχήματα και αθλήματα, από γεωργικά τραύματα και τραύματα βιομηχανικής φύσης). Ο Παπαδόπουλος (2006) συγκαταλέγει στα σημαντικότερα αίτια τύφλωσης στην Ευρώπη πέρα από τους τραυματισμούς, το διαβήτη, το γλαύκωμα, την εκφύλιση της ωχράς κηλίδας και την αποκόλληση του αμφιβληστροειδή χιτώνα.

1.3. Παθήσεις των ματιών

Οι γνωστότερες παθήσεις του ματιού, πολλές από τις οποίες εάν δεν διορθωθούν θα καταλήξουν σε σοβαρά προβλήματα όρασης, είναι οι παρακάτω:

A. Υπερμετρωπία

Η υπερμετρωπία είναι «η δυσκολία να διακρίνει κανείς καθαρά τα κοντινά αντικείμενα και εφόσον είναι μεγάλου βαθμού και τα μακρινά» (Κοΐδου-Τσιλιγιάννη, 2003). Είναι μια διαθλαστική ανωμαλία κατά την οποία οι ακτίνες των μακρινών αντικειμένων εστιάζονται πίσω από τον αμφιβληστροειδή χιτώνα, με αποτέλεσμα να έχουμε θολή όραση. Προκειμένου να διορθωθεί το πρόβλημα απαιτείται η χρήση γυαλιών με κυρτούς φακούς (Πολυχρονοπούλου, 2001).

B. Μυωπία

Η μυωπία είναι η δυσκολία να διακρίνει κανείς καθαρά τα μακρινά αντικείμενα ενώ συνήθως βλέπει αρκετά καλά τα κοντινά. Αρκετές φορές εμφανίζεται στην σχολική ηλικία, μπορεί όμως να υπάρχει και από την γέννηση. Στις περισσότερες περιπτώσεις είναι κληρονομική, όπως όλες άλλωστε οι διαθλαστικές ανωμαλίες (υπερμετρωπία, μυωπία, αστιγματισμός). Η εξέλιξή της δεν είναι δυνατόν να προβλεφθεί, αλλά σταματά συνήθως κατά την ενηλικίωση (Κοΐδου-Τσιλιγιάννη, 2003). Στη μυωπία οι φωτεινές ακτίνες των μακρινών αντικειμένων εστιάζονται μπροστά από τον αμφιβληστροειδή χιτώνα. Προκειμένου να διορθωθεί το πρόβλημα απαιτείται η χρήση κοίλων φακών (Πολυχρονοπούλου, 2001).

Γ. Αστιγματισμός

Ο αστιγματισμός οφείλεται στη διαφορετική διάθλαση που υφίστανται οι ακτίνες, καθώς διαπερνούν τον κερατοειδή, ο οποίος έχει ανωμαλία στην κατασκευή της καμπυλότητάς του. Κατά συνέπεια, τα είδωλα εστιάζονται παραμορφωμένα στον αμφιβληστροειδή. Επειδή ο αστιγματισμός είναι ζήτημα κατασκευής του κερατοειδούς συνήθως υπάρχει από τη στιγμή της γέννησης και οι μεταβολές του είναι μικρές. Αν δεν διορθωθεί έγκαιρα προκαλεί πονοκεφάλους, ερεθισμούς και βάρος στα μάτια. Στις μικρές ηλικίες ο αστιγματισμός διορθώνεται με γυαλιά και αργότερα με φακούς επαφής ή με μόνιμες επεμβάσεις στον κερατοειδή με λέιζερ, όπως και οι υπόλοιπες διαθλαστικές ανωμαλίες (Κοΐδου-Τσιλιγιάννη, 2003).

Δ. Στραβισμός

Μεγάλο μέρος των περιπτώσεων στραβισμού οφείλονται σε προβλήματα υπερμετρωπίας (Πολυχρονοπούλου, 2001). Ο στραβισμός είναι «η πάθηση κατά την οποία οι οπτικοί άξονες των ματιών δεν είναι παράλληλοι, αλλά σχηματίζουν μία γωνία, τη γωνία του στραβισμού» (Κοΐδου-Τσιλιγιάννη, 2003). Έτσι, το άτομο που έχει στραβισμό δεν κοιτάζει με τα δύο του μάτια συγχρόνως τον ίδιο στόχο, αλλά χρησιμοποιεί μόνο το ένα μάτι για να προσηλώνει και να βλέπει, ενώ το άλλο

ξεφεύγει και κοιτάζει προς τα μέσα, δηλαδή προς την μύτη, οπότε έχουμε τον συγκλίνοντα στραβισμό, ή προς τα έξω, οπότε έχουμε τον αποκλίνοντα στραβισμό (Κοΐδου-Τσιλιγιάννη, 2003).



Εικόνα 1. Στραβισμός (Leydhecker, 1984).

Ε. Δαλτονισμός ή δυσχρωματοψία

Ο δαλτονισμός είναι μια τύφλωση σε ένα ή και δύο χρώματα, ιδιαίτερα στο κόκκινο και το πράσινο. Αρκετοί δαλτωνικοί ξεχωρίζουν εύκολα το κίτρινο και το κυανό-ιώδες, αλλά τα υπόλοιπα χρώματα τα βλέπουν ξεθωριασμένα. Σε σπανιότερες περιπτώσεις ορισμένοι δεν αναγνωρίζουν ούτε το κίτρινο, το κυανό, το λευκό, το κόκκινο και το κυανοπράσινο και ακόμα πιο σπάνια εμφανίζεται το φαινόμενο της αχρωματοψίας (ολική τύφλωση χρωμάτων) (Πολυχρονοπούλου, 2001).

ΣΤ. Καταρράκτης

Ο καταρράκτης χαρακτηρίζεται από θόλωση του κρυσταλλοειδούς φακού και ομιχλώδη όραση (Πολυχρονοπούλου, 2001). Υπάρχουν πολλές αιτίες που μπορούν να προκαλέσουν καταρράκτη στη βρεφική και παιδική ηλικία. Προσβολή της εγκύου στο πρώτο κυρίως τρίμηνο της εγκυμοσύνης από ιούς, όπως της ερυθράς, ανεμοβλογιάς κ.α., από μικρόβια ή παράσιτα και η έκθεσή της σε ακτινοβολία ή η λήψη διαφόρων φαρμάκων, μπορεί να οδηγήσει σε καταρράκτη. Επίσης, καταρράκτη προκαλούν διάφορες χρωμοσωμικές ανωμαλίες και διάφορα σύνδρομα π.χ. το σύνδρομο Down . Ο καταρράκτης ενδέχεται να είναι κληρονομικός και να παρατηρείται σε αρκετά μέλη της ίδιας οικογένειας. Όμως, ως συνηθέστερη αιτία του καταρράκτη θεωρείται η ηλικία. Ο βαθμός του προβλήματος στους υπερήλικες μπορεί να είναι από ελαφρός έως πολύ σοβαρός. Η θεραπεία του καταρράκτη είναι η χειρουργική αφαίρεσή του. Η οπτική αποκατάσταση του χειρουργημένου ματιού και η καλή λειτουργία της όρασης εν τούτοις είναι δύσκολη και απαιτεί τη χρήση ειδικού φακού επαφής ή γυαλιών (Κοΐδου-Τσιλιγιάννη, 2003).



Εικόνα 2. Καταρράκτης (Leydhecker, 1984).

Ζ. Γλαύκωμα

Το γλαύκωμα αναφέρεται σε μία ομάδα οφθαλμικών προβλημάτων κατά τις οποίες αυξημένη πίεση μέσα στο μάτι προκαλεί βλάβη στο οπτικό νεύρο. Εάν δεν θεραπευτεί εγκαίρως ενδέχεται να καταλήξει σε μείωση της όρασης ή ακόμα και τύφλωση (Πολυχρονοπούλου, 2001). Το γλαύκωμα είναι μερικές φορές κληρονομικό και εμφανίζεται με την γέννηση ή και αργότερα. Το πιο εντυπωσιακό χαρακτηριστικό του είναι η διάταση του οφθαλμού που φαίνεται πολύ μεγάλος. Τα συμπτώματα είναι δακρύρροια και φωτοφοβία. Η θεραπεία είναι χειρουργική (Κοϊδου-Τσιλιγιάννη, 2003).



Εικόνα 3. Γλαύκωμα (Leydhecker, 1984).

Η. Παθήσεις του Αμφιβληστροειδή και του Οπτικού Νεύρου

Τέτοιες παθήσεις παρατηρούνται ορισμένες φορές στα νεογνά και στα βρέφη που κατά την διάρκεια της ενδομήτριας ζωής προσβλήθηκαν από λοιμώξεις, όπως η τοξοπλάσμωση και η συγγενής ερυθρά. Στα πρόωρα νεογνά με μικρό βάρος γέννησης, κάτω από 1500 γραμμάρια είναι δυνατόν λόγω της ανωριμότητας και της

ατελούς ανάπτυξης των αγγείων και του αμφιβληστροειδή να εμφανιστεί η λεγόμενη **αμφιβληστροειδοπάθεια της προωρότητας**, που μπορεί να προκαλέσει ακόμη και αποκόλληση του αμφιβληστροειδή και τύφλωση. Τέλος, ευτυχώς σπάνια, στο εσωτερικό του βολβού μπορεί στα βρέφη και στα μικρά παιδιά να αναπτυχθεί από τον αμφιβληστροειδή ένας κακοήθης όγκος, το **ρετινοβλάστωμα**. Σε αυτές τις περιπτώσεις το μάτι χάνει σταδιακά την όρασή του και αρχίζει να στραβίζει. Υπάρχει θεραπεία, η οποία χρειάζεται να εφαρμοστεί γρήγορα και έγκαιρα, διότι σε προχωρημένα στάδια κινδυνεύει ακόμα και η ζωή του παιδιού (Κοϊδου-Τσιλιγιάννη, 2003).

1.4. Επιπτώσεις της απώλειας όρασης στην ανάπτυξη των τυφλών ή μερικώς βλεπόντων παιδιών

Τα σημαντικά προβλήματα όρασης έχουν ως συνέπεια προβλήματα στην ανάπτυξη των τυφλών ή μερικώς βλεπόντων παιδιών στους εξής τομείς (Παπαδόπουλος, 2006):

- ❖ στην κοινωνική και συναισθηματική εξέλιξη,
- ❖ στη γλωσσική εξέλιξη,
- ❖ στη γνωστική εξέλιξη και
- ❖ στην κινητική εξέλιξη (κινητικότητα, προσανατολισμός).

Όσον αφορά στον τομέα της κοινωνικής και συναισθηματικής εξέλιξης τα παιδιά με προβλήματα όρασης αντιμετωπίζουν ορισμένες δυσκολίες στη συναναστροφή τους με τους συνομηλίκους. Συχνά βιώνουν την απόρριψη από τα άλλα παιδιά στο παιχνίδι. Επίσης, δεν μπορούν να μιμηθούν κοινωνικά κατάλληλες μορφές συμπεριφοράς μέσω της οπτικής παρατήρησης, οπότε κοινωνικοποιούνται με πιο αργούς ρυθμούς (Παπαδόπουλος, 2006). Οι κοινωνικές σχέσεις βασίζονται τόσο σε γλωσσικές, όσο και σε μη γλωσσικές μορφές επικοινωνίας (Goleman, 1995). Στις μη γλωσσικές μορφές επικοινωνίας, και συγκεκριμένα στη γλώσσα του σώματος, τα άτομα με σοβαρά προβλήματα όρασης μειονεκτούν αισθητά. Η ακατάλληλη γλώσσα του σώματος μπορεί να δώσει την εντύπωση ότι το τυφλό παιδί έχει και άλλες δυσκολίες εκτός από την οπτική αναπηρία. Άλλες κοινωνικά ακατάλληλες ιδιομορφίες, που παρουσιάζονται συχνά σε τυφλά παιδιά, είναι το τρίψιμο των ματιών και η παλινδρομική κίνηση (Παπαδόπουλος, 2006). Οι συναισθηματικές και κοινωνικές δυσκολίες, που συναντούν τα παιδιά με προβλήματα όρασης

υποστηρίζονται και από μια πρόσφατη έρευνα των Ophir- Cohen et al. (2005). Οι ερευνητές μελέτησαν διάφορους τομείς της ανάπτυξης 210 εκ γενετής τυφλών παιδιών ηλικίας 0 έως 5 ετών στο Ισραήλ. Στο 20% των παιδιών διαπιστώθηκαν συναισθηματικά προβλήματα ή προβλήματα συμπεριφοράς. Επίσης, οι ερευνητές διαπίστωσαν υψηλή συσχέτιση ανάμεσα στα συναισθηματικά προβλήματα και τα προβλήματα συμπεριφοράς και στις καθυστερήσεις στην ανάπτυξη της αδρής κινητικότητας.

Όσον αφορά στον τομέα της γλωσσικής εξέλιξης, τα ερευνητικά δεδομένα είναι διχασμένα. Παλαιότερη έρευνα των Norris, Spaulding & Brodie (1957) ασχολήθηκε με διάφορους τομείς της ανάπτυξης 66 τυφλών παιδιών, των οποίων η τύφλωση είχε ως κοινό αίτιο την αμφιβληστροειδοπάθεια της προωρότητας (Retrolental fibroplasia). Τα αποτελέσματα της έρευνας τους έδειξαν ότι το μεγαλύτερο μέρος των παιδιών είχε φυσιολογική γλωσσική ανάπτυξη, συγκρίσιμη με εκείνη των βλέπόντων παιδιών. Οι ερευνητές αποδίδουν την καθυστέρηση στη γλωσσική ανάπτυξη ορισμένων παιδιών από το δείγμα ως αποτέλεσμα μη ρεαλιστικών προσδοκιών των γονέων και ψυχολογικής πίεσης του παιδιού (Norris, Spaulding & Brodie, 1957). Λίγο αργότερα, έρευνα της Fraiberg (1977) μελέτησε τη γλωσσική ανάπτυξη 10 τυφλών βρεφών από το πρώτο έτος της γέννησής τους έως την ηλικία των 5 ετών. Τα κριτήρια επιλογής του δείγματος ήταν να είναι τα βρέφη εκ γενετής τυφλά, να μην έχουν άλλα προβλήματα πέρα από την τύφλωση και να είναι μικρότερα του ενός έτους. Τα παιδιά δέχτηκαν κατ' οίκον εκπαίδευση από την ερευνητική ομάδα στον τομέα της γλώσσας και σε άλλους τομείς. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το μεγαλύτερο μέρος των τυφλών παιδιών κατέκτησαν τα διάφορα στάδια της γλωσσικής ανάπτυξης μέσα στα όρια της φυσιολογικής γλωσσικής ανάπτυξης των βλέπόντων παιδιών σύμφωνα με την κλίμακα Bailey. Η ερευνήτρια αποδίδει τη γλωσσική καθυστέρηση ενός μικρού μέρους του δείγματος στην καθυστέρηση της ανάπτυξης εννοιών, όπως η έννοια του «εγώ». Επίσης, η ερευνήτρια εξηγεί την καθυστέρηση της γλωσσικής ανάπτυξης, που παρατηρείται σε άλλες σχετικές έρευνες ως αποτέλεσμα περιορισμένων εμπειριών των τυφλών παιδιών (Fraiberg, 1977).

Παρομοίως, ορισμένοι ερευνητές, όπως οι Matzuda και Illingworth δεν εντόπισαν καμία διαφορά στη γλωσσική ανάπτυξη τυφλών και βλέπόντων παιδιών, ενώ οι έρευνες των Lewis και Elstner κατέληξαν σε διαφορές στην εξέλιξη της γλωσσικής ανάπτυξης τυφλών και βλέπόντων βρεφών και παιδιών (Πολυχρονοπούλου, 2001, Παπαδόπουλος, 2006). Ο Elstner υποστηρίζει ότι οι καθυστερήσεις στη γλωσσική

ανάπτυξη των τυφλών παιδιών σχετίζονται με την ανικανότητά τους να παρατηρούν το συνδυασμό οπτικών και φωνητικών λεκτικών ερεθισμάτων (Παπαδόπουλος, 2006).

Συμπερασματικά, στον τομέα της γλωσσικής ανάπτυξης παρατηρείται από έρευνες μικρή ή καμία καθυστέρηση σε τυφλά ή μερικώς βλέποντα παιδιά. Πιθανά αίτια αυτής της διαφοράς είναι:

- η επιλογή και το μέγεθος του δείγματος (μικρό σε ορισμένες έρευνες),
- η ποιότητα και το εύρος των εμπειριών των παιδιών (σε ορισμένες έρευνες τα βρέφη συμμετείχαν σε προγράμματα πρώιμης παρέμβασης, ενώ σε άλλες όχι) και
- ο βαθμός και η ηλικία τύφλωσης των παιδιών.

Ως προς τον τομέα της γνωστικής ανάπτυξης των ατόμων με προβλήματα όρασης, σύμφωνα με τον Lowenfeld υπάρχουν τρεις βασικοί περιορισμοί: το φάσμα των εμπειριών των παιδιών, η ικανότητα για κίνηση και η αλληλεπίδρασή τους με το περιβάλλον (Παπαδόπουλος, 2006). Όσον αφορά στη νοημοσύνη, ερευνητικά δεδομένα δεν εντοπίζουν καθυστέρηση σε τυφλά άτομα χωρίς άλλες αναπηρίες. Παλαιότερη έρευνα των Tillman και Osborne δεν βρήκε σημαντικές διαφορές ανάμεσα στο επίπεδο νοημοσύνης τυφλών και βλέπόντων παιδιών, όπως αυτό μετρήθηκε σύμφωνα με το τεστ νοημοσύνης του Wechsler (Wyver & Markham, 1998). Έρευνα των Wyver & Markham (1998) θέλησε να συγκρίνει τη βραχυπρόθεσμη μνήμη, τη χρήση μνημονικών στρατηγικών και τη μεταγνωστική ικανότητα εκ γενετής τυφλών και βλέπόντων παιδιών ηλικίας 4 έως 12 ετών. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποίησε σχετικά υποτέστ από το τεστ νοημοσύνης του Wechsler. Τα αποτελέσματα της έρευνας δεν έδειξαν διαφορές ανάμεσα στις δύο ομάδες παρά τις αρχικές προσδοκίες των ερευνητών υπέρ της ομάδας των τυφλών παιδιών.

Η νοημοσύνη των ατόμων με προβλήματα όρασης χωρίς επιπλέον αναπηρίες είναι, συνεπώς, φυσιολογική, παρόλα αυτά η σχολική τους επίδοση είναι πολλές φορές χαμηλότερη από εκείνη των βλέπόντων. Αυτό οφείλεται στην πιο αργή εννοιολογική ανάπτυξη, στον αργό ρυθμό ανάγνωσης και σε αναποτελεσματικές τεχνικές και μεθόδους διδασκαλίας (Πολυχρονοπούλου, 2001). Οι Hallahan και Kauffman αναφέρουν έρευνες, κατά τις οποίες τυφλά παιδιά εξασκήθηκαν σε θέματα επίλυσης προβλημάτων βασισμένων στη θεωρία της νοητικής ανάπτυξης του Piaget και η επίδοσή τους έφθασε πολύ γρήγορα στο επίπεδο των βλέπόντων συμμαθητών τους (Πολυχρονοπούλου, 2001).

Όσον αφορά στον τομέα της κινητικότητας και του προσανατολισμού θα αναφερθούν σε επόμενο κεφάλαιο αρκετές έρευνες, οι οποίες διαπίστωσαν την καθυστερημένη και διαφορετική κινητική ανάπτυξη των τυφλών ή μερικώς βλεπόντων παιδιών (Adelson & Fraiberg, 1974, TrÖster & Brambring, 1993, 1994, Brambring, 2006, 2007). Οι καθυστερήσεις αυτές οφείλονται σύμφωνα με τον Brambring (2006) στη μεγάλη σημασία της όρασης στην απόκτηση των κινητικών δεξιοτήτων.

1.5. Εκπαίδευση των παιδιών με προβλήματα όρασης

Οι βασικοί στόχοι της εκπαίδευσης των ατόμων με προβλήματα όρασης είναι η «αξιοποίηση των υπολειμμάτων όρασης, η μεγιστοποίηση της χρήσης των άλλων αισθήσεων, η βελτίωση της κινητικότητας και του προσανατολισμού, η σωστή χρήση των διαφόρων βοηθημάτων και η εκμάθηση της γλώσσας μπράιγ» (Αγαλιώτης, 2002, σελ. 22).

Τα παιδιά με προβλήματα όρασης ενδέχεται να εκπαιδεύονται σε ειδικά σχολεία για τυφλούς ή σε γενικά σχολεία μέσα στα πλαίσια της συνεκπαίδευσης. Στην Ελλάδα λειτουργούν ειδικά σχολεία τυφλών σε μερικές πόλεις (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Ιωάννινα, Πάτρα) εκ των οποίων τα πιο οργανωμένα είναι το Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Καλλιθέας, το οποίο συστεγάζεται με το Κέντρο Εκπαίδευσης και Αποκατάστασης Τυφλών Κ.Ε.Α.Τ. και το Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Τυφλών Βορείου Ελλάδος (Χιουρέα, 1998). Ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν την αποτελεσματικότητα της χωριστής εκπαίδευσης για τα τυφλά παιδιά. Σύμφωνα με τη Lewis (2002) τα παιδιά με προβλήματα όρασης μαθαίνουν με τον καλύτερο τρόπο μέσα από εμπειρίες με χειροπιαστό υλικό, όπου τα ίδια είναι ενεργητικά. Χρειάζονται εξειδικευμένη διδασκαλία για να αναπτύξουν ικανότητες ακαδημαϊκές, επικοινωνίας, κιναισθητικές, καθημερινής διαβίωσης, κοινωνικές, προσανατολισμού στο χώρο, κίνησης και επαγγελματικές προκειμένου να κατανοήσουν τον κόσμο γύρω τους. Έχουν ανάγκη όλες αυτές τις γνώσεις προκειμένου να λειτουργήσουν ως αυτόνομοι ενήλικες αργότερα. Συνοψίζει λέγοντας: «Δια βίου ενσωμάτωση είναι ο τελικός στόχος στην εκπαίδευση των παιδιών με προβλήματα όρασης, αλλά η σχολική ενσωμάτωση μπορεί να μην είναι πάντα ο καλύτερος τρόπος για να πετύχουμε αυτόν τον στόχο.» (Lewis, 2002: σελ. 101). Όσον αφορά στο πρώτο επιχείρημα η άποψη της

υποφαινόμενης είναι, ότι όλα τα παιδιά μαθαίνουν με τον καλύτερο τρόπο εάν έχουν συγκεκριμένο από υλικό μπροστά τους και αν είναι ενεργητικοί παράγοντες στη μάθησή τους. Όσον αφορά στους εξειδικευμένους τομείς μάθησης (κινητικότητας και προσανατολισμού, εκμάθηση Braille) είναι δυνατό να αναπτύσσονται μετά το πέρας των μαθημάτων του γενικού σχολείου με μορφή φροντιστηριακών μαθημάτων, όπως γίνεται στο Κ.Ε.Α.Τ. στην Αθήνα.

Τα οφέλη της χωριστής εκπαίδευσης των τυφλών παιδιών τονίζει και ο Halten (2004). Σύμφωνα με την άποψή του, το αποτέλεσμα της συνεκπαίδευσης παιδιών με και χωρίς προβλήματα όρασης είναι η κοινωνική απομόνωση των πρώτων. Οι προτιμήσεις, οι πληροφορίες που λαμβάνουν από το περιβάλλον, η αντίληψη του χώρου και η μη λεκτική επικοινωνία των δύο ομάδων διαφέρουν. Επίσης, οι εκπαιδευτικές τροποποιήσεις και τα διάφορα βοηθήματα, τα οποία είναι αναγκαία (braille βιβλία, σημειώσεις, γραφομηχανές) αποτελούν και αυτά εμπόδια και τονίζουν τις διαφορές. Αντίθετα, στα ειδικά σχολεία για τυφλούς μπορούν τα τυφλά παιδιά να αποκτήσουν αυτοπεποίθηση, αποφασιστικότητα και επικοινωνιακές δεξιότητες, που θα τους ωφελήσουν στη μετέπειτα ζωή τους, στην κοινωνία «αυτών που βλέπουν».

Κριτήρια για την αποτελεσματικότητα της χωριστής εκπαίδευσης είναι σύμφωνα με τους παραπάνω μελετητές:

- Κοινωνικά: περισσότερες κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, επικοινωνιακές δεξιότητες, αίσθηση ότι ανήκουν σε μια ομάδα (Halten, 2004)
- Ακαδημαϊκά: εξειδικευμένος τρόπος διδασκαλίας με υλικό προσαρμοσμένο ανάλογα με τις ανάγκες των παιδιών (πλούσιο σε απτικά και ακουστικά ερεθίσματα για τα τυφλά παιδιά), επίδοση (Lewis, 2002)
- Εκμάθηση ειδικών δεξιοτήτων: π.χ. braille γλώσσα (Lewis, 2002, Halten, 2004)
- Ανάπτυξη της προσωπικότητας: βελτίωση της αυτοπεποίθησης, της αυτογνωσίας και της αυτοεικόνας (Halten, 2004)

Παρά τις ενστάσεις ορισμένων ερευνητών, η πορεία της σύγχρονης παιδαγωγικής και των σχετικών νόμων ενθαρρύνουν και υποστηρίζουν τη συνεκπαίδευση ατόμων με και χωρίς ειδικές ανάγκες. Η παρούσα κατάσταση ως προς τα μοντέλα

συνεκπαίδευσης ατόμων με προβλήματα όρασης και βλεπόντων μαθητών (σε Ευρώπη, Αμερική, Σκανδιναβικές Χώρες) παρέχεται στις εξής δομές:

- Σε «**Κέντρα εφαρμογής, υποστήριξης και τεκμηρίωσης προγραμμάτων συνεκπαίδευσης**» π.χ. Κρατικό Κέντρο Εκπαίδευσης Τυφλών στο Αννόβερο της Γερμανίας (Λιοδάκης, 2000) (οικοτροφεία αρμόδια για την εκπαίδευση των τυφλών παιδιών, που φοιτούν σε γενικά σχολεία, ειδική επαγγελματική κατάρτιση, προσφορά υπηρεσιών συμβουλευτικής προς τους γονείς, κ.τ.λ.)
- Στα «**Σχολικά Κέντρα Συνεκπαίδευσης**» κοινά σχολεία– παρουσία ή απουσία απαραίτητης υλικοτεχνικής υποδομής, ειδικευμένο ή όχι υποστηρικτικό προσωπικό (Λιοδάκης, 2000).
- Σύμφωνα με το νόμο 2817/ 2000, στην Ελλάδα η **παροχή ενταξιακής βοήθειας από ειδικό δάσκαλο**, μπορεί να παρέχεται στη γενική τάξη (παράλληλη στήριξη), ή στο τμήμα ένταξης, ενώ σύμφωνα με την τελευταία υπουργική απόφαση με «**Αριθμ. 27922/Γ6**», που δημοσιεύτηκε τον Απρίλιο του 2007, προωθείται η στελέχωση των σχολείων από ειδικό βοηθητικό προσωπικό για τη στήριξη ατόμων με αισθητηριακά προβλήματα.

Σε περίπτωση που ένα παιδί με προβλήματα όρασης φοιτάει σε γενική τάξη, όπως προβλέπεται και ενθαρρύνεται από τους σχετικούς νόμους της χώρας μας, είναι απαραίτητες, σύμφωνα με τους Smith & Luckasson (Αγαλιώτης, 2002), ορισμένες προσαρμογές και διευθετήσεις από την πλευρά του δασκάλου:

- ❖ Τοποθέτηση του παιδιού σε κοντινή θέση σε σχέση με τον πίνακα, το δάσκαλο και την πόρτα.
- ❖ Ιδιαίτερη μέριμνα για σωστό φωτισμό και περιορισμό οπτικών εμποδίων.
- ❖ Απομάκρυνση φυσικών εμποδίων από το χώρο, όπου κινείται το παιδί στην τάξη.
- ❖ Πλήρες άνοιγμα ή κλείσιμο της πόρτας, καθώς η μισάνοιχτη πόρτα αποτελεί εμπόδιο για το παιδί.
- ❖ Όσο το δυνατό περιορισμός θορύβων.
- ❖ Πρόβλεψη για επιπλέον χρόνο, αλλά να μην φτάνει τα όρια της υπερβολής.
- ❖ Κατανόηση, αλλά όχι υπερβολική ανοχή.
- ❖ Τοποθέτηση των αντικειμένων της τάξης πάντα σε συγκεκριμένο μέρος.
- ❖ Πληροφόρηση του μαθητή για την είσοδο ή έξοδο προσώπων από την τάξη.
- ❖ Διατήρηση ρεαλιστικών προσδοκιών, οι οποίες ανταποκρίνονται στις δυνατότητες του παιδιού (Αγαλιώτης, 2002).

- ❖ Εφαρμογή του επαίνου και της τιμωρίας στο μαθητή με προβλήματα όρασης, όπως εφαρμόζονται και στους υπόλοιπους μαθητές. Ωστόσο, η γλώσσα του σώματος, όπως ένα χαμόγελο επιδοκίμασίας, θα πρέπει να μεταφράζεται με άλλο τρόπο, όπως μια χειρονομία ή μια προφορική αναγνώριση.
- ❖ Διάθεση επιπλέον χώρου στο μαθητή (θρανίο ή ντουλάπι) προκειμένου να αποθηκεύει ειδικό υλικό, όπως ογκώδη βιβλία μπράιγ ή μεγενθυμένα βιβλία βλεπόντων, βοηθήματα όρασης κ.α. (Torres & Corn, 2005).

Στο παρόν κεφάλαιο αναφέρθηκαν κάποια εισαγωγικά στοιχεία σχετικά με τον πληθυσμό των ατόμων με προβλήματα όρασης (ορισμοί, συνηθέστερα αίτια οπτικής αναπηρίας), οι βασικές επιπτώσεις της απώλειας όρασης στην ανάπτυξη των παιδιών, καθώς και δόθηκαν ορισμένες προτάσεις για τον τρόπο εκπαίδευσης των παιδιών με προβλήματα όρασης. Το επόμενο κεφάλαιο αφορά στην αξιολόγηση των μουσικών δεξιοτήτων, τόσο σε τυπικό πληθυσμό, όσο και σε άτομα με προβλήματα όρασης.

Κεφάλαιο 2

Αξιολόγηση μουσικών δεξιοτήτων

2.1. Η έννοια της μουσικής δεκτικότητας και άλλοι σχετικοί όροι

Πολλοί μουσικοπαιδαγωγοί και ερευνητές έχουν ασχοληθεί με ζητήματα σχετικά με τη μουσική ανάπτυξη παιδιών και εφήβων. Ανάμεσα σε αυτούς είναι και ο Edwin Gordon, ο οποίος μελέτησε για 40 χρόνια θέματα σχετικά με τη μουσική ανάπτυξη παιδιών στις ΗΠΑ και διαχώρισε με ακρίβεια όρους και έννοιες, οι οποίες σχετίζονται με το συγκεκριμένο χώρο. Η **μουσική δεκτικότητα** (music aptitude) ορίζεται ως «το δυναμικό ενός ατόμου να επιτύχει μουσικά» (Στάμου, 2001, σελ. 90) ή ως «η εν δυνάμει υπάρχουσα δεκτικότητα μάθησης της μουσικής, ιδιαίτερα για τη δυνατότητα ανάπτυξης των μουσικών επιδεξιοτήτων» (Παπαζαρή, 1999, σελ. 204-205). Αντίστοιχα, ο όρος **μουσικά επιτεύγματα** (music achievement) ορίζεται ως το «επίπεδο των μουσικών δεξιοτήτων που έχει αναπτύξει ένα άτομο ως αποτέλεσμα της μουσικής του δεκτικότητας και των μουσικών του εμπειριών» (Στάμου, 2001, σελ. 90). Όπως διευκρινίζεται, η μουσική δεκτικότητα αφορά στις δυνατότητες του παιδιού για μουσική μάθηση, ενώ τα μουσικά επιτεύγματα αφορούν σε αυτά που έμαθε και μπορεί να παρουσιάσει το άτομο μετά από σχετική εκπαίδευση (Στάμου, 2001).

Οι έννοιες της μουσικής δεκτικότητας και των μουσικών επιτευγμάτων μπορεί να σχετίζονται, αλλά δεν ταυτίζονται. Ενώ κάποιος που παρουσιάζει υψηλά επιτεύγματα, έχει τουλάχιστον το ίδιο υψηλή μουσική δεκτικότητα, κάποιος που διαθέτει υψηλή δεκτικότητα δεν θα παρουσιάσει απαραίτητα και υψηλά επιτεύγματα. Οι λόγοι μπορεί να είναι διάφοροι: δεν παρουσιάστηκαν οι κατάλληλες ευκαιρίες για μάθηση, υπήρχε αντιπάθεια με το/ τη δάσκαλο/α μουσικής κ.α. Σύμφωνα με έρευνες του Gordon περίπου το 40% των παιδιών που έχουν υψηλό επίπεδο μουσικής δεκτικότητας δεν εντοπίζονται ποτέ σε όλη τη διάρκεια της σχολικής τους ζωής (Στάμου, 2001).

Για αρκετά χρόνια υπήρχε διαμάχη σε σχέση με το γνωστό δίλημμα «κληρονομικότητα ή περιβάλλον» στο ζήτημα της μουσικής δεκτικότητας. Από την αρχή έως τα μέσα του 20ού αιώνα οι ψυχολόγοι, που ασχολούνταν με τη μουσική,

υποστήριζαν με ομοφωνία ότι η μουσική δεκτικότητα είναι αποκλειστικά κληρονομικό χαρακτηριστικό. Δηλαδή, υποστήριζαν ότι οι περιβαλλοντικοί παράγοντες, ανάμεσα σε αυτούς και η μουσική εκπαίδευση δεν έχουν καμία απολύτως επιρροή στη μουσική δεκτικότητα. Στην πορεία ορισμένοι ψυχολόγοι άρχισαν να πιστεύουν ότι η μουσική δεκτικότητα οφείλεται μόνο σε περιβαλλοντικούς παράγοντες και έτσι προέκυψε η διαμάχη «φύση ή ανατροφή». Ύστερα από έρευνες, οι οποίες ξεκίνησαν μετά τα μέσα του 20ού αιώνα, αποδείχτηκε ότι η μουσική δεκτικότητα είναι προϊόν αλληλεπίδρασης κληρονομικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Σύμφωνα με τον Gordon, το κάθε άτομο έχει το υψηλότερο επίπεδο μουσικής δεκτικότητας τη στιγμή που γεννιέται και κατόπιν η μουσική δεκτικότητα ακολουθεί φθίνουσα πορεία. Συνεπώς, την κάθε στιγμή που περνά το βρέφος χάνει μέρος του μουσικού του δυναμικού. Μέχρι την ηλικία των 9 ετών η μουσική δεκτικότητα του παιδιού είναι μεταβαλλόμενη και επηρεάζεται από το περιβάλλον. Μετά από αυτήν την ηλικία, η μουσική δεκτικότητα του ατόμου σταθεροποιείται. Τα μουσικά του επιτεύγματα μπορούν ασφαλώς να διαφοροποιηθούν, αλλά η μουσική του δεκτικότητα παραμένει σχετικά σταθερή και αποτελεί την οροφή για τα μουσικά επιτεύγματα κάθε ατόμου. Η μουσική δεκτικότητα είναι φυσιολογικά κατανεμημένη στον πληθυσμό, όπως και όλες οι δεκτικότητες. Δηλαδή, το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού έχει ένα μέσο επίπεδο μουσικής δεκτικότητας, λίγοι άνθρωποι έχουν πολύ υψηλό και λίγοι πολύ χαμηλό επίπεδο μουσικής δεκτικότητας. Δεν υπάρχουν άνθρωποι άμουσοι, δηλαδή με μηδαμινό επίπεδο μουσικής δεκτικότητας (Στάμου, 2001).

«Τα μουσικά επιτεύγματα ενός ατόμου δεν μπορούν ποτέ να ξεπεράσουν το επίπεδο μουσικής του δεκτικότητας» (Στάμου, 2001, σελ. 92). Στην καλύτερη περίπτωση, τα μουσικά επιτεύγματα θα ταυτίζονται με το επίπεδο της μουσικής δεκτικότητας, περίπτωση εξαιρετικά σπάνια. Ως εκ τούτου, στόχος της μουσικής εκπαίδευσης είναι να βοηθήσει τον κάθε μαθητή, έτσι ώστε να αξιοποιήσει ως το έπακρο τις μουσικές του δυνατότητες και ενδεχομένως να αγγίξει το επίπεδο μουσικής του δεκτικότητας (Gordon, 1999).

Όσον αφορά στην περιγραφή της μουσικής δεκτικότητας, υπάρχουν σύμφωνα με τη Στάμου (2006) δύο οπτικές γωνίες: η Gestalt και η ατομιστική. Οι υποστηρικτές της θεωρίας Gestalt υποστηρίζουν ότι η μουσική δεκτικότητα αποτελεί «μοναδιαίο χαρακτηριστικό, του οποίου σημαντικό μέρος είναι η συνολική ευφυΐα», ενώ σύμφωνα με την ατομιστική ομάδα η μουσική δεκτικότητα είναι «πολυδιάστατη,

δηλαδή αποτελείται από διάφορα μέρη, κανένα από τα οποία δεν έχει σημαντική σύνδεση με τη γενική ευφυΐα» (Στάμου, 2006, σελ. 7).

Παρεμφερής έννοια είναι η **μουσική νοημοσύνη** (music intelligence), η οποία σύμφωνα με τον Παπαζαρή είναι συνυφασμένη με το τεστ του Wing, Standartised Test of Musical Intelligence. Στις μέρες μας, ο όρος μουσική νοημοσύνη «αναγνωρίζεται ως μία από τις πολύ χαλαρά συγγενείς πολλαπλές νοημοσύνες, όπως την παρουσιάζει ο Gardner στη θεωρία του περί πολλαπλής νοημοσύνης, καθιερώνοντας 8 κριτήρια για τη νοημοσύνη» (Παπαζαρή, 1999, σελ. 207). Μερικά από τα είδη της νοημοσύνης, όπως τα ορίζει ο Gardner στην θεωρία του είναι η μουσική νοημοσύνη, η γλωσσική, η λογικο-μαθηματική, η σωματο-κιναισθητική νοημοσύνη κ.α. (Παπαζαρή, 1999).

Σχετική είναι και η έννοια της **μουσικής ικανότητας** (music capacity), η οποία κατά το Lundin είναι «μια βιολογική δυνατότητα που χρησιμεύει σαν πλαίσιο μέσα στο οποίο αναπτύσσουμε μουσικές δράσεις» (Παπαζαρή, 1999, σελ. 208). Ο όρος «βιολογική» είναι λιγότερο προκαθορισμένος από τον όρο «έμφυτη», καθώς αφήνει ορισμένα περιθώρια αλλαγής μέχρι την ενηλικίωση, κατά τον Παπαζαρή. Αντίθετα, ο Seashore υποστήριζε ότι τα τεστ μέτρησης μουσικής ικανότητας, τα οποία κατασκεύασε ο ίδιος μετρούσαν τις έμφυτες ή φυσικές ικανότητες (Παπαζαρή, 1999).

Η έννοια της **ακουστικότητας** (audiation) είναι σύμφωνα με τον Gordon η βάση της μουσικής δεκτικότητας ενός ατόμου. Ορίζεται ως «η ικανότητα του ατόμου να ακούει και να αισθάνεται μέσα του μουσική, της οποίας ο ήχος δεν είναι φυσικά παρών» (Παπαζαρή, 1999, σελ. 228). Με άλλα λόγια, η ακουστικότητα «λαμβάνει χώρα όταν κανείς ακούει και αισθάνεται μουσική διαμέσου της ανάμνησης ή της δημιουργικότητας, ενώ ο φυσικός ήχος δεν παρίσταται.» (Στάμου, 2006, σελ. 11). Ο Gordon (1999) υποστηρίζει ότι ο ήχος μετατρέπεται σε μουσική μόνο μέσω της ακουστικότητας, όπως με τη γλώσσα μεταφράζουμε τους ήχους στο μυαλό μας προκειμένου να τους δώσουμε νόημα. Το νόημα που θα δοθεί σε αυτούς τους ήχους (είτε πρόκειται για μουσική είτε για γλώσσα) θα διαφέρει ανάλογα με την περίσταση και θα διαφέρει από το νόημα, το οποίο θα δίνουν άλλοι άνθρωποι. Η ακουστικότητα της μουσικής σημειογραφίας ονομάζεται γραφική ακουστικότητα (notational audiation) και αναφέρεται στη διαδικασία, όπου κάποιος μπορεί να «ακούσει» στο μυαλό του το μουσικό ήχο μιας παρτιτούρας προτού την παίξει ο ίδιος ή κάποιος άλλος. Ο Gordon προτείνει την επανάληψη, την ποικιλία τραγουδιών και τα

διαστήματα σιωπής προκειμένου να αναπτυχθεί σε μικρά παιδιά η ικανότητα της ακουστικότητας (Gordon, 1999).

2.2. Τεστ μουσικής δεκτικότητας

Από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα άρχισαν να κατασκευάζονται τεστ μουσικής δεκτικότητας με πρώτο το τεστ του Seashore “Seashore Measures of Musical Talent” (Οι μετρήσεις Μουσικού Ταλέντου του Seashore, 1919). Σκοποί αυτού του πρώτου τεστ μουσικής δεκτικότητας και των άλλων που ακολούθησαν ήταν:

- να προβλέψουν τη μελλοντική μουσική συμπεριφορά των μαθητών, οι οποίοι ασχολούνται με κάποιο μουσικό όργανο,
- να ενθαρρύνουν τους μουσικά ταλαντούχους μαθητές να συμμετέχουν σε κάποιο πρόγραμμα μουσικής εκπαίδευσης και
- να ενισχύσουν την ικανότητα του μουσικοπαιδαγωγού να προσαρμόσει τις μεθόδους μουσικής διδασκαλίας της τάξης δίνοντάς του ανατροφοδότηση ανά ορισμένα χρονικά διαστήματα για το αποτέλεσμα της διδασκαλίας του (Παπαζαρή, 1999).

Με την πάροδο του χρόνου εμφανίστηκαν αρκετά τεστ μέτρησης μουσικής δεκτικότητας και σύμφωνα με τον Παπαζαρή τα κριτήρια για την επιλογή ενός καλού τεστ είναι τα εξής:

- ❖ Η ευκολία με την οποία μπορεί να δοθεί και να αξιολογηθεί.
- ❖ Η αντικειμενικότητα του τεστ.
- ❖ Το να είναι σταθμισμένο και να περιέχει προδιαγραφές για τη σύγκριση των επιδόσεων του μαθητή με άλλους της ίδιας ηλικίας και της ίδιας τάξης.
- ❖ Το να είναι καλά οργανωμένο με σαφείς και απλές οδηγίες και να παρουσιάζει τα ζητούμενα κατά σειρά δυσκολίας.

Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν συνοπτικά τα σημαντικότερα τεστ μουσικής δεκτικότητας (Παπαζαρή, 1999).

Το τεστ του Seashore “Seashore Measures of Musical Talent” (Οι Μετρήσεις Μουσικού Ταλέντου του Seashore) αποτελεί το πρώτο ουσιαστικά σταθμισμένο τεστ μουσικής δεκτικότητας και εκδόθηκε το 1919 (με επανεκδόσεις έως το 1960). Σήμερα έχει μεγάλη αξία, κυρίως από πλευράς ιστορικής σημασίας παρά για την αξιόπιστη μέτρηση της μουσικής δεκτικότητας. Είναι το τεστ, το οποίο έθεσε τις βάσεις για όλα

τα υπόλοιπα τεστ. Διαρκεί περίπου μία ώρα και απευθύνεται σε μαθητές Γενικής Εκπαίδευσης και σε ενήλικες. Περιέχει έξι διαφορετικά υποτέστ:

1. Τεστ ύψους του ήχου, όπου ο μαθητής προσδιορίζει εάν ο δεύτερος ήχος είναι υψηλότερος ή χαμηλότερος από τον πρώτο.
2. Τεστ έντασης, όπου ο μαθητής προσδιορίζει εάν ο δεύτερος ήχος είναι δυνατότερος από τον πρώτο.
3. Τεστ ρυθμού, όπου ο μαθητής διακρίνει εάν ο δεύτερος ρυθμός διαφέρει από τον πρώτο.
4. Τεστ αντίληψης του χρόνου, όπου ο μαθητής καλείται να αναγνωρίσει εάν ο δεύτερος από δύο ήχους είναι μακρύτερος από τον πρώτο.
5. Τεστ χροιάς, όπου ο μαθητής αναγνωρίζει εάν δύο ήχοι έχουν ίδια ή διαφορετική χροιά.
6. Τεστ μνήμης, όπου ο μαθητής καλείται να αναγνωρίσει ποια νότα ήταν διαφορετική στο δεύτερο παίξιμο μιας μελωδίας σε σχέση με το πρώτο.

Οι οδηγίες του τεστ είναι αρκετά ξεκάθαρες. Οι συντελεστές αξιοπιστίας του τεστ διακρίνονται σε τρία ηλικιακά επίπεδα και κυμαίνονται από 0, 62 έως 0, 88. Νεότερες έρευνες, που έχουν γίνει για την αξιοπιστία του εν λόγω τεστ αποδίδουν πολύ χαμηλό συντελεστή αξιοπιστίας. Κατά τη διάρκεια του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου, οι υποψήφιοι ειδικοί για αναγνώριση υποβρυχίων επιλέγονταν ανάμεσα σε άλλα και με τα υποτέστ της χροιάς και της έντασης του Seashore τεστ.

Τα Wing standartised tests of musical intelligence (τυποποιημένα τεστ μουσικής νοημοσύνης του Wing) εκδόθηκαν το 1933 με τελευταία επανέκδοση το 1968 και αποτελούν το βρετανικό αντίποδα των αμερικάνικων τεστ μουσικής δεκτικότητας. Διαρκεί περίπου μία ώρα και απευθύνεται σε παιδιά 7 ετών έως και ενήλικες. Περιλαμβάνει 7 υποτέστ:

1. Ανάλυση συγχορδίας, όπου ο μαθητής καλείται να προσδιορίσει τον αριθμό των νοτών.
2. Αλλαγή νότας, όπου ακούγονται δύο συγχορδίες και ο μαθητής αναγνωρίζει ποια νότα άλλαξε και αν κινήθηκε προς τα πάνω ή προς τα κάτω.
3. Μνήμη, όπου ακούγονται δύο μελωδίες και ο μαθητής καλείται να αναγνωρίσει ποια νότα άλλαξε στο δεύτερο παίξιμο.
4. Ρυθμός, όπου ακούγονται δύο μελωδίες, ο μαθητής αναγνωρίζει εάν έχει αλλάξει ο ρυθμός στη δεύτερη μελωδία και αν έχει αλλάξει απαντά ποια του φάνηκε «καλύτερη».

5. Αρμονία, 6. Ένταση και 7. Μελωδική φράση, τα οποία είναι παρόμοια με τα τεστ του ρυθμού με τη διαφορά ότι η εναρμόνιση, η ένταση ή η μελωδική φράση έχουν αλλαχθεί.

Η αξιοπιστία του συνολικού τεστ ανέρχεται στο 0, 93, ενώ η αξιοπιστία των επιμέρους τεστ κυμαίνεται σε χαμηλό επίπεδο (0, 65). Μετά από μετατροπές και σύμπτυξη ορισμένων υποτέστ με την τελευταία επανέκδοση (1966) τα επίπεδα εγκυρότητας του τεστ αυξήθηκαν θεαματικά.

Το τεστ του Gaston – Test of Musicality (Τεστ Μουσικότητας) εκδόθηκε το 1942 και επανεκδόθηκε το 1957. Διαρκεί 30-40 λεπτά και απευθύνεται σε άτομα ηλικίας 10-20 ετών. Τα πρώτα 17 μέρη του τεστ αποτελούν ένα ερωτηματολόγιο προσωπικών ενδιαφερόντων που αφορούν στη χρήση της μουσικής μέσα στο σπίτι και την επαφή των υπολοίπων μελών της οικογένειας με τη μουσική. Τα μουσικά τμήματα του τεστ περιλαμβάνουν διάφορες διαδικασίες, όπου οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν:

1. αν ένας συγκεκριμένος τόνος βρίσκεται στην επόμενη συγχορδία,
2. αν μια μελωδία, που βλέπει κανείς γραμμένη, διαφέρει από μια μελωδία που ακούει,
3. αν ο τελευταίος τόνος μίας μελωδίας είναι ψηλότερος ή χαμηλότερος από τον προηγούμενο και
4. αν οι νότες και οι ρυθμοί αλλάζουν στο επαναλαμβανόμενο παίξιμο μία μελωδίας.

Οι συντελεστές αξιοπιστίας είναι υψηλοί και για τα τρία επίπεδα δυσκολίας: 10-12 ετών (0,88), 13-15 ετών (0,88) και 16-18 ετών (0, 90). Ο Gaston χρησιμοποίησε ασυνήθιστες και πολύπλοκες μεθόδους για τη μέτρηση της αξιοπιστίας του τεστ και για το λόγο αυτό αρκετοί ερευνητές αμφισβητούν την αξιοπιστία του συγκεκριμένου τεστ.

Το τεστ του Drake- Drake Musical Aptitude Test (το Τεστ Μουσικής Δεκτικότητας του Drake) το οποίο εκδόθηκε το 1954 και επανεκδόθηκε το 1957. Διαρκεί 80 λεπτά και απευθύνεται σε παιδιά από ηλικία 8 ετών έως και εφήβους 19-20 ετών. Περιλαμβάνει δύο τεστ όμοιας δυσκολίας, καθένα από τα οποία αποτελείται από 12 τμήματα:

1. Το τεστ μουσικής απομνημόνευσης έχει ως αντικείμενο την αναγνώριση ενδεχόμενης αλλαγής στην κλίμακα, ρυθμό ή νότες σε ένα συνεχές παίξιμο μια μελωδίας.

2. Το τεστ ρυθμού περιλαμβάνει διάφορα τμήματα, σε ένα από τα οποία οι μαθητές καλούνται να ακούσουν ένα συγκεκριμένο tempo και μετά, αφού σταματήσει ο μετρονόμος, να συνεχίσουν να μετρούν με σιγανή φωνή μέχρι να τους διακόψει ο δάσκαλος.

Η αξιοπιστία των δύο τεστ είναι υψηλή (0, 85).

Το τεστ του Gordon- Musical Aptitude Profile (Το Προφίλ της Μουσικής Δεκτικότητας) εκδόθηκε το 1965 και απευθύνεται σε μαθητές τετάρτης δημοτικού έως και μαθητές τρίτης λυκείου. Περιλαμβάνει 3 τμήματα, καθένα από τα οποία διαρκεί 50 λεπτά:

1. Την Τονική Φαντασία, που περιλαμβάνει τεστ αρμονίας και μελωδίας και ζητείται από το μαθητή να αναγνωρίσει εάν ένα «καλλωπισμένο» παίξιμο μία ηχογραφημένης μελωδίας θα ήταν το ίδιο όπως το πρώτο, αν αφαιρούνταν οι επιπλέον νότες.
2. Τη Ρυθμική Φαντασία (τέμπο και ρυθμό), όπου οι μαθητές καλούνται να αναγνωρίσουν εάν το τέμπο και το μέτρο σε δύο μελωδίες είναι ίδιο ή διαφορετικό.
3. Τη Μουσική Ευαισθησία (απόδοση μουσικών φράσεων, ισορροπία και ύφος), όπου οι μαθητές εξετάζουν ποιο από τα δύο παιχνίδια ενός ηχογραφημένου αποσπάσματος «ακούγεται καλύτερα» και ποιο από τα δύο φινάλε «ακούγεται καλύτερα».

Όπως σχολιάζει ο Παπαζαρής (1999), οι οδηγίες του τεστ είναι οι πιο ολοκληρωμένες και οι πιο κατατοπιστικές που υπάρχουν, όσον αφορά στη μουσική δεκτικότητα. Η αξιοπιστία των κεντρικών τεστ κυμαίνεται από 0,60 έως 0,70. Ο Gordon κατασκεύασε άλλα τρία τεστ, τα οποία θα αναφερθούν στο επόμενο κεφάλαιο. Δύο από αυτά θα χρησιμοποιηθούν στην παρούσα έρευνα.

Το τεστ του Arnold Bentley– Measures of Musical Ability (Μετρήσεις της Μουσικής Ικανότητας) εκδόθηκε το 1966. Διαρκεί 20 λεπτά και αποτελείται από 4 επιμέρους τεστ:

1. Διάκριση ήχου, όπου ζητείται από το μαθητή να διακρίνει αν ο δεύτερος ήχος είναι ψηλότερος ή χαμηλότερος από τον πρώτο.
2. Απομνημόνευση τονικού ύψους, όπου ακούγονται δύο μελωδίες και ζητείται από το μαθητή να διακρίνει ποια νότα ήταν διαφορετική στη δεύτερη μελωδία σε σχέση με την πρώτη.

3. Ανάλυση συγχορδίας, όπου ζητείται από το μαθητή να προσδιορίσει τον αριθμό των νοτών σε μια συγχορδία.
4. Απομνημόνευση ρυθμού, όπου ακούγονται δύο ρυθμικά σχήματα και ζητείται από το μαθητή να προσδιορίσει σε ποιο χτύπο αλλάζει ο ρυθμός στο δεύτερο ρυθμικό σχήμα.

Το τεστ είναι σχεδιασμένο για μαθητές Δημοτικού και Γυμνασίου και έχει υψηλούς δείκτες εγκυρότητας (0,94) και εγκυρότητας (0, 84) (Παπαζαρής, 1999).

Ακολουθεί συνοπτικός πίνακας με τα κυριότερα χαρακτηριστικά των τεστ μουσικής δεκτικότητας, που προαναφέρθηκαν.

Τεστ	Χρονολογία έκδοσης	Διάρκεια	Μέρη/ Υποτεστ	Ηλικίες	Αξιοπιστία
Μετρήσεις Μουσικού Ταλέντου του Seashore	1919	60 λεπτά	6 υποτέστ: υποτέστ ύψους, έντασης, ρυθμού, αντίληψης του χρόνου, χροιάς και μνήμης	6-20 ετών	0,62 έως 0,88
Τυποποιημένα τεστ μουσικής νοημοσύνης του Wing	1933	60 λεπτά	7 υποτέστ: ανάλυση συγχορδίας, αλλαγή νότας, μνήμη, ρυθμός, αρμονία, ένταση, μελωδική φράση	7-18 ετών	0, 93
Τεστ Μουσικότητας του Gaston	1942	30-40 λεπτά	17 μέρη γενικών μουσικών ενδιαφερόντων, μουσικά μέρη ανάλυσης συγχορδίας, μελωδίας, ρυθμού	10-18 ετών	0, 88
Τεστ Μουσικής Δεκτικότητας του Drake	1954	80 λεπτά	2 υποτέστ από 12 τμήματα: ρυθμού και μουσικής απομνημόνευσης	8-20 ετών	0, 85
Προφίλ της Μουσικής Δεκτικότητας του Gordon	1965	3 τμήματα των 50 λεπτών	3 μέρη: τονική φαντασία, ρυθμική φαντασία και μουσική ευαισθησία	10-18 ετών	0, 60-0, 70
Μετρήσεις της Μουσικής Ικανότητας του Bentley	1966	20 λεπτά	4 υποτέστ: διάκρισης ήχου, απομνημόνευσης τονικού ύψους, ανάλυσης συγχορδίας και απομνημόνευσης ρυθμού	7-14 ετών	0, 84

Πίνακας 1. Τα σημαντικότερα τεστ μουσικής δεκτικότητας

Όπως προκύπτει και από τον πίνακα 1, τα γνωστότερα τεστ μουσικής δεκτικότητας κατασκευάστηκαν από το 1919 έως το 1966 στην αρχική τους μορφή. Η διάρκειά τους κυμαίνεται από 30 λεπτά το συντομότερο (Τεστ Μουσικότητας του Gaston) μέχρι 150 λεπτά (Προφίλ Μουσικής Δεκτικότητας του Gordon). Το ηλικιακό εύρος το οποίο καλύπτουν τα τεστ είναι άτομα από 6 έως 20 ετών με ορισμένες διαφοροποιήσεις. Τέλος, όλα τα τεστ έχουν μέτριο έως υψηλό βαθμό αξιοπιστίας. Στη συνέχεια θα δοθεί έμφαση στα τεστ μουσικής δεκτικότητας, τα οποία κατασκεύασε ο Gordon, τόσο στη μορφή και το περιεχόμενό τους, όσο και στην εφαρμογή τους.

2.3. Τα τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon

Ο Gordon διερεύνησε τη φύση και τα χαρακτηριστικά της αναπτυσσόμενης μουσικής δεκτικότητας μέσα από τρία στάδια ερευνών, οι οποίες διενεργήθηκαν με συνολικό δείγμα 10.000 παιδιών ηλικία 5-9 ετών μέσα σε διάστημα 5 χρόνων. Οι εν λόγω έρευνες κατέληξαν σε τρία σημαντικά συμπεράσματα:

- Η μουσική δεκτικότητα μεταβάλλεται έως την ηλικία των 9 ετών και κατόπιν σταθεροποιείται.
- Κατά το στάδιο της μεταβαλλόμενης μουσικής δεκτικότητας τα παιδιά μπορούν να συγκεντρωθούν μόνο σε ένα στοιχείο της μουσικής κατά τη διάρκεια της ακρόασης μιας μουσικής. Για το λόγο αυτό, το τεστ του Gordon για αυτές τις ηλικίες παιδιών περιλαμβάνει ένα Τονικό και ένα Ρυθμικό Μέρος, όπου η διαφορά σε κάθε μέρος μπορεί να είναι μόνο τονική ή μόνο ρυθμική.
- Η μουσική δεκτικότητα είναι πολυδιάστατη. Κάθε μαθητής έχει διάφορα είδη μουσικής δεκτικότητας, καθένα από τα οποία σχετίζεται με τη γενική μουσική δεκτικότητα, αλλά και διαφέρει από τα άλλα είδη μουσικής δεκτικότητας (Gordon, 1999).
- Εντοπίστηκαν μόνο δύο αξιόπιστα μετρήσιμες παράμετροι της μεταβαλλόμενης μουσικής δεκτικότητας: η μελωδία και ο ρυθμός (Στάμου, 2006).

Με βάση τα παραπάνω συμπεράσματα κατασκεύασε ο Gordon τα εξής τεστ:

- «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» (1986, Primary Measures of Music Audiation), το οποίο απευθύνεται σε μαθητές νηπιαγωγείου έως Γ' Δημοτικού.

- «Ενδιάμεσες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» (1986, Intermediate Measures of Music Audiation), το οποίο αφορά μαθητές από Α' έως ΣΤ' Δημοτικού.
- «Προφίλ Μουσικής Δεκτικότητας» (1985, Musical Aptitude Profil), το οποίο απευθύνεται σε μαθητές από Γ' Δημοτικού έως Γ' Λυκείου και σχολιάστηκε εκτενώς προηγουμένως και
- «Προηγμένες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» (1989, Advanced Measures of Music Audiation), οι οποίες χρησιμοποιούνται από άτομα 15 ετών και άνω.

Οι «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» είναι ένα τεστ μέτρησης της μεταβαλλόμενης μουσικής δεκτικότητας και σχεδιάστηκε για παιδιά Νηπιαγωγείου, Α', Β' και Γ' τάξης Δημοτικού. Κατασκευάστηκε και σταθμίστηκε από τον Gordon το 1986 και σταθμίστηκε από τη Λελούδα Στάμου για τον ελληνικό πληθυσμό το 2006. Το εν λόγω τεστ ονομάζεται τεστ ακουστικότητας και όχι μουσικής δεκτικότητας, καθώς στις ηλικίες για τις οποίες είναι κατάλληλο, «η δεκτικότητα είναι μεταβαλλόμενη εξαιτίας της συνεχούς αλληλεπίδρασης ανάμεσα στις έμφυτες ικανότητες του παιδιού και το περιβάλλον» (Στάμου, 1991, σελ. 94). Παιδιά, τα οποία βρίσκονται στο στάδιο της μεταβαλλόμενης μουσικής δεκτικότητας μπορούν να συγκεντρώσουν την προσοχή τους σε ένα μόνο στοιχείο της μουσικής κατά τη διάρκεια μουσικής ακρόασης, γι' αυτό και το τεστ αυτό περιέχει δύο ξεχωριστά μέρη, ένα Τονικό Μέρος και ένα Ρυθμικό μέρος. Συνεπώς, όποιος συμμετέχει στο τεστ, παίρνει τρία σκορ (δείκτες):

1. τον Τονικό δείκτη
2. το Ρυθμικό δείκτη και
3. το Συνολικό δείκτη (ο οποίος προκύπτει από το άθροισμα των δύο προηγούμενων.)

Κατά το Τονικό Μέρος, ο ακροατής ακούει 40 ηχογραφημένα ζευγάρια μελωδικών μοτίβων και καλείται να αποφασίσει εάν τα μοτίβα στο κάθε ζευγάρι είναι ίδια ή διαφορετικά. Το κάθε παιδί συμπληρώνει τις απαντήσεις στο απαντητικό δελτίο, συνεπώς είναι δυνατή η χορήγηση του τεστ σε μεγάλο αριθμό παιδιών ταυτόχρονα (έως 20 άτομα). Η ίδια διαδικασία ακολουθείται και κατά το Ρυθμικό Μέρος. Το τεστ δεν προϋποθέτει ότι τα υποκείμενα διαθέτουν μουσικές γνώσεις, επειδή τα παιδιά χρειάζεται απλά να διαπιστώσουν εάν τα ρυθμικά και μελωδικά μοτίβα που ακούνε είναι ίδια ή διαφορετικά.

Στόχοι των «Στοιχειωδών Μετρήσεων Μουσικής Ακουστικότητας» είναι οι εξής:

1. Η περιοδική αξιολόγηση και η σύγκριση των τονικών και ρυθμικών δεξιοτήτων του κάθε παιδιού μικρής ηλικίας. Μέσω αυτών μπορεί να σχεδιαστεί η κατάλληλη τυπική και άτυπη διδασκαλία με βάση τις ατομικές ανάγκες του κάθε παιδιού.
2. Η αναγνώριση των παιδιών μικρής ηλικίας με υψηλό επίπεδο μουσικής δεκτικότητας και η ενθάρρυνσή τους για ενασχόληση με τη μουσική εκπαίδευση. Αυτό δεν σημαίνει ασφαλώς ότι θα πρέπει να αποθαρρύνεται κάποιο παιδί από την ενασχόλησή του με τη μουσική ανεξάρτητα από το επίπεδο μουσικής δεκτικότητάς του.
3. Η αξιολόγηση της τονικής και ρυθμικής δεκτικότητας κάθε παιδιού σε σύγκριση με την αξιολόγηση της δεκτικότητας άλλων παιδιών της ηλικίας του (Στάμου, Schmidt & Humphreys, 2006).

Ο Gordon θεωρεί ότι ένα άρτια σχεδιασμένο και δοκιμασμένο τεστ μουσικής δεκτικότητας, σε συνδυασμό με την άποψη και τη γνώση του δασκάλου, είναι ο πιο έγκυρος τρόπος για να αξιολογηθεί η μουσική δεκτικότητα ενός παιδιού. Συγκεκριμένα αναφέρει ότι «το τεστ μπορεί να **ακούσει** αυτό που ο δάσκαλος δεν μπορεί να **δει**» (Gordon, 1999, σελ. 44).

Οι δείκτες εσωτερικής (διχοτομικής) αξιοπιστίας για τις σχολικές βαθμίδες του Δημοτικού κυμαίνονται από οριακά αποδεκτά έως ικανοποιητικά. Η αξιοπιστία για το Τονικό Τεστ ήταν σε αρκετά υψηλό επίπεδο (παιδιά δημοτικού, $r = 0,86$ έως $r = 0,88$), ενώ η αξιοπιστία του Ρυθμικού Τεστ ήταν σε οριακά αποδεκτά επίπεδα (παιδιά Γ' δημοτικού, $r = 0,66$ έως $r = 0,69$). Τα αποτελέσματα διχοτομικής αξιοπιστίας για τη Συνολική Βαθμολογία ήταν ικανοποιητικά για όλες τις σχολικές βαθμίδες ($r = 0,73$ έως $r = 0,86$) (Στάμου, Schmidt & Humphreys, 2006).

Αντίστοιχα, το τεστ «Προηγμένες μετρήσεις μουσικής ακουστικότητας» (Advanced Measures of Music Audiation, AMMA) είναι ένα τεστ ηχογραφημένο σε CD και η διεξαγωγή του απαιτεί περίπου 20 λεπτά. Περιλαμβάνει 30 ερωτήσεις και η κάθε ερώτηση αποτελείται από δύο σύντομες μουσικές φράσεις. Εκτός από τις ερωτήσεις του τεστ, η κασέτα περιλαμβάνει ηχογραφημένες οδηγίες για τη διεξαγωγή του τεστ, καθώς και παραδείγματα εξάσκησης. Το AMMA μπορεί να διεξαχθεί είτε σε ομάδες είτε με μεμονωμένους μαθητές. Για τη διεξαγωγή του AMMA δεν απαιτούνται τυπικά μουσικά επιτεύγματα εκ μέρους των μαθητών. Ανεξάρτητα από τη σχέση ή την έλλειψη σχέσης με την τυπική μουσική εκπαίδευση, ένα άτομο μπορεί να σημειώσει υψηλές βαθμολογίες στο τεστ. Το υποκείμενο καλείται απλά να

απαντήσει, εάν οι δύο σύντομες μουσικές φράσεις ακούγονται ίδιες, εάν ακούγονται διαφορετικές εξαιτίας μιας τονικής αλλαγής ή εάν ακούγονται διαφορετικές εξαιτίας μιας ρυθμικής αλλαγής. Σκοποί του ΑΜΜΑ είναι να χρησιμοποιηθεί «προκειμένου να λειτουργήσει ως μέρος των κριτηρίων εισαγωγής σε ένα τμήμα ή μια σχολή μουσικής(.....) προκειμένου να καθιερωθούν αντικειμενικές και ρεαλιστικές προσδοκίες για τα μουσικά επιτεύγματα των μαθητών λυκείου, των φοιτητών μουσικής ή άλλων ειδικοτήτων κολεγίου ή πανεπιστημίου(.....) προκειμένου να προσαρμοστεί αποτελεσματικά και διαγνωστικά η μουσική διδασκαλία σε ατομικά μαθήματα και στο πλαίσιο μιας τάξης ή ενός μουσικού συνόλου στις εξατομικευμένες μουσικές διαφορές που εντοπίζονται μεταξύ μαθητών Λυκείου(.....)» (Στάμου, 2007, σελ. 40-41).

Το ΑΜΜΑ έχει κατασκευασθεί για να αξιολογεί τη μουσική δεκτικότητα μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Γ' Γυμνασίου και Λυκείου) και φοιτητών μουσικών και μη μουσικών πανεπιστημιακών ιδρυμάτων και κολεγίων.

Το ΑΜΜΑ σταθμίστηκε για τον ελληνικό πληθυσμό το 2007 και το δείγμα για τη στάθμιση του τεστ απαρτίστηκε από 1613 άτομα. Οι συντελεστές διχοτομικής αξιοπιστίας για τους μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ήταν μέτριοι (0.58 για το Τονικό, 0.47 για το Ρυθμικό και 0.60 για το Συνολικό). Στα ίδια επίπεδα κυμάνθηκαν και οι συντελεστές αξιοπιστίας επανεξέτασης (0.57 για το Τονικό, 0.55 για το Ρυθμικό και 0.60 για το Συνολικό) (Στάμου, Schmidt & Humphreys, 2007).

2.4. Εφαρμογή των τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon σε τυπικό πληθυσμό

Τα τελευταία 15 χρόνια αρκετοί ερευνητές χρησιμοποίησαν κάποιο ή κάποια από τα τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon για να μελετήσουν διάφορα ζητήματα, όπως η έρευνα των Gromko και Roogman (1998). Σκοπός των ερευνητών ήταν να διερευνήσουν τη σχέση ανάμεσα στην τονική αντίληψη, την ικανότητα χρήσης συμβόλων στη ζωγραφική και στην επιλογή της σωστής γραπτής (με μουσική σημειογραφία) απάντησης. Για τον παραπάνω σκοπό χρησιμοποιήθηκαν: α) το τονικό μέρος των «Στοιχειωδών Μετρήσεων Μουσικής Ακουστικότητας» και των «Ενδιάμεσων Μετρήσεων Μουσικής Ακουστικότητας», β) ένα τεστ, κατά το οποίο τα παιδιά σημείωναν την πορεία της μελωδίας με τελείες και τις ένωναν κατόπιν με γραμμές και γ) ένα τεστ, κατά το οποίο τα παιδιά έπρεπε να επιλέξουν τη μελωδία,

που ακούν ανάμεσα σε δύο γραμμένες με παραδοσιακή σημειογραφία μελωδίες. Τα δύο τελευταία τεστ κατασκευάστηκαν από τους ερευνητές, οι οποίοι χρησιμοποίησαν και στα δικά τους τεστ τα μουσικά παραδείγματα των παραπάνω τεστ του Gordon. Στην έρευνα συμμετείχαν 64 παιδιά ηλικίας 4 χρόνων και 7 μηνών έως 12 χρόνων και 8 μηνών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ικανότητα των παιδιών να χρησιμοποιούν μουσικά σύμβολα κατά τη γραφή και ανάγνωση συνδέεται με την τονική τους αντίληψη και ότι όλες οι τρεις ικανότητες βελτιώνονται με την άνοδο της ηλικίας (Gromko & Poorman, 1998).

Στόχοι της έρευνας της Rutkowski (1996) ήταν να διερευνήσει: α) την επίδραση προγράμματος διδασκαλίας με δραστηριότητες τραγουδιού σε μικρές ομάδες στην ικανότητα τραγουδιού και στη μεταβαλλόμενη μουσική δεκτικότητα έναντι του προγράμματος παραδοσιακής διδασκαλίας με τραγούδι σε μεγάλες ομάδες, β) τη σχέση ανάμεσα στην ικανότητα για τραγούδι και στην τονική δεκτικότητα (tonal aptitude) και γ) την απαιτούμενη διάρκεια του συγκεκριμένου προγράμματος μουσικής εκπαίδευσης προκειμένου να εμφανιστούν σημαντικά αποτελέσματα. Για τη διερεύνηση των παραπάνω ζητημάτων χρησιμοποιήθηκαν οι «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» και το εργαλείο «Μετρήσεις της Αναπτυσσόμενης Τραγουδιστής Φωνής» (Singing Voice Development Measure, SVDM), το οποίο έχει σχεδιαστεί για να αξιολογεί την ικανότητα του παιδιού για τραγούδι. Το δείγμα αποτέλεσαν 99 παιδιά ενός νηπιαγωγείου της Πενσυλβανίας, τα οποία χωρίστηκαν τυχαία στην ομάδα ελέγχου και την πειραματική ομάδα. Οι μουσικές δραστηριότητες και τα παιχνίδια ήταν ίδια και στις δύο ομάδες, αλλά η πειραματική ομάδα είχε περισσότερες ευκαιρίες για τραγούδι σε μικρές ομάδες ή σόλο τραγούδι από ό,τι η ομάδα ελέγχου. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η πειραματική ομάδα είχε μεγαλύτερη βελτίωση στην ικανότητα για τραγούδι από ό,τι η ομάδα ελέγχου, ότι η διάρκεια ενός χρόνου ήταν αρκετή για τη βελτίωση της ικανότητας των παιδιών στο τραγούδι και ότι υπάρχει μικρή σχέση ανάμεσα στην τονική δεκτικότητα των παιδιών και την ικανότητα για τραγούδι (Rutkowski, 1996).

Παρεμφερής ήταν και ο σκοπός της έρευνας των Hombach & Taggart (2005), οι οποίοι θέλησαν επίσης να διαλευκάνουν τη σχέση ανάμεσα στην ικανότητα για τραγούδι και την τονική αντίληψη μαθητών νηπιαγωγείου ως και τρίτης δημοτικού στις ΗΠΑ. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 162 μαθητές από δύο δημόσια σχολεία της πολιτείας Μίσιγκαν, οι οποίοι προέρχονταν από διάφορα κοινωνικοοικονομικά στρώματα. Για το σκοπό της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν οι «Στοιχειώδεις Μετρήσεις

Μουσικής Ακουστικότητας» του Gordon (μόνο το τονικό μέρος του τεστ) και μία κλίμακα αξιολόγησης της ικανότητας για τραγούδι με 5 βαθμίδες, την οποία κατασκεύασαν οι ερευνήτριες. Τα αποτελέσματα της έρευνας δεν διαπίστωσαν σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στις επιδόσεις των παιδιών στα δύο τεστ. Συνεπώς, το συμπέρασμα της έρευνας είναι ότι η ικανότητα για τραγούδι δεν σχετίζεται άμεσα με την τονική μουσική δεκτικότητα των παιδιών νηπιαγωγείου έως και τρίτη δημοτικού, ασχέτως ηλικίας και σχολείου. Ωστόσο, και οι δύο ικανότητες παρουσίασαν βελτίωση καθώς μεγάλωνε η τάξη με εξαίρεση την τρίτη τάξη του δημοτικού (Hombach & Taggart, 2005).

Μία ενδιαφέρουσα έρευνα της Guerrini (2005) χρησιμοποίησε τις «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας», τις «Προηγμένες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» και τις «Ενδιάμεσες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» με σκοπό να διερευνήσει την επίδραση της κληρονομικότητας και του περιβάλλοντος στην διαμόρφωση της μουσικής δεκτικότητας. Η ερευνήτρια χρησιμοποίησε ως δείγμα της έρευνας 169 υποκείμενα, εκ των οποίων 88 ήταν μαθητές δημοτικού και 82 γονείς των μαθητών. Τα υποκείμενα αξιολογήθηκαν με το αντίστοιχο για την ηλικία τους τεστ και τα αποτελέσματα των παιδιών συγκρίθηκαν με τα αποτελέσματα των γονέων τους. Δεν βρέθηκαν συσχετίσεις ανάμεσα στο επίπεδο μουσικής δεκτικότητας των παιδιών και των γονέων, τόσο για το τονικό και ρυθμικό μέρος, όσο και για το συνολικό σκορ του τεστ. Το αποτέλεσμα οδήγησε την ερευνήτρια στο συμπέρασμα ότι η κληρονομικότητα δεν επηρεάζει τη μουσική δεκτικότητα σε μεγάλο βαθμό και ότι οι περιβαλλοντικοί παράγοντες διαδραματίζουν ουσιαστικότερο ρόλο στη διαμόρφωση του επιπέδου μουσικής δεκτικότητας του κάθε ατόμου. Θετικά στοιχεία της έρευνας κρίνονται τα εξής: χρησιμοποιήθηκαν τεστ του ίδιου συγγραφέα (Gordon) για όλες τις ηλικίες και η μουσική εμπειρία των παιδιών στο σχολείο ήταν κοινή, καθώς είχαν όλα την ίδια δασκάλα μουσικής (την ερευνήτρια). Ως περιοριστικός παράγοντας αναφέρεται το μέγεθος του δείγματος (Guerrini, 2005).

Ο Chan (2007) χρησιμοποιώντας και αυτός τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon, διενέργησε έρευνα στην Κίνα ανάμεσα σε 295 παιδιά ηλικίας 7 έως 17 ετών. Σκοπός της έρευνας υπήρξε να ανιχνεύσει τη σχέση ανάμεσα στη μουσική δεκτικότητα των παιδιών και στην ικανότητα περιγραφής ενός μουσικού κομματιού. Για τη μέτρηση της μουσικής δεκτικότητας χρησιμοποιήθηκαν επιλεγμένα μέρη από το «Προφίλ Μουσικής Δεκτικότητας» του Gordon και για τη μέτρηση της ικανότητας

περιγραφής ενός τρίλεπτου μουσικού κομματιού ζητήθηκε από τα παιδιά να ζωγραφίσουν και να γράψουν τους συνειρμούς, που τους έφερε το κομμάτι. Η όλη διαδικασία διήρκησε 45 λεπτά. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η Τονική Φαντασία (μέρος του Προφίλ Μουσικής Δεκτικότητας) αποδείχθηκε ισχυρός προβλεπτικός παράγοντας του επιπέδου πολυπλοκότητας και κατανόησης του μουσικού κομματιού (Chan, 2007).

Σκοπός όλων των παραπάνω ερευνών εκτός από μία (Guerrini, 2005) ήταν η συσχέτιση της μουσικής δεκτικότητας (και κυρίως της τονικής δεκτικότητας) με μία άλλη ικανότητα, είτε την ικανότητα τραγουδιού (σε δύο έρευνες), είτε την ικανότητα περιγραφής ενός μουσικού κομματιού, είτε την ικανότητα ανάγνωσης μουσικής σημειογραφίας. Ο λόγος που επέλεξαν οι εν λόγω ερευνητές τα τεστ μουσικής δεκτικότητας ήταν η ευκολία στη χρήση, η σύντομη διάρκειά τους και τα υψηλά επίπεδα εγκυρότητας (Guerrini, 2005, Chan, 2007).

2.5. Εφαρμογή των τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon σε άτομα με ειδικές ανάγκες

Τα τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon, παρόλο που έχουν κατασκευασθεί αρχικά με σκοπό να χρησιμοποιηθούν σε τυπικό πληθυσμό, έχουν αξιολογήσει σε αρκετές περιπτώσεις και τη μουσική δεκτικότητα ατόμων με ειδικές ανάγκες.

Χρήσιμες πληροφορίες για το συγκεκριμένο ζήτημα δίνουν οι Wilson & Smith (2000), οι οποίοι παρουσίασαν μια μεταανάλυση όλων των άρθρων, που αφορούν στην αξιολόγηση των ατόμων με ειδικές ανάγκες μέσω της μουσικής, τα οποία εκδόθηκαν από το 1980 έως το 1997. Οι «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» του Gordon εμφανίζονται ως το πιο συχνά εμφανιζόμενο εργαλείο αξιολόγησης μουσικών ικανοτήτων σε άτομα με ειδικές ανάγκες, καθώς χρησιμοποιείται από τρεις έρευνες την εν λόγω περίοδο. Έρευνα της Atterbury το 1983 συνέκρινε τις επιδόσεις μαθητών με και χωρίς μαθησιακές δυσκολίες ως προς το επίπεδο μουσικής δεκτικότητας και την επίδοσή τους στη μίμηση ρυθμικών σχημάτων (Wilson & Smith, 2000). Λίγο αργότερα, το 1987 η Darrow χρησιμοποίησε το ίδιο τεστ για να μελετήσει τη μουσική δεκτικότητα παιδιών με προβλήματα ακοής (Wilson & Smith, 2000). Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι προηγούμενες εμπειρίες των παιδιών στη μουσική ασκούν

σημαντική επίδραση στη μουσική τους δεκτικότητα και ότι όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία κώφωσης, τόσο καλύτερες είναι οι επιδόσεις του παιδιού στο τονικό μέρος του τεστ (Clement, 1996). Επίσης, έρευνα των Gfeller & Lansing (1991) είχε ως στόχο να διαπιστωθεί εάν οι «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» του Gordon αποτελούν κατάλληλο εργαλείο αξιολόγησης της μουσικής δεκτικότητας ατόμων με κοχλιακό εμφύτευμα. Το δείγμα της έρευνας παρουσίασε καλύτερες επιδόσεις στο ρυθμικό μέρος του τεστ από ό,τι στο τονικό μέρος (Wilson & Smith, 2000).

Πρόσφατη μελέτη των Hopyan et al. (2001) αφορά στις μουσικές ικανότητες ατόμων με σύνδρομο Williams-Beuren. Στην έρευνά τους χρησιμοποίησαν δύο τεστ του Gordon, τις «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» και το «Προφίλ Μουσικής Δεκτικότητας» και ένα εργαλείο για την αξιολόγηση της μουσικής ερμηνείας, το οποίο κατασκεύασαν οι ίδιοι οι ερευνητές. Το δείγμα της έρευνας αποτελούνταν από 14 παιδιά και ενήλικες με σύνδρομο Williams-Beuren και 14 άτομα χωρίς ειδικές ανάγκες ως ομάδα ελέγχου. Τα άτομα με σύνδρομο Williams-Beuren παρουσίασαν παραπλήσιες επιδόσεις με την ομάδα ελέγχου ως προς το επίπεδο μουσικής εκφραστικότητας, αλλά μειωμένες επιδόσεις όσον αφορά στην τονική αντίληψη και τη ρυθμική αντίληψη (Hopyan et al., 2001).

Συμπερασματικά, τα τεστ του Gordon εμφανίζονται αρκετά συχνά ως εργαλεία αξιολόγησης της μουσικής δεκτικότητας ατόμων με ειδικές ανάγκες: παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, προβλήματα ακοής (2 φορές) και διάφορα σύνδρομα. Ένας από τους λόγους, για τους οποίους χρησιμοποίησαν οι εν λόγω ερευνητές τα τεστ του Gordon ήταν τα επίπεδα εγκυρότητας και αξιοπιστίας τους (Hopyan et al., 2001).

2.6. Τα τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon και άλλα τεστ μουσικής δεκτικότητας σε άτομα με προβλήματα όρασης

Αρκετές έρευνες ασχολήθηκαν από τη δεκαετία του 1940 μέχρι πρόσφατα με τη μουσική δεκτικότητα των τυφλών ατόμων με κύριο στόχο να ανακαλύψουν πιθανές διαφορές σε σχέση με εκείνες των βλεπόντων ατόμων. Σκοπός της έρευνας του Heim (1942) ήταν να συγκρίνει την επίδοση τυφλών και βλεπόντων μαθητών λυκείου στο μουσικό τεστ Wing. Το δείγμα αποτέλεσαν 155 τυφλοί μαθητές λυκείου από 7 διαφορετικά σχολεία. Οι επιδόσεις τους συγκρίθηκαν με τις νόρμες του

σταθμισμένου τεστ για τις αντίστοιχες ηλικίες. Το αποτέλεσμα της έρευνας ήταν ότι τα τυφλά παιδιά είχαν χειρότερες επιδόσεις από εκείνες των παιδιών χωρίς προβλήματα όρασης (Coddington, 2000). Αργότερα, το 1965, ο Pitman διεξήγαγε έρευνα με παρόμοιο σκοπό προκειμένου να ανακαλύψει πιθανές διαφορές στις επιδόσεις τυφλών και βλεπόντων στο τεστ μουσικής ευφυΐας Wing και σε τεστ νοημοσύνης. Το δείγμα αποτέλεσαν 208 παιδιά με τύφλωση και χωρίς τύφλωση ηλικίας 10-12 ετών, από τα οποία τα τυφλά παιδιά προήλθαν από 2 ειδικά σχολεία για τυφλούς και δεν είχαν άλλες αναπηρίες. Σύμφωνα με το αποτέλεσμα της έρευνας, οι τυφλοί είχαν καλύτερες επιδόσεις στο μουσικό τεστ Wing και οι βλέποντες είχαν καλύτερες επιδόσεις στα τεστ νοημοσύνης (Coddington, 2000).

Εξάιρεση αποτελεί η έρευνα των Stankov και Spilsbury (1978), καθώς χρησιμοποιεί ομάδα τυφλών, μερικώς βλεπόντων και βλεπόντων παιδιών. Σκοπός της έρευνας τους ήταν να εντοπιστούν διαφορές στις ακουστικές επιδόσεις τυφλών, μερικώς βλεπόντων και βλεπόντων ατόμων.

Το δείγμα της έρευνας αποτελούνταν από παιδιά ηλικίας 10 έως 15 ετών χωρίς προβλήματα ακοής. Η μία ομάδα περιλάμβανε παιδιά με ολική τύφλωση και παιδιά με περιφερειακή όραση, τα οποία χρησιμοποιούσαν braille γραφή. Η άλλη ομάδα αποτελούνταν από παιδιά με μερική τύφλωση, τα οποία χρησιμοποιούσαν βιβλία και φωτοτυπίες σε μεγέθυνση. Για την τρίτη ομάδα δεν δίνονται στοιχεία.

Τα υποκείμενα υποβλήθηκαν σε 26 ακουστικά υποτέστ, μεταξύ των οποίων:

1. τρεις δοκιμασίες από το τυποποιημένο τεστ μουσικής νοημοσύνης του Wing (1966) (ανάλυση συγχορδίας, αλλαγή νότας και τονική μνήμη)
2. δύο δοκιμασίες από το τεστ «Μετρήσεις μουσικού ταλέντου» του Seashore (1960) (τονική μνήμη, ρυθμικό τεστ) και
3. τρεις δοκιμασίες από το τεστ μουσικής δεκτικότητας του Drake (1957) (μουσική μνήμη, ρυθμικό τεστ A: ο εξεταζόμενος συνεχίζει να χτυπά έναν παλμό, ο οποίος ακούγεται στην αρχή από μετρονόμο και ρυθμικό τεστ B: το ίδιο με το A, αλλά παρεμβάλλεται ένας άλλος ρυθμός με στόχο να ελεγχθεί η σταθερότητα του υποκειμένου).

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ομάδα των παιδιών με μερική τύφλωση είχε χειρότερες επιδόσεις από την ομάδα των παιδιών με ολική τύφλωση και την ομάδα των βλεπόντων παιδιών. Οι ομάδες των παιδιών με ολική τύφλωση και των βλεπόντων παιδιών είχαν παρόμοιες επιδόσεις. Η ομάδα των πλήρως τυφλών ατόμων παρουσίασε καλύτερες επιδόσεις σε σχέση με την ομάδα των βλεπόντων παιδιών στα

τονικά τεστ, ενώ είχε χειρότερες επιδόσεις στα ρυθμικά τεστ και ειδικά στο τεστ του Drake για τη διατήρηση του παλμού. Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν και με παλαιότερες έρευνες του Pitman και της Juurmaa. Οι ερευνητές φιλοδοξούν να συμβάλει η έρευνα τους στην ανάπτυξη ακουστικών τεστ ευφυΐας, τα οποία να απευθύνονται σε άτομα με προβλήματα όρασης (Stankov και Spilsbury, 1978).

Η μοναδική έρευνα που βρέθηκε να χρησιμοποιεί τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon σε άτομα με προβλήματα όρασης είναι η έρευνα των Madsen & Darrow(1989). Σκοπός της έρευνας τους ήταν να διερευνηθούν θεωρητικά και πρακτικά ζητήματα σχετικά με την εσωτερική νοερή απεικόνιση στο σχεδιασμό μουσικών δραστηριοτήτων για τα άτομα με προβλήματα όρασης. Για το λόγο αυτό συνέκριναν τις επιδόσεις ατόμων με σοβαρά προβλήματα όρασης και παιδιών με φυσιολογική όραση στο τεστ «Προφίλ Μουσικής Δεκτικότητας» (το μέρος για την τονική μνήμη) (Music Aptitude Profile, Gordon, 1965) και στο τεστ εσωτερικής νοερής απεικόνισης του ήχου, το οποίο διαμόρφωσε ο Walker (1981). Το τεστ Walker εξετάζει τη φύση της νοερής απεικόνισης ηχητικών ερεθισμάτων. Ζητείται από τα παιδιά να αγγίξουν 4 σχήματα και να δηλώσουν ποιο από αυτά τους ταιριάζει με έναν ήχο ('feel like' the sound).

Το δείγμα αποτελούνταν από 32 άτομα με σοβαρά προβλήματα όρασης ηλικίας 9-20 ετών, τα οποία φοιτούσαν σε ειδικό σχολείο τυφλών. Μέρος του δείγματος διάβαζε με σύστημα Braille και οι υπόλοιποι με φωτοτυπίες σε μεγέθυνση. Οι επιδόσεις τους συγκρίθηκαν με τους αντίστοιχους μέσους όρους των δύο άλλων τεστ, τα οποία είχαν χορηγηθεί σε παλαιότερες μελέτες σε παιδιά χωρίς προβλήματα όρασης.

Το αποτέλεσμα της έρευνας ανέδειξε παρόμοιες επιδόσεις στο μέρος του MAP του Gordon για την τονική μνήμη, αλλά διαφορές στο τεστ Walker, όπου οι τυφλοί δεν αντιστοιχισαν τα σχήματα με τους ήχους με τον ίδιο τρόπο, όπως τα αντιστοιχισαν τα παιδιά χωρίς προβλήματα όρασης. Το τελευταίο εύρημα έρχεται σε αντίθεση με τα ευρήματα της έρευνας του Walker, ο οποίος υποστήριξε ότι άτομα με και χωρίς προβλήματα όρασης παρουσίασαν τις ίδιες αντιστοιχίες ανάμεσα σε μουσικούς ήχους και σχήματα. Ως περιορισμός της έρευνας αναφέρεται το μικρό δείγμα και οι ερευνητές συμβουλεύουν τους μουσικοθεραπευτές να μην γενικεύσουν τα συμπεράσματα της παρούσας έρευνας και καμίας άλλης έρευνας, αλλά να αντιμετωπίζουν τον κάθε ασθενή ως μοναδική περίπτωση (Madsen & Darrow, 1989).

Ακολουθεί συνοπτικός πίνακας με τις έρευνες που αφορούν στη μουσική δεκτικότητα των ατόμων με προβλήματα όρασης.

Ερευνητές	Χρονολογία	Δείγμα	Εργαλείο	Συμπεράσματα
Heim	1942	155 τυφλοί μαθητές λυκείου	Τεστ μουσικής νοημοσύνης του Wing	τα τυφλά παιδιά είχαν χειρότερες επιδόσεις από ότι τα βλέποντα παιδιά
Pitman	1965	208 παιδιά ηλικίας 10-12 ετών	Τεστ μουσικής νοημοσύνης του Wing, τεστ νοημοσύνης	τα τυφλά παιδιά είχαν καλύτερες επιδόσεις στο μουσικό τεστ Wing και τα βλέποντα είχαν καλύτερες επιδόσεις στα τεστ νοημοσύνης
Stankov και Spilsbury	1978	Τυφλά, μερικώς βλέποντα και βλέποντα παιδιά ηλικίας 10 έως 15 ετών	Τεστ μουσικής νοημοσύνης του Wing, «Μετρήσεις Μουσικού Ταλέντου» του Seashore, Τεστ μουσικής δεκτικότητας του Drake	τα μερικώς βλέποντα παιδιά είχαν χειρότερες επιδόσεις και από την ομάδα των βλέπόντων και των τυφλών παιδιών, τα τυφλά παιδιά είχαν καλύτερες επιδόσεις σε τονικά τεστ, ενώ χειρότερες επιδόσεις στα ρυθμικά τεστ σε σχέση με τα βλέποντα παιδιά
Madsen & Darrow	1989	32 άτομα με σοβαρά προβλήματα όρασης ηλικίας 9-20 ετών	«Προφίλ Μουσικής Δεκτικότητας» του Gordon τεστ νοερής απεικόνισης του Walker	παρόμοιες επιδόσεις τυφλών και βλέπόντων παιδιών στο μέρος του MAP του Gordon για την τονική μνήμη, αλλά διαφορές στο τεστ Walker

Πίνακας 2. Έρευνες για τη μουσική δεκτικότητα ατόμων με προβλήματα όρασης (Coddling, 2000, Stankov και Spilsbury, 1978 και Madsen & Darrow, 1989).

Τα συμπεράσματα των παραπάνω ερευνών είναι διαφορούμενα, καθώς άλλες έρευνες διαπιστώνουν χειρότερες επιδόσεις των τυφλών παιδιών στα τεστ μουσικής δεκτικότητας, όπως η έρευνα του Heim (Coddling, 2000), άλλες καταλήγουν σε καλύτερες επιδόσεις των τυφλών, όπως η έρευνα του Pitman (Coddling, 2000) και άλλες εντοπίζουν παρόμοιες επιδόσεις τυφλών και βλέπόντων (Stankov και Spilsbury, 1978 και Madsen & Darrow, 1989). Όσον αφορά στη σύγκριση επιδόσεων ατόμων με ολική και μερική τύφλωση, η μοναδική έρευνα, η οποία ασχολείται με το ζήτημα (Stankov και Spilsbury, 1978) διαπιστώνει χειρότερη επίδοση της ομάδας ατόμων με μερική τύφλωση σε σχέση με την επίδοση ομάδας με ολική τύφλωση τόσο στο ρυθμικό, όσο και στο τονικό μέρος του τεστ μουσικής δεκτικότητας.

2.7. Άλλα μουσικά και ακουστικά τεστ σε πληθυσμό με προβλήματα όρασης

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν μελέτες από διαφορετικούς επιστημονικούς χώρους, οι οποίες χρησιμοποίησαν τεστ μέτρησης μουσικών ή γενικότερων ακουστικών ικανοτήτων σε άτομα με προβλήματα όρασης με κύριο και πάλι στόχο να ανακαλύψουν διαφορετικές επιδόσεις των ατόμων με προβλήματα όρασης σε σχέση με βλέποντα άτομα.

Πρόσφατη έρευνα των Gougoux et al. (2004) πραγματοποιήθηκε με σκοπό να διερευνηθεί κατά πόσο τυφλά άτομα έχουν καλύτερες επιδόσεις σε σχέση με βλέποντα στη διάκριση της κατεύθυνσης τόνων (το αν σε ένα ζευγάρι τόνων, η δεύτερη νότα είναι ψηλότερη, ίδια ή χαμηλότερη από την πρώτη). Επίσης, να διαπιστώσει τη σχέση της ηλικίας τύφλωσης με την ικανότητα διάκρισης της κατεύθυνσης τόνων. Το δείγμα αποτελείται από 7 άτομα, τα οποία παρουσίασαν ολική απώλεια όρασης μέχρι την ηλικία των δύο ετών, 7 άτομα τα οποία εμφάνισαν απώλεια όρασης αργότερα και 12 άτομα χωρίς προβλήματα όρασης. Η ηλικία των ατόμων κυμαίνονταν από 21 έως 46 έτη. Τα αποτελέσματα έδειξαν καλύτερες επιδόσεις στα τυφλά άτομα, τα οποία παρουσίασαν απώλεια όρασης νωρίς, σε όλα τα επίπεδα δυσκολίας. Σημαντική αρνητική συσχέτιση παρουσιάστηκε ανάμεσα στην ηλικία τύφλωσης και στην επίδοση στη δοκιμασία. Οι δύο άλλες ομάδες δεν παρουσίασαν μεγάλες διαφορές στις επιδόσεις τους. Οι συγγραφείς εξηγούν τα ευρήματα ως αποτέλεσμα της πλαστικότητας του εγκεφάλου, η οποία είναι μεγαλύτερη στις μικρές ηλικίες και μειώνεται σταδιακά (Gougoux et al., 2004).

Ερευνητικά δεδομένα από το χώρο των νευροεπιστημών στηρίζουν την υπόθεση ότι τα τυφλά άτομα έχουν καλή τονική αντίληψη. Σκοπός της έρευνας των Ross, Olson & Gore (2003) ήταν να διαπιστώσουν τα κέντρα του εγκεφάλου που ενεργοποιούνται σε μία τυφλή με απόλυτο μουσικό αυτί, κατά τη διαδικασία αναγνώρισης νότων. Στη συνέχεια να συγκρίνουν αυτές τις περιοχές με εκείνες βλέπόντων με απόλυτο αυτί. Το δείγμα ήταν μια εκ γενετής τυφλή κοπέλα 18 χρονών, η οποία διακρινόταν για τις εξαιρετικές μουσικές της ικανότητες. Το αποτέλεσμα της μαγνητικής τομογραφίας του εγκεφάλου έδειξε ότι ενεργοποιήθηκαν περισσότερες περιοχές από αυτές που ενεργοποιούνται κατά κανόνα στους βλέποντες. Οι ερευνητές θεωρούν πιθανό οι εξαιρετικές μουσικές ικανότητες του δείγματος να προκύπτουν από την «επιστράτευση» των επιπλέον αυτών κέντρων του εγκεφάλου, τα οποία καθώς δεν της χρησίμευαν από μικρή ηλικία για την όραση αξιοποιήθηκαν μέσω της

πλαστικότητας του εγκεφάλου κατά αυτόν τον τρόπο. Παρόλο που αυτή η έρευνα είναι αρκετά εξειδικευμένη (απευθύνεται σε άτομο με μουσική εκπαίδευση και απόλυτο μουσικό αυτί) και αποτελεί μελέτη περίπτωσης, αποτελεί μια ένδειξη για το ότι τα εκ γενετής τυφλά άτομα ενδέχεται να αξιοποιούν τα εγκεφαλικά κέντρα της όρασης προς όφελος των υπόλοιπων αισθήσεών τους και συγκεκριμένα της ακοής (Ross, Olson & Gore, 2003).

Εξαιρετικά πρόσφατη έρευνα των Darrow & Novak (2007) θέλησε να παρατηρήσει την επίδραση της απώλειας όρασης και ακοής στην αντίληψη του εξωγενούς νοήματος της μουσικής (referential meaning in music). Ή αλλιώς να δει εάν άτομα με προβλήματα όρασης ή ακοής αντιστοιχούν διάφορες εικόνες σε μουσικά αποσπάσματα, όπως τα αντιστοιχούν και τα άτομα χωρίς σχετικά προβλήματα. Το δείγμα αποτέλεσαν μαθητές ηλικίας 8-18 ετών ενός δημόσιου σχολείου για τυφλούς και κωφούς και μαθητές με τυπική όραση και ακοή από ένα άλλο σχολείο της ίδιας γειτονιάς.

Η διαδικασία περιλάμβανε μουσική ακρόαση 37 αποσπασμάτων από το καρναβάλι των ζώων του Saint Saens και τα υποκείμενα καλούνταν να αντιστοιχίσουν το κάθε απόσπασμα σε μία εικόνα. Έγιναν οι απαραίτητες τροποποιήσεις για κάθε ομάδα (όπως μέγιστη ένταση του ήχου στα άτομα με προβλήματα ακοής και εικόνες σε μεγέθυνση ή ανάγλυφες για τα άτομα με προβλήματα όρασης). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ομάδα των ατόμων χωρίς προβλήματα όρασης και ακοής συμφώνησε σε μεγαλύτερο ποσοστό με τον τρόπο σκέψης του συνθέτη από ό,τι οι δύο άλλες ομάδες. Το φύλο ή η ηλικία δεν φάνηκε να συνδέεται με τα αποτελέσματα (Darrow & Novak, 2007).

Τέλος, αρκετοί ερευνητές ασχολήθηκαν με την ικανότητα των τυφλών για προσανατολισμό στο χώρο με βάση την ακοή (Bigelow, 1992, Fazzi, 2002, Gougoux et al., 2004). Συγκεκριμένα, στο άρθρο των Gougoux et al. (2004) αναφέρεται ότι «είναι γνωστό σύμφωνα με προηγούμενες έρευνες ότι τα άτομα τα οποία έχουν τυφλωθεί νωρίς (στα δύο πρώτα έτη) έχουν αυξημένη ικανότητα προσανατολισμού στο χώρο με βάση τους ήχους» (auditory spatial localization) (Gougoux et al., 2004, σελ. 430). Έρευνα των Roeder et al. (1999) πραγματοποιήθηκε το ίδιο ζήτημα, όπου σκοπός ήταν να αποδειχθεί ότι εκ γενετής τυφλά άτομα έχουν καλύτερη περιφερειακή ακοή και προσανατολισμό στο χώρο με βάση την ακοή από ό,τι βλέποντα άτομα. Το δείγμα της έρευνας ήταν 8 εκ γενετής τυφλά και 8 βλέποντα άτομα, τα οποία είχαν αντίστοιχη ηλικία, φύλο και πλευρίωση (δεξιόχειρες).

Και τα 16 άτομα υποβλήθηκαν στην ίδια δοκιμασία (τα βλέποντα άτομα είχαν καλυμμένα τα μάτια τους): ακούγονταν σε τυχαία σειρά ήχοι (εκρήξεις θορύβου= noise bursts) από 8 διαφορετικές γωνίες (0, 8, 16, 24, 90, 72, 66, 58 μοίρες) και το υποκείμενο έπρεπε να πατήσει ένα κουμπί στις 0 και στις 90 μοίρες μέσα σε λιγότερο από 1 δευτερόλεπτο. Παράλληλα καταγράφονταν η ενεργοποίηση των αντίστοιχων κέντρων στον εγκέφαλο (με Electro-cap international). Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι τα τυφλά άτομα είχαν καλύτερες επιδόσεις στη περιφερειακή τους ακοή. Επίσης, παρατηρήθηκε ενεργοποίηση διαφορετικών εγκεφαλικών κέντρων: των τυφλών στην πίσω περιοχή και των βλέπόντων στην άνω περιοχή του εγκεφάλου (Roeder et al., 1999).

Συμπερασματικά, σύμφωνα με τις παραπάνω έρευνες, οι τυφλοί έχουν καλύτερες επιδόσεις σε σχέση με βλέποντες ως προς τη διάκριση της κατεύθυνσης τόνων και η ικανότητα αυτή είναι καλύτερη όσο μικρότερη είναι η ηλικία τύφλωσης του ατόμου (Gougoux et al., 2004). Τα κέντρα του εγκεφάλου, που ενεργοποιήθηκαν σε μία τυφλή με απόλυτο μουσικό αυτί κατά τη διαδικασία αναγνώρισης νότων ήταν πιο πολλά από ό,τι τα αντίστοιχα σε βλέποντα άτομα με απόλυτο αυτί (Ross, Olson & Gore, 2003). Σε άλλη έρευνα διαπιστώθηκε ότι τα τυφλά άτομα είχαν καλύτερες επιδόσεις στη περιφερειακή τους ακοή και παρατηρήθηκε ενεργοποίηση διαφορετικών εγκεφαλικών κέντρων κατά τη διαδικασία αναγνώρισης της κατεύθυνσης εκπομπής ενός ήχου (Roeder et al., 1999). Σε εξαιρετικά πρόσφατη έρευνα διαπιστώθηκε ότι άτομα με προβλήματα όρασης ή ακοής δεν αντιστοίχησαν διάφορες εικόνες σε μουσικά αποσπάσματα με τον ίδιο τρόπο όπως τα αντιστοίχησαν βλέποντα άτομα (Darrow & Novak, 2007).

Συνεπώς, το ζήτημα της σύγκρισης της επίδοσης των ατόμων με και χωρίς προβλήματα όρασης σε διάφορα τεστ μουσικών και ακουστικών δεξιοτήτων απασχόλησε την επιστημονική κοινότητα τα τελευταία χρόνια και συνεχίζει να κεντρίζει το ενδιαφέρον των ερευνητών από διαφορετικούς επιστημονικούς χώρους.

Κεφάλαιο 3

Αξιολόγηση κινητικών δεξιοτήτων σε άτομα με προβλήματα όρασης

3.1. Θεωρητικά ζητήματα για τις κινητικές δεξιότητες σε άτομα με προβλήματα όρασης

Προκειμένου να μπορέσει το τυφλό παιδί να αλληλεπιδράσει με τον φυσικό κόσμο, είναι απαραίτητο να αποκτήσει επαρκείς κινητικές δεξιότητες, συμπεριλαμβανομένης της ικανότητας για μετακίνηση, της απτικής ικανότητας και της ικανότητα επιδέξιου χειρισμού με τα χέρια (manipulation) (Warren, 1994). Στο παρόν υποκεφάλαιο ακολουθεί μία αναδρομή στην εξέλιξη των σημαντικότερων κινητικών δεξιοτήτων, χωρισμένη στα διάφορα στάδια ηλικίας.

Κατά τη διάρκεια της βρεφικής ηλικίας, σημαντική είναι η ικανότητα του βρέφους για τέντωμα των χεριών και γράψωμα αντικειμένων, δηλαδή το να φτάνει και να πιάνει ένα αντικείμενο (**reaching and grasping**, Warren, 1994). Όπως υποστηρίζει η Fraiberg (1977) «το βασικό πρόβλημα του τυφλού βρέφους είναι να βρει ένα υποκατάστατο της όρασης προκειμένου να φτάσει ένα αντικείμενο εκεί έξω» (Fraiberg, 1977, σελ. 157). Για να πετύχει αυτό το στόχο χρειάζεται η ικανότητα του χειρισμού του αντικειμένου με τα δύο χέρια. Στις ικανότητες αυτές έχουν σημειωθεί από αρκετούς ερευνητές καθυστερήσεις σε παιδιά με προβλήματα όρασης (Norris et al., 1957, Fraiberg, 1977, TrÖster και Brambring, 1993). Επίσης, σημαντική ικανότητα, που αναπτύσσεται κατά τη βρεφική ηλικία είναι η ικανότητα του βρέφους για τέντωμα των χεριών προς τις πηγές ακουστικών ερεθισμάτων, δηλαδή το να φτάσει το βρέφος ένα αντικείμενο με βάση τον ήχο του (**reaching on sound**). Και σε αυτόν τον τομέα παρατηρήθηκαν καθυστερήσεις σε τυφλά και μερικώς βλέποντα βρέφη (Fraiberg, 1977, Bigelow, 1992, TrÖster και Brambring, 1993, Stack & Mines, 1989).

Κατά τη διάρκεια της νηπιακής ηλικίας η κινητικότητα, όπως ορίζεται από τον Warren (1994) αναφέρεται στην «εκούσια κίνηση ολόκληρου του σώματος του νηπίου από το ίδιο το νήπιο σε σχέση με το περιβάλλον» (Warren, 1994, σελ. 40). Οι πιο σημαντικές κινήσεις σε αυτό το στάδιο της ανάπτυξης είναι το περπάτημα και το μπουσούλημα. Η ανάπτυξη αυτών των ικανοτήτων εξαρτάται από το μυϊκό υπόβαθρο του νηπίου και την επαρκή αισθητηριακή διέγερση (Warren, 1994), γεγονός που

εξηγεί τις καθυστερήσεις στην ανάπτυξη των νηπίων με προβλήματα όρασης (Norris et al., 1957, Adelson & Fraiberg, 1974, TrÖster και Brambring, 1993, Celeste, 2002, Brambring, 2006).

Όσον αφορά στη σχολική ηλικία μία απαραίτητη προϋπόθεση για πολλές δραστηριότητες είναι η ικανότητα μετακίνησης στο περιβάλλον, η οποία προϋποθέτει καλή φυσική κατάσταση, σωστή στάση του σώματος και καλή ισορροπία, αίσθηση της εικόνας του σώματος και επαρκή ικανότητα για προσανατολισμό (Warren, 1994, Παπαδόπουλος, 2006). Η **εικόνα του σώματος** ορίζεται ως «η γνώση των μερών του σώματος και της μεταξύ τους σχέσης, η γνώση για το πώς αυτά τα μέρη μπορούν να χρησιμοποιηθούν, τόσο χωριστά όσο και σε συνεργασία σε κάποια δραστηριότητα, καθώς και η γνώση για το πώς τα μέρη αυτά σχετίζονται με το χωρικό περιβάλλον του παιδιού» (Παπαδόπουλος, 2007, σελ. 4). Ο **προσανατολισμός** ορίζεται ως «η ικανότητα κάποιου να κατανοεί τη σχετική θέση των αντικειμένων στο χώρο, δηλαδή να δημιουργεί ένα νοητικό χάρτη του περιβάλλοντος» (Παπαδόπουλος, 2007, σελ. 6).

Δύο άλλες πολύ χρήσιμες έννοιες σχετικές με την αξιολόγηση των κινητικών δεξιοτήτων σε όλες τις ηλικίες είναι η αδρή και η λεπτή κινητικότητα. Η **αδρή κινητικότητα** ορίζεται ως «η κινητικότητα που αφορά το σύνολο του σώματος και υποστηρίζεται από πολύ ευρεία διάχυση του μυϊκού τόνου» (Noesi, 2006). Σύμφωνα με τον Trief, είναι επιτακτική η ανάγκη για απόκτηση δεξιοτήτων αδρής κινητικότητας, προκειμένου να μπορέσουν τα παιδιά να κινηθούν αυτόνομα (Παπαδόπουλος, 2007). Η **λεπτή κινητικότητα** είναι η ικανότητα του παιδιού για έλεγχο των λεπτών κινήσεων των χεριών. Η εξάσκηση της λεπτής κινητικότητας σχετίζεται σύμφωνα με την Καρτασίδου (2004) «με την αδρή κινητικότητα, την αμφιπλευρική και τον οπτικοκινητικό συντονισμό» (Καρτασίδου, 2004, σελ. 55).

Ερευνητικά δεδομένα (Adelson & Fraiberg, 1974, TrÖster και Brambring, 1993, Celeste, 2002, Brambring, 2001, 2006, 2007) υποδεικνύουν καθυστερήσεις στην ανάπτυξη δεξιοτήτων λεπτής και αδρής κινητικότητας αρκετών παιδιών με προβλήματα όρασης. Ωστόσο, σύμφωνα με τα παραπάνω ερευνητικά δεδομένα, ορισμένα τυφλά παιδιά αναπτύσσουν τις κινητικές τους δεξιότητες μέσα στα φυσιολογικά χρονικά πλαίσια, όπως αυτά ορίζονται από σταθμισμένα τεστ. Επίσης, ακόμα και τα παιδιά, που παρουσιάζουν καθυστερήσεις στην ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων στις παραπάνω έρευνες, δεν εμφανίζουν τον ίδιο βαθμό καθυστέρησης στην ανάπτυξη όλων των δεξιοτήτων, αντίθετα ο βαθμός ποικίλλει

ανάλογα με την κάθε δεξιότητα. Συνεπώς, οπωσδήποτε η απώλεια όρασης είναι ένας από τους παράγοντες της καθυστέρησης των κινητικών δεξιοτήτων παιδιών με προβλήματα όρασης, ωστόσο δεν επιδρά με τον ίδιο τρόπο σε όλα τα τυφλά παιδιά και σε όλες τις κινητικές δεξιότητες (Warren, 1994).

Κατά τον Brambring (2006) η καθυστέρηση στην κινητική ανάπτυξη των ατόμων με προβλήματα όρασης οφείλεται στη μεγάλη σημασία της όρασης στην απόκτηση των κινητικών δεξιοτήτων. Κατά τη γνώμη του Brambring και άλλων ερευνητών υπάρχουν πρωτεύουσες και δευτερεύουσες λειτουργίες της όρασης στην απόκτηση των κινητικών δεξιοτήτων.

Οι πρωτεύουσες λειτουργίες της όρασης είναι:

- Η λειτουργία της ενθάρρυνσης για ενασχόληση με την κίνηση, όπως αναφέρουν ο Gibson και οι Webster & Roe (Brambring, 2006).
- Η λειτουργία της αντίληψης του χώρου-να επιτρέπει την ταυτόχρονη και ακριβή αντίληψη του χώρου ενός μεγάλου οπτικού πεδίου και των σχέσεων που υπάρχουν σε αυτό, όπως αναφέρει ο Foulke (Brambring, 2006).
- Η λειτουργία της προστασίας- να αναγνωρίζει και να περιμένει εκ των προτέρων επικίνδυνες καταστάσεις.
- Η λειτουργία του ελέγχου- να καταγράφει την εικόνα μιας κίνησης, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μια νέα ή πολύπλοκη κίνηση.
- Η λειτουργία της ανατροφοδότησης- να ελέγχει την ποιότητα των κινήσεων, έτσι ώστε να μπορεί να διορθώσει και να αυτοματοποιήσει μια ακολουθία κινήσεων.

Οι δευτερεύουσες λειτουργίες της όρασης είναι:

- Η λειτουργία της κοινωνικής ανατροφοδότησης- να ενθαρρύνει τα παιδιά να προσπαθήσουν να κάνουν συγκεκριμένες κινήσεις και να τα αποτρέψει από άλλες, τα οποία εκφράζονται κυρίως μέσω μη λεκτικής επικοινωνίας (βλέμμα, εκφράσεις προσώπου, χειρονομίες).
- Η λειτουργία της παρατήρησης- να μιμηθούν κινήσεις άλλων παιδιών ή ενηλίκων (Brahming, 2006).
- Η λειτουργία της ως μέσο για παροχή συναισθηματικής βάσης με στόχο την ανάπτυξη της κινητικότητας. Όλα τα παιδιά έχουν κάποιους φόβους προτού ξεκινήσουν την εξερεύνηση στο χώρο. Πολύ συχνά γυρνούν προς το μέρος της μητέρας τους προκειμένου να τα επιβεβαιώσει με το βλέμμα της ότι είναι ασφαλή, και ύστερα συνεχίζουν την εξερεύνησή τους, όπως υποστηρίζουν οι

Campos & Sternberg (Tröster και Brambring, 1993). Τα τυφλά παιδιά δεν έχουν αυτήν την ευκαιρία να μειώσουν τους φόβους και τις ανησυχίες τους μέσω της βλεμματικής επαφής με τη μητέρα, οπότε πρέπει να ξεπεράσουν μεγαλύτερα εμπόδια προκειμένου να ξεκινούν να κινούνται ανεξάρτητα σε ένα άγνωστο για αυτά περιβάλλον (Tröster και Brambring, 1993).

- Η λειτουργία της όρασης ως αίσθηση, η οποία συντονίζει και τις υπόλοιπες αισθήσεις, όπως υποστηρίζουν οι Freedman et al. (Tröster και Brambring, 1993). Τα τυφλά βρέφη δεν έχουν σε μικρή ηλικία αντίστοιχη αίσθηση, η οποία θα μπορούσε να συντονίσει και τις υπόλοιπες. Έτσι, πρέπει να περιμένουν μέχρι να εξελιχθούν πολύπλοκες γνωστικές λειτουργίες προκειμένου να αντισταθμίσουν την έλλειψη της όρασης. Για παράδειγμα, για να κινηθούν προς ένα ηχογόνο αντικείμενο και να το πιάσουν πρέπει να έχουν κατακτήσει την έννοια της διατήρησης του αντικειμένου και το συντονισμό αυτιού-χεριού, ο οποίος απαιτεί πιο εξελιγμένες γνωστικές διαδικασίες από ό,τι ο συντονισμός ματιού-χεριού (Tröster και Brambring, 1993).

Σύμφωνα με τον Brahmīng (2006) οι καθυστερήσεις στην ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων στα τυφλά παιδιά ερμηνεύονται μέσα από 3 θεωρητικές απόψεις:

1. Η **θεωρία του ελλείμματος:** την οποία ασπάζονται η Fraiberg (1977) και ο Warren (Brahmīng, 2006), οι οποίοι υποστηρίζουν ότι οι καθυστερήσεις οφείλονται στους περιορισμούς της όρασης. Σύμφωνα με την παρούσα θεωρία η απώλεια των οπτικών πληροφοριών εμποδίζει ή περιορίζει την ικανότητα του παιδιού να μάθει και να αποκτήσει επαρκώς τις κινητικές δεξιότητες.
2. Η **θεωρία της κοινωνικής αλληλεπίδρασης:** (Warren, 1994) ερμηνεύει τις καθυστερήσεις μέσα από το πρίσμα των δυσμενών συνθηκών ανάπτυξης εξαιτίας μειωμένων προσδοκιών του περιβάλλοντος.
3. Η **θεωρία της προσαρμοστικής αντιστάθμισης:** (Brahmbring, 2006, Brahmbring et al, 1994, Ferrell, Jan, Freeman & Scott, όπως αναφέρονται στο Brahmīng, 2006) δίνει έμφαση στις εναλλακτικές στρατηγικές, τις οποίες χρησιμοποιούν τα τυφλά παιδιά προκειμένου να αποκτήσουν τις διάφορες κινητικές δεξιότητες. Πιθανοί τρόποι αντιστάθμισης είναι η χρήση πληροφοριών από άλλες αισθήσεις και η λεκτική και σωματική βοήθεια από άλλους προκειμένου να κατανοήσουν και να εφαρμόσουν τις κινητικές δεξιότητες (Brahmbring, 2006: σελ. 620-621).

Η κινητική αξιολόγηση στην προσχολική ηλικία, αλλά και μετέπειτα, παρέχει τη δυνατότητα να αναγνωριστούν οι ιδιαιτερότητες κάθε παιδιού και κυρίως να διαγνωστούν πιθανές κινητικές δυσκολίες, έτσι ώστε να σχεδιαστούν κατάλληλα προγράμματα και να αποφευχθούν μεγαλύτερα κινητικά προβλήματα στο μέλλον (Βενετσιάνου κ.α., 2006). Με στόχο την αξιολόγηση των κινητικών δεξιοτήτων αδρής και λεπτής κινητικότητας ατόμων με και χωρίς ειδικές ανάγκες κατασκευάστηκαν διάφορα τεστ αξιολόγησης. Η επιλογή του κατάλληλου εργαλείου κινητικής αξιολόγησης είναι ένα δίλημμα για τον εργοθεραπευτή ή ερευνητή. Το Bruininks-Oseretsky test of Motor Proficiency (1978) έχει καλά ψυχομετρικά χαρακτηριστικά (Βενετσιάνου κ.α., 2006) και χρησιμοποιήθηκε ευρύτατα από εργοθεραπευτές και ερευνητές. Μερικές από τις έρευνες, οι οποίες το χρησιμοποίησαν αναφέρονται στη συνέχεια.

3.2. Το Bruininks-Oseretsky test of Motor Proficiency

Το Bruininks-Oseretsky τεστ κινητικής επάρκειας είναι ένα τεστ , το οποίο αξιολογεί τις κινητικές λειτουργίες παιδιών 4 ½ έως 14 ½ ετών. Το εκτεταμένο, πλήρες τεστ αποτελείται από 8 υποτεστ, τα οποία αντιστοιχούν σε 46 δοκιμασίες και διαθέτει ένα ευρύ περιεχόμενο αξιολόγησης της κινητικής επάρκειας, καθώς και ξεχωριστές μετρήσεις για την αδρή και λεπτή κινητικότητα. Η σύντομη μορφή του τεστ περιλαμβάνει 14 μέρη και η χορήγησή του προσφέρει μια σύντομη διερεύνηση της γενικότερης κινητικής ικανότητας ενός ατόμου. Στην εκτεταμένη του μορφή διαρκεί 45-60 λεπτά και στη σύντομη 15-20 λεπτά (Bruininks, 1978).

Το Bruininks-Oseretsky τεστ δημιουργήθηκε με στόχο να προσφέρει σε εκπαιδευτικούς, κλινικούς και ερευνητές χρήσιμες πληροφορίες για να τους υποστηρίξει στην:

- αξιολόγηση των κινητικών ικανοτήτων μεμονωμένων μαθητών,
- ανάπτυξη και αξιολόγηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων κινητικότητας και
- αξιολόγηση σοβαρών κινητικών δυσλειτουργιών και αναπτυξιακών αναπηριών σε παιδιά (Bruininks, 1978).

Το τεστ κατασκευάστηκε και σταθμίστηκε στις ΗΠΑ, παρόλα αυτά έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως και σε άλλες χώρες. Στο κεφάλαιο θα παρουσιαστούν δεδομένα από έρευνες, οι οποίες χρησιμοποίησαν το εν λόγω τεστ σε παιδιά τυπικής

ανάπτυξης, σε παιδιά με ειδικές ανάγκες και, τέλος, σε παιδιά με προβλήματα όρασης.

3.2.1. Εφαρμογές του Bruininks-Oseretsky test of Motor Proficiency σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης

Στο ακόλουθο υποκεφάλαιο θα αναφερθούν ερευνητικά δεδομένα από την Ελλάδα, την Ινδία και την Τουρκία.

Στον ελληνικό χώρο χρησιμοποιήθηκε από τους Βενετσιάνου κ.α. (2006) με σκοπό τη διερεύνηση της δυνατότητας της σύντομης μορφής του τεστ για ανίχνευση κινητικών προβλημάτων σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, συγκρινόμενη με τη δυνατότητα της ολοκληρωμένης μορφής του τεστ. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 144 παιδιά ηλικίας 4,5-5,5 χρόνων από την Πελοπόννησο. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν υψηλή συσχέτιση του συνολικού σκορ της σύντομης μορφής με το συνολικό σκορ της και τον αδρό δείκτη της ολοκληρωμένης μορφής, και μέτρια συσχέτιση με το λεπτό δείκτη. Ωστόσο, τα συνολικά σκορ της σύντομης μορφής ήταν σημαντικά υψηλότερα από αυτά της ολοκληρωμένης μορφής. Επίσης, από την περιγραφική ανάλυση των δεδομένων διαπιστώθηκε ότι το 27,8 % των παιδιών, που σύμφωνα με την απόδοσή τους στην ολοκληρωμένη μορφή του BOTMP αντιμετώπιζαν κινητικές δυσκολίες δεν εντοπίστηκε από τη σύντομη μορφή του BOTMP. Οι ερευνητές προτείνουν τροποποίηση του βαθμολογικού συστήματος και της αξιολόγησης της σύντομης μορφής του BOTMP, καθώς και περαιτέρω έρευνα της σχέσης μεταξύ των δύο μορφών του τεστ.

Στην Ινδία χρησιμοποιήθηκε από τους Balakrishman & Rao (2007) με στόχο να ελέγξουν την εσωτερική εγκυρότητα του τεστ και να συγκρίνουν την απόδοση των Ινδών παιδιών σε σχέση με τις σταθμισμένες νόρμες στις ΗΠΑ στο υποτέστ 3 που αναφέρεται στο συντονισμό των δύο πλευρών. Στην έρευνα συμμετείχαν 234 παιδιά ηλικίας 6.6 έως 9.5 ετών. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το συγκεκριμένο υποτέστ παρέχει έγκυρες πληροφορίες για την αξιολόγηση παιδιών σχολικής ηλικίας (δείκτης εγκυρότητας των επιμέρους δοκιμασιών $K=0,66-0,93$, του συνολικού υποτέστ $K=0,93$). Επίσης, η απόδοση των Ινδών παιδιών αποδείχθηκε σημαντικά χαμηλότερη από την αντίστοιχη απόδοση των παιδιών των ΗΠΑ, οπότε προτείνεται από τους ερευνητές να σταθμιστεί το BOTMP τεστ για τον πληθυσμό της Ινδίας.

Τέλος, οι Dueger et al. (1999) πραγματοποίησαν έρευνα στην Τουρκία με στόχο να διερευνήσουν τη σχέση ανάμεσα στις κινητικές δεξιότητες και σε δημογραφικά στοιχεία, όπως η ηλικία, η σχολική επίδοση και το φύλο. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 120 παιδιά ηλικίας 4 έως 11 ετών χωρίς ειδικές ανάγκες. Το Bruininks-Oseretsky τεστ χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση των δεξιοτήτων αδρής και λεπτής κινητικότητας. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν τα εξής:

- Τα παιδιά με καλή σχολική επίδοση είχαν καλύτερες επιδόσεις στο BOTMP από ό,τι τα παιδιά με κακή σχολική επίδοση.
- Η επίδοση των μεγαλύτερων παιδιών στο BOTMP ήταν καλύτερη από την επίδοση των μικρών παιδιών, ειδικά στα υποτέστ 1,2, 4 και 8 (ταχύτητα και ευκινησία, ισορροπία, δύναμη και ταχύτητα και δεξιοτεχνία των άνω άκρων).
- Ο παράγοντας φύλο είχε μεγάλη επίδραση στις επιδόσεις των παιδιών στα υποτέστ 6 και 7 (ταχύτητα ανταπόκρισης και οπτικοκινητικός συντονισμός).

Όπως αποδεικνύεται από τις παραπάνω μελέτες, ερευνητές από διάφορες χώρες στον κόσμο (Βενετσιάνου κ.α., 2006, Balakrishman & Rao, 2007, Dueger et al., 1999) θεωρούν το Bruininks-Oseretsky τεστ ένα αξιόπιστο εργαλείο αξιολόγησης της κινητικής επάρκειας παιδιών τυπικής ανάπτυξης χρησιμοποιώντας το τεστ στις έρευνές τους.

3.2.2. Εφαρμογές του Bruininks-Oseretsky test of Motor Proficiency σε παιδιά με ειδικές ανάγκες

Το Bruininks-Oseretsky τεστ κινητικής επάρκειας χρησιμοποιήθηκε σε ένα μεγάλο αριθμό ερευνών, οι οποίες αφορούν στην κινητική αξιολόγηση παιδιών με ειδικές ανάγκες.

Μόλις το 1982, 4 χρόνια μετά την έκδοση του Bruininks-Oseretsky τεστ, πραγματοποιήθηκε έρευνα από τους Walker & Green (1982) με στόχο να διερευνήσει τη συσχέτιση ανάμεσα στο BOTMP και στο Continuous Performance Test (CPT), το οποίο θεωρείται ως εργαλείο μέτρησης της διάρκειας προσοχής. Το τεστ χορηγήθηκε σε 48 ασθενείς ψυχιατρείου, οι οποίοι έπασχαν από σχιζοφρένεια, μανιοκατάθλιψη και άλλες μορφές κατάθλιψης. Τα αποτελέσματα έδειξαν υψηλή συσχέτιση ανάμεσα στις επιδόσεις των υποκειμένων στα δύο τεστ.

Νεότερη μελέτη των Ghaziuddin & Butler (1998) χρησιμοποίησε το BOTMP με στόχο να διερευνήσει την αδεξιότητα παιδιών με αυτισμό, Asperger και διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή μη ταξινομημένη αλλιώς. Το αποτέλεσμα της έρευνας έδειξε ότι, ενώ όλα τα υποκείμενα είχαν προβλήματα συντονισμού των άκρων, δεν αποδείχθηκε χειρότερη απόδοση των ατόμων με Asperger σε αυτόν τον τομέα, όπως υποστηρίζεται από άλλες έρευνες.

Το Bruininks-Oseretsky Test χρησιμοποιήθηκε, επίσης, σε μια έρευνα του Kolobe (2002) με στόχο να ελέγξει την προβλεπτική αξιοπιστία του Test of Infant Motor Performance (TIMP). Το TIMP έχει σχεδιαστεί με στόχο να αξιολογεί τις κινητικές ικανότητες πρόωρων νεογέννητων και πολύ μικρών βρεφών. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το TIMP έχει μικρή προβλεπτική ικανότητα εντοπισμού των παιδιών, τα οποία θα αντιμετωπίσουν κινητικά προβλήματα στην παιδική ηλικία.

Σε μία άλλη μελέτη των Schoeman et al. (2002), η οποία αφορούσε σε παιδιά με μηνιγγίτιδα και φυματίωση, χρησιμοποιήθηκε το Bruininks-Oseretsky Test με στόχο να αξιολογήσει τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα ενός φαρμάκου ενάντια στη φυματίωση (antituberculosis), το οποίο χορηγήθηκε σε 76 παιδιά για 6,5 χρόνια. Ένα από τα υποκείμενα ήταν τυφλό, αλλά δεν αναφέρονται τυχόν προσαρμογές, οι οποίες έγιναν για τη χορήγηση του Bruininks-Oseretsky Test σε αυτό το άτομο. Η ευφυΐα των παιδιών μετρήθηκε με το τεστ νοημοσύνης Wechsler και οι κινητικές δεξιότητες των παιδιών αξιολογήθηκαν με το Bruininks-Oseretsky Test. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν καθυστερήσεις στο γνωστικό, ακαδημαϊκό, συναισθηματικό και κινητικό τομέα (Schoeman et al., 2002).

Ενδιαφέρουσα έρευνα των Dewey et al. (2003) θέλησε να μελετήσει κατά πόσο οι πληροφορίες των γονέων μπορούν να συμβάλουν αποτελεσματικά στη διάγνωση παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες και υπερκινητικότητα - διάσπαση προσοχής, σε σχέση με ψυχομετρικά εργαλεία αξιολόγησης. Τα σταθμισμένα εργαλεία, που χρησιμοποιήθηκαν ήταν το τεστ νοημοσύνης Wechsler, το Woodcock-Johnson Psychoeducational Battery, το Developmental Test of Visual-Motor Integration και το Bruininks-Oseretsky Test. Για τη συλλογή πληροφοριών από τους γονείς χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Parent Ratings of Everyday Cognitive and Academic Abilities (Εκτιμήσεις των γονέων για τις καθημερινές γνωστικές και ακαδημαϊκές ικανότητες). Η έρευνα έδειξε ότι το ερωτηματολόγιο για τους γονείς ήταν πιο αποτελεσματικό από ό,τι τα ψυχομετρικά τεστ στο να ανακαλύπτει την ομάδα στην οποία ανήκουν τα υποκείμενα (ομάδα με μαθησιακές δυσκολίες, με

διάσπαση προσοχής- υπερκινητικότητα, με μαθησιακές δυσκολίες και υπερκινητικότητα).

Τέλος, έρευνα των Kooistra et al. (2005) ασχολήθηκε και αυτή με άτομα με μαθησιακές δυσκολίες και υπερκινητικότητα. Στόχος της έρευνας ήταν να διερευνήσει αν αυξάνεται η πιθανότητα των κινητικών δυσκολιών σε παιδιά με διάσπαση προσοχής και υπερκινητικότητα (ADHD), όταν συνυπάρχουν άλλες διαταραχές (μαθησιακές δυσκολίες, προβλήματα συμπεριφοράς). Για την αξιολόγηση των κινητικών δεξιοτήτων χρησιμοποιήθηκαν το BOTMP και το Beery Test of Visual-Motor Integration. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά, που είχαν μόνο ADHD είχαν την ίδια επίδοση στα τεστ κινητικών δεξιοτήτων με τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης. Αντίθετα, στην ομάδα παιδιών με ADHD και άλλες διαταραχές (ειδικά με τις μαθησιακές δυσκολίες) εμφανίστηκαν χαμηλές επιδόσεις στα κινητικά τεστ.

Συμπέρασμα των παραπάνω ερευνών είναι ότι αρκετοί ερευνητές κρίνουν το Bruininks-Oseretsky Test κατάλληλο για την αξιολόγηση των κινητικών δεξιοτήτων όχι μόνο ατόμων χωρίς ειδικές ανάγκες, αλλά και ατόμων με ειδικές ανάγκες και συγκεκριμένα: ατόμων με ψυχιατρικές διαταραχές, διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές, μαθησιακές δυσκολίες και υπερκινητικότητα - διάσπαση προσοχής.

3.2.3. Εφαρμογές του Bruininks-Oseretsky test of Motor Proficiency σε παιδιά με προβλήματα όρασης

Ορισμένοι μελετητές χρησιμοποίησαν στις έρευνές τους το Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP) για την μέτρηση των κινητικών δεξιοτήτων ατόμων με προβλήματα όρασης. Μία από αυτές είναι η έρευνα των Bouchard και Tetreault (2000), η οποία είχε ως δείγμα 60 παιδιά ηλικίας 8-13 ετών με και χωρίς προβλήματα όρασης. Στόχοι τους ήταν να μελετήσουν την κινητική ανάπτυξη των παιδιών με προβλήματα όρασης, να συγκρίνουν τις κινητικές δεξιότητες αυτών των παιδιών με βλέποντα παιδιά της ίδιας ηλικίας και να αναγνωρίσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν σημαντικά την κινητική τους ανάπτυξη.

Για να διερευνήσουν τα παραπάνω ζητήματα χρησιμοποίησαν το Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (Bruininks, 1978) και ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο κατασκευάστηκε από τους ερευνητές και απευθυνόταν στους γονείς. Η επιλογή του Bruininks-Oseretsky Test έγινε, σύμφωνα με τους ερευνητές, γιατί:

1. Δεν υπάρχει τεστ αξιολόγησης κινητικών δεξιοτήτων ειδικά σχεδιασμένο για άτομα με προβλήματα όρασης.
2. Είναι ένα σταθμισμένο, αξιόπιστο και έγκυρο για χρήση σε παιδιά σχολικής ηλικίας.
3. Χρησιμοποιείται ευρέως από εργοθεραπευτές για την αξιολόγηση κινητικών προβλημάτων σε παιδιά. Μάλιστα, σύμφωνα με έρευνα του Yack, το 92, 6% των εργοθεραπευτών χρησιμοποιούν το BOTMP.
4. Οι οδηγίες του τεστ είναι απλές και ο βαθμός τύφλωσης των συγκεκριμένων παιδιών δεν θα ήταν απαγορευτικός για τη διενέργεια του συγκεκριμένου τεστ (Bouchard και Tetreault, 2000).

Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε ερωτήσεις σχετικές με την εκπαίδευση του παιδιού, την επαφή του με αθλήματα, το ιστορικό της κινητικής του ανάπτυξης και (μόνο για τους γονείς παιδιών με προβλήματα όρασης) στοιχεία για το πρόβλημα και την κατάσταση όρασης του παιδιού.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι:

1. Τα παιδιά με προβλήματα όρασης παρουσίασαν καθυστέρηση στην απόκτηση των περισσότερων κινητικών δεξιοτήτων (ειδικά στην απόκτηση της καθιστής και όρθιας θέσης).
2. Οι επιδόσεις των παιδιών με προβλήματα όρασης στο κινητικό τεστ ήταν χαμηλότερες από εκείνες των βλεπόντων.
3. Τα περισσότερα μερικώς βλέποντα παιδιά είχαν προβλήματα στην ισορροπία.
4. Οι δεξιότητες αδρής κινητικότητας των μερικώς βλέπόντων ήταν λιγότερο ανεπτυγμένες από τις δεξιότητες λεπτής κινητικότητας.

Οι παράγοντες, που επηρεάζουν την χειρότερη κινητική ανάπτυξη των μερικώς βλέπόντων, είναι σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας:

1. η καθυστέρηση στην απόκτηση των κινητικών δεξιοτήτων,
2. οι λίγες κινητικές εμπειρίες λόγω της έλλειψης ενδιαφέροντος για κίνηση και του φόβου του άγνωστου χώρου,
3. η μικρή σχέση με τον αθλητισμό και
4. η δυσκολία με τη μίμηση των άλλων (Bouchard και Tetreault, 2000).

3.3. Άλλα τεστ αξιολόγησης κινητικών δεξιοτήτων σε άτομα με προβλήματα όρασης

Το μεγαλύτερο μέρος των ερευνών, οι οποίες αφορούν στις κινητικές δεξιότητες των ατόμων με προβλήματα όρασης, συγκρίνουν την επίδοση των τυφλών ατόμων με την επίδοση βλεπόντων ατόμων. Χωρίς αυτό να αποτελεί άμεσο στόχο της παρούσας έρευνας, γίνεται εκτενώς αναφορά στο ζήτημα της σύγκρισης, καθώς περιλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της υπάρχουσας αρθρογραφίας.

3.3.1. Έρευνες αξιολόγησης δεξιοτήτων αδρής και λεπτής κινητικότητας του Brambring και των συνεργατών του

Οι έρευνες, που πραγματοποίησε ο Brambring και οι συνεργάτες του (Tröster & Brambring, 1993,1994, Brambring, 2001, 2006, 2007) είναι εξαιρετικά σημαντικές για το χώρο της ανάπτυξης των κινητικών δεξιοτήτων παιδιών με προβλήματα όρασης. Για αυτό το λόγο, στο συγκεκριμένο υποκεφάλαιο θα αναφερθούν συνοπτικά τα πορίσματα των ερευνών του. Οι περισσότερες πρόσφατες έρευνες του (Brambring, 2001, 2006, 2007) αποτελούν μέρος του επταετούς προγράμματος «Πρώιμη παρέμβαση και συμβουλευτική γονέων σε τυφλά βρέφη και παιδιά προσχολικής ηλικίας», το οποίο είχε ως στόχο την παρέμβαση και την αξιολόγηση. Η αξιολόγηση περιλαμβάνει τους τομείς της αντίληψης, της αδρής και λεπτής κινητικότητας, της κοινωνικής, της συναισθηματικής, της γνωστικής ανάπτυξης και της ανάπτυξης της γλώσσας. Το εργαλείο αξιολόγησης των κινητικών δεξιοτήτων, το οποίο χρησιμοποιήθηκε στο εν λόγω πρόγραμμα είναι το Bielefeld Developmental Test for Blind Infants and Preschoolers (Αναπτυξιακό Τεστ του Bielefeld για Νήπια και Παιδιά Προσχολικής Ηλικίας, 1987). Η μακρόχρονη αυτή μελέτη ασχολείται με την κινητική ανάπτυξη των τυφλών παιδιών από τη γέννησή τους έως τον 5^ο χρόνο της ζωής τους και στοχεύει να συγκεντρώσει πληροφορίες σχετικά με την επίδραση της τύφλωσης και της πρόωρης γέννησης στον τομέα της κινητικότητας.

Τα παιδιά, τα οποία συμμετείχαν στο πρόγραμμα ήταν τελείως τυφλά ή είχαν μόνο αντίληψη φωτός: 5 από αυτά ήταν πρόωρα και 5 κανονικά γεννημένα, 5 από τα παιδιά είχαν επιπλέον αναπηρίες και 5 από αυτά δεν είχαν σύμφωνα με παιδιατρικές και νευρολογικές εξετάσεις. Το κοινωνικό περιβάλλον από το οποίο προέρχεται το

δείγμα είναι μικρομεσαία και μεσαία κοινωνικά στρώματα. Το πρόγραμμα παρέμβασης περιλάμβανε παρέμβαση στο σπίτι σε τακτά χρονικά διαστήματα από κατάλληλα εκπαιδευμένους ψυχολόγους. Οι ηλικίες, κατά τις οποίες τα τυφλά παιδιά απόκτησαν τις διάφορες κινητικές δεξιότητες συγκρίθηκαν με τις αντίστοιχες ηλικίες των βλέπόντων παιδιών, όπως ορίζονται από τα εξής σταθμισμένα τεστ: 1. Bayley test (1969), 2. Denver Development Screening Test (Flehmg, Schloon, Uhde & von Bernuth, 1954-1973), 3. Griffiths Developmental Scales (German version, Brandt, 1954-1983) και 4. Entwicklungskontrolle fur Kinder (Zwiener & Schmidt-Kolmer, 1982).

Σκοπός της έρευνας των Tröster και Brambring (1993) ήταν να συγκρίνουν τυφλά και βλέποντα βρέφη ως προς την ανάπτυξη δεξιοτήτων λεπτής και αδρής κινητικότητας, οι οποίες σύμφωνα με τους συγγραφείς απαιτούν οπτικοκινητικό συντονισμό και κινητικών δεξιοτήτων, οι οποίες δεν επηρεάζονται άμεσα από την όραση (όπως έλεγχος της μπρούμυτης, ύπτιας, καθιστής και όρθιας θέσης).

Οι αρχικές υποθέσεις της έρευνας δεν επιβεβαιώθηκαν. Οι ερευνητές υπέθεσαν ότι δεν θα υπάρχουν στα τυφλά βρέφη καθυστερήσεις σε σχέση με τα βλέποντα βρέφη στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων, οι οποίες δεν προαπαιτούν, σύμφωνα με τους ερευνητές, τον οπτικοκινητικό συντονισμό. Αντίθετα, τα ποσοτικά αποτελέσματα έδειξαν ότι τα τυφλά βρέφη παρουσιάζουν μικρή καθυστέρηση στην ανάπτυξη του ελέγχου στατικής θέσης (διατήρηση της ισορροπίας στην καθιστή θέση) και μεγάλη καθυστέρηση στην ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων δυναμικής στάσης (σήκωμα σε καθιστή ή όρθια θέση). Μεγαλύτερες καθυστερήσεις παρουσίασαν τα τυφλά βρέφη συγκρινόμενα με τα βλέποντα βρέφη στην ανάπτυξη δεξιοτήτων λεπτής και αδρής κινητικότητας. Οι πιο σημαντικές διαφορές σημειώθηκαν στην ικανότητα του βρέφους να φτάσει και να πιάσει ένα αντικείμενο (Tröster και Brambring, 1993).

Ένα χρόνο αργότερα, οι Tröster & Brambring (1994) δημοσίευσαν νέες πληροφορίες από τη μακρόχρονη μελέτη σχετικά με την ανάπτυξη της αδρής κινητικότητας. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι τα κανονικά γεννημένα τυφλά παιδιά είχαν σχεδόν κανονική, με ελάχιστες καθυστερήσεις ανάπτυξη στον έλεγχο της στάσης και της ισορροπίας. Για παράδειγμα κατέκτησαν την όρθια θέση χωρίς βοήθεια κατά μέσο όρο στους 13 μήνες, ενώ τα βλέποντα βρέφη στους 11 μήνες. Ωστόσο, παρουσιάζουν μεγάλη καθυστέρηση στο να κατακτήσουν την ικανότητα αλλαγής της στάσης, της θέσης και την αυτόβουλη μετακίνηση. Επιπλέον,

η ακολουθία των σταδίων κινητικής ανάπτυξης των τυφλών παιδιών παρουσιάζει αποκλίσεις από εκείνη των βλεπόντων παιδιών. Η πιο χαρακτηριστική απόκλιση είναι το προσπέρασμα της φάσης του μπουσουλήματος. Τα περισσότερα παιδιά της έρευνας περπάτησαν πρώτα και ύστερα άρχισαν να μπουσουλάνε. Η αιτία για αυτή τη διαφοροποίηση στην κινητική ανάπτυξη δεν είναι ξεκάθαρη. Τα πρόωρα γεννημένα τυφλά παιδιά παρουσίασαν εξαιρετική καθυστέρηση στην ανάπτυξη της κινητικότητας. Οι περιορισμοί τους ήταν διπλοί: ορίζονται τόσο από την απουσία της όρασης, όσο και από τα προβλήματα που προκαλεί ο πρόωρος τοκετός (Tröster και Brambring, 1994).

Αργότερα, ο Brambring (2006) πραγματοποίησε έρευνα με στόχο να συγκρίνει το μέσο όρο ηλικίας, κατά τον οποίο αποκτήσανε 4 εκ γενετής τυφλά παιδιά 29 δεξιότητες αδρής κινητικότητας με τις ηλικίες, που ορίζουν σταθμισμένα τεστ σε κανονικό πληθυσμό. Το τμήμα του Bielefeld Observation τεστ, που αφορά στην αδρή κινητικότητα περιλαμβάνει δεξιότητες στατικής ισορροπίας, δυναμικής ισορροπίας, αλλαγής στη στάση του σώματος, κινητικότητας και εξελιγμένης κινητικότητας. Το Bielefeld Observation τεστ παρουσιάζει κοινά σημεία με το Bruininks-Oseretsky test, καθώς το υποτέστ 2 αφορά στην ισορροπία, το υποτέστ 1 αφορά στο τρέξιμο, το υποτέστ 3 στο συγχρονισμό των δύο πλευρών και συνδυασμό πηδήματος με κινήσεις των χεριών (δεξιότητες εξελιγμένης κινητικότητας).

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι τα τυφλά παιδιά:

2. έχουν μικρότερη καθυστέρηση στην ανάπτυξη της στατικής ισορροπίας (π.χ. να στέκεται μόνο του) από ό,τι της δυναμικής ισορροπίας (να περπατά πάνω σε μια γραμμή),
3. χρειάζονται το διπλάσιο χρόνο σε σχέση με τα βλέποντα παιδιά στο να αποκτήσουν μία θέση σώματος (κάθεται κάτω ή σηκώνεται χωρίς βοήθεια),
4. έχουν μικρότερη καθυστέρηση στην απόκτηση των βασικών κινητικών δεξιοτήτων σε σχέση με την απόκτηση εξελιγμένων κινητικών δεξιοτήτων,
5. έχουν τη μεγαλύτερη καθυστέρηση σε δεξιότητες που απαιτούν ελεύθερη κίνηση στο χώρο και
6. η regression ανάλυση έδειξε ένα μέσο όρο αναπτυξιακής καθυστέρησης 11.9 μήνες στην απόκτηση δεξιοτήτων αδρής κινητικότητας σε τυφλά παιδιά ηλικίας 30 μηνών .

Η καθυστέρηση διαφέρει ανάμεσα στις διάφορες δεξιότητες, γεγονός που σύμφωνα με τους συγγραφείς ερμηνεύεται από την αντιστάθμιση της έλλειψης της

όρασης από άλλες αισθήσεις και μηχανισμούς. Σε μερικές δεξιότητες καταφέρνουν τα τυφλά παιδιά να αντισταθμίσουν αποτελεσματικά την έλλειψη της όρασης και σε ορισμένες το πετυχαίνουν αργότερα στη ζωή τους (Brambring, 2006).

Ένα χρόνο αργότερα ο Brambring (2007) δημοσίευσε τα αποτελέσματα του ίδιου δείγματος παιδιών όσον αφορά 32 δεξιότητες λεπτής κινητικότητας. Οι 32 δεξιότητες χωρίστηκαν σε 6 κατηγορίες:

1. Δεξιότητες με αντικείμενα με λειτουργία εργαλείου (π.χ. ρυθμικό παίξιμο χειροτύμπανου με δύο μπαγκέτες- δραστηριότητα παραπλήσια με τις δραστηριότητες του μουσικοαισθητηριακού εργαλείου του LeCroy Grant (1986), το οποίο θα χρησιμοποιηθεί στην παρούσα έρευνα).
2. Δεξιότητες με απαιτήσεις υψηλού επιπέδου (π.χ. το πέρασμα μεγάλων χαντρών από κορδόνι-δραστηριότητα, η οποία είναι ίδια με τη δραστηριότητα 4 του υποτέστ 8 του Bruininks-Oseretsky τεστ).
3. Δεξιότητες με συνδυασμό διαφόρων αντικειμένων (π.χ. τοποθέτηση μικρών αντικειμένων σε ένα κουτί- ίδια με τις δοκιμασίες 1 και 2 του υποτέστ 8 του Bruininks-Oseretsky τεστ).
4. Δεξιότητες με αναφορά σε εξωτερικό χώρο.
5. Δεξιότητες με χειρισμό σε σχέση με το σώμα.
6. Δεξιότητες με απλό χειρισμό αντικειμένων.

Τα αποτελέσματα της έρευνας επιβεβαίωσαν την αρχική υπόθεση της έρευνας, ότι τα τυφλά παιδιά χρησιμοποιούν διάφορες στρατηγικές για να αντισταθμίσουν την έλλειψη της όρασης κατά την απόκτηση διαφορετικών δεξιοτήτων λεπτής κινητικότητας, καθώς η κάθε μεμονωμένη δεξιότητα παρουσίασε διαφορετικό βαθμό καθυστέρησης. Σε γενικές γραμμές, η απόκτηση δεξιοτήτων λεπτής κινητικότητας είχε μεγαλύτερη καθυστέρηση σε σχέση με την απόκτηση δεξιοτήτων αδρής κινητικότητας. Η μέση καθυστέρηση της ανάπτυξης σε αυτήν την έρευνα ήταν 14,5 μήνες. Συγκεκριμένα:

1. Τα τυφλά παιδιά χρειάζονται διπλάσιο χρόνο για να αποκτήσουν δεξιότητες για τη χρήση αντικειμένων ως εργαλεία. Τη μεγαλύτερη καθυστέρηση την είχε η δραστηριότητα του χτυπήματος του τυμπάνου.
2. Ο χειρισμός αντικειμένων σε σχέση με το σώμα και ο απλός χειρισμός αντικειμένων στα τυφλά παιδιά παρουσίασαν τη μικρότερη καθυστέρηση σε σχέση με τα βλέποντα παιδιά.

Οι έρευνες του Brambring και των συνεργατών του παρουσιάζουν μεγάλο επιστημονικό ενδιαφέρον εξαιτίας της χρονικής τους διάρκειας (5 χρόνια με αξιολόγηση κάθε 2 ή 4 εβδομάδες) και της λεπτομερούς αξιολόγησης μεμονωμένων δεξιοτήτων. Για το λόγο αυτό και για τη συγγένεια, την οποία παρουσιάζει σε ορισμένες δοκιμασίες το Bielefeld Observation test με το Bruininks-Oseretsky test, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί στην παρούσα έρευνα, παρουσιάστηκαν οι παραπάνω μελέτες. Ωστόσο, τα συμπεράσματά των ερευνών τους είναι δύσκολο να γενικευτούν εξαιτίας του μικρού δείγματος.

Εκτός από τη μακροχρόνια έρευνά του, ο Brambring (2001) έκανε μία ποσοτική έρευνα για να μετρήσει τις διαφορές στην κινητική δραστηριότητα τυφλών, μερικώς βλεπόντων και βλεπόντων παιδιών προσχολικής ηλικίας. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποίησε ένα ακτόμετρο (actometer). Κανένα από τα παιδιά δεν παρουσίαζε άλλο πρόβλημα πέρα από προβλήματα όρασης. Όλα τα παιδιά φοιτούσαν στο ίδιο γενικό νηπιαγωγείο, όπου γινόταν συνεκπαίδευση παιδιών με και χωρίς προβλήματα όρασης.

Τα αποτελέσματα της έρευνας επιβεβαίωσαν τη σημασία της όρασης στην κινητικότητα των παιδιών και τις αρχικές ερευνητικές υποθέσεις. Υπήρξε διαφορά τόσο ως προς το βαθμό της τύφλωσης, όσο και ως προς τη κινητική δραστηριότητα των χεριών και των ποδιών. Συγκεκριμένα:

1. Η ομάδα των τυφλών παιδιών παρουσίασε σημαντικούς περιορισμούς στην κινητική δραστηριότητα των ποδιών αλλά όχι των χεριών.
2. Η ομάδα των μερικώς βλεπόντων κατέχει ενδιάμεση θέση ανάμεσα στους τυφλούς και τους μερικώς βλέποντες. Σε σχέση με τους βλέποντες συμμαθητές τους παρουσιάζουν μεγαλύτερο περιορισμό στην κινητικότητα των ποδιών από ό,τι στην κινητικότητα των χεριών. Σε σχέση με την ομάδα των τυφλών παρουσιάζει περισσότερη κινητική δραστηριότητα τόσο ως προς τα άνω όσο και ως προς τα κάτω άκρα.
3. Με χωρισμό των παιδιών με προβλήματα όρασης σε πρόωρα ή κανονικά γεννημένα, η ομάδα των πρόωρων παιδιών παρουσιάζει μεγάλους περιορισμούς σε σχέση με την ομάδα των παιδιών με πλήρη κύηση (Brambring, 2001).

Η παραπάνω έρευνα είναι μια από τις λίγες έρευνες, οι οποίες διαχωρίζουν τα τυφλά από τα μερικώς βλέποντα παιδιά, οπότε παρουσιάζει και ένα βαθμό συγγένειας με την παρούσα έρευνα. Επίσης, θεωρούνται θετικά στοιχεία το ικανοποιητικό

μέγεθος του δείγματος (70 παιδιά) και το γεγονός ότι λήφθηκε υπόψη το ιστορικό γέννησης. Ωστόσο, ο τρόπος διαχωρισμού στις ομάδες τυφλών και μερικώς βλεπόντων δεν θεωρείται αξιόπιστος, καθώς έγινε σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των γονέων και των δασκάλων και όχι με ιατρική γνωμάτευση. Εάν χρησιμοποιούνταν και οι δύο τύποι αξιολόγησης της όρασης των παιδιών (τυπική και άτυπη αξιολόγηση), θα θεωρούνταν πιο έγκυρο το κριτήριο διαχωρισμού.

3.3.2. Έρευνες αξιολόγησης δεξιοτήτων αδρής και λεπτής κινητικότητας ατόμων με προβλήματα όρασης άλλων ερευνητών

Πολύ πριν από τον Brambring πραγματοποιήθηκαν δύο αξιολογικές μακροχρόνιες έρευνες με παρεμφερείς σκοπούς, οι έρευνες των Norris, Spaulding & Brodie (1957) και των Adelson & Fraiberg (1974). Οι εν λόγω έρευνες αποτέλεσαν ορόσημα για τις επόμενες ερευνητικές μελέτες του χώρου.

Σκοπός της έρευνας των Norris, Spaulding & Brodie (1957) ήταν να διαμορφώσουν ακριβείς αναπτυξιακές νόρμες, να κατανοήσουν σε βάθος την ανάπτυξη των τυφλών παιδιών και να εντοπίσουν τους παράγοντες, οι οποίοι επιταχύνουν ή επιβραδύνουν την ανάπτυξη τους. Το δείγμα της έρευνάς τους ήταν 295 τυφλά παιδιά προσχολικής ηλικίας, 66 από τα οποία παρακολουθούνταν σε πιο συχνή βάση από ψυχολόγο και κοινωνικό λειτουργό. Η πλειοψηφία των παιδιών έπασχε από αμφιβληστροειδοπάθεια της προωρότητας. Αποτελέσματα της έρευνας υπήρξαν τα εξής:

- Καθυστέρηση της δεξιότητας για τέντωμα χεριών και πιάσιμο αντικειμένων ορισμένων τυφλών παιδιών.
- Καθυστέρηση στην ανάπτυξη της αδρής κινητικότητας ορισμένων τυφλών παιδιών (περπάτημα, μπουσούλημα), την οποία αποδίδουν οι ερευνητές σε περιορισμένες ευκαιρίες για εξερεύνηση του περιβάλλοντος.
- Ένα μέρος του δείγματος κατέκτησε τις διάφορες κινητικές δεξιότητες μέσα στα όρια των παιδιών τυπικής ανάπτυξης, γεγονός που ενισχύει την άποψη των συγγραφέων ότι οι οποιεσδήποτε καθυστερήσεις στην ανάπτυξη των τυφλών παιδιών οφείλονται σε έλλειψη κατάλληλων ευκαιριών (Norris, Spaulding & Brodie, 1957).

Σκοπός της έρευνας των Adelson & Fraiberg (1974) ήταν να μελετήσουν την ανάπτυξη της αδρής κινητικότητας 10 εκ γενετής τυφλών παιδιών 1-11 μηνών, τα οποία δεν είχαν πρόσθετες αναπηρίες. Τα υποκείμενα συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα πρώιμης παρέμβασης, το οποίο βασίστηκε στην ανάπτυξη των αισθήσεων της ακοής και της αφής. Το επίκεντρο της παρέμβασης αποτέλεσε η σχέση του γονέα- παιδιού και αργότερα οι εμπειρίες του παιδιού με τα παιχνίδια του. Η παρέμβαση έλαβε χώρα στο σπίτι του κάθε παιδιού. Συγκρίνοντας τα στάδια κινητικής ανάπτυξης τους με εκείνα των παιδιών χωρίς προβλήματα όρασης σύμφωνα με τα αποτελέσματα του σταθμισμένου τεστ Bayley βρέθηκε ότι:

- ❖ Η κινητική ανάπτυξη των τυφλών παιδιών ακολουθεί διαφορετική ακολουθία από ό,τι η ανάπτυξη των βλέπόντων παιδιών.
- ❖ Η κατάκτηση των σταδίων της στάσης συμβαίνει μέσα στα όρια της κλίμακας.
- ❖ Υπάρχει σημαντική καθυστέρηση στην κατάκτηση των κινητικών σταδίων, ιδιαίτερα της αυτόβουλης κινητικότητας (self-initiated mobility).
- ❖ Η εφαρμογή του προγράμματος παρέμβασης πέτυχε να μειώσει τις καθυστερήσεις την κινητική ανάπτυξη των βρεφών, αλλά όχι να τις εξαλείψει τελείως (Adelson & Fraiberg, 1974).

Τα τελευταία χρόνια έχουν διενεργηθεί και άλλες σημαντικές επιστημονικές μελέτες σχετικά με την αξιολόγηση των κινητικών δεξιοτήτων των ατόμων με προβλήματα όρασης.

Μία από αυτές είναι η έρευνα των Wellers, Fisher & Duran (2001) με στόχο να διαπιστώσουν την εγκυρότητα του εργαλείου Assessment of motor and process skills (AMPS, Fisher, 1999) σε άτομα με προβλήματα όρασης. Το εργαλείο είναι ένα σταθμισμένο τεστ, το οποίο χρησιμοποιούν οι εργοθεραπευτές για την αξιολόγηση της ποιότητας των κινητικών ικανοτήτων, που χρειάζονται σε καθημερινές ασχολίες. Η έρευνα θέλησε να διερευνήσει κατά πόσο αποτελεί ένα κατάλληλο εργαλείο για να χρησιμοποιηθεί σε πληθυσμό με προβλήματα όρασης. Ορισμένες από τις κινητικές δοκιμασίες του τεστ περιλαμβάνουν περπάτημα, σκύψιμο και χειρισμό αντικειμένων. Οι δοκιμασίες αυτές παρουσιάζουν ομοιότητα με τη δοκιμασία 4 του Υποτέστ 2 και τις δοκιμασίες 1 και 2 του Υποτέστ 8 του Bruininks-Oseretsky. Το αποτέλεσμα της έρευνας δείχνει ότι το εργαλείο έχει εγκυρότητα, όταν χρησιμοποιείται σε παιδιά, εφήβους και ενήλικες με προβλήματα όρασης έως τύφλωση.

Στη χώρα του Ισραήλ, οι Levtzion-Korach, Tennenbaum, Schnitzer & Ornoy (2000) θέλησαν να αξιολογήσουν την ανάπτυξη της αδρής κινητικότητας τυφλών

παιδιών και να τη συγκρίνουν με την ανάπτυξη βλεπόντων παιδιών από το Ισραήλ και άλλες χώρες. Στην έρευνα συμμετείχαν 40 τυφλά παιδιά έως 5 ετών. Τα μισά ήταν Άραβες και τα άλλα μισά Εβραίοι. Με τον τρόπο αυτό μπόρεσε να γίνει η σύγκριση ανάμεσα σε δύο διαφορετικές εθνότητες. Τα παιδιά είτε ήταν εκ γενετής τυφλά, είτε τυφλώθηκαν μέχρι την ηλικία των 6 μηνών. Την ομάδα σύγκρισης αποτέλεσαν 24 βλέποντα παιδιά. Οι κινητικές δεξιότητες, οι οποίες ελέγχθηκαν ήταν το κύλισμα, το μπουσούλημα, η όρθια θέση με υποστήριξη, το κάθισμα από μπρούμυτη θέση, το περπάτημα με και χωρίς βοήθεια, το σκαρφάλωμα στην σκάλα με και χωρίς βοήθεια, η ισορροπία σε ένα πόδι και πήδημα με τα δύο πόδια. Από αυτές το περπάτημα, το πήδημα με τα δύο πόδια και η ισορροπία στο ένα πόδι αποτελούν δοκιμασίες του Bruininks-Oseretsky τεστ κινητικής επάρκειας, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί στην παρούσα έρευνα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας τα τυφλά παιδιά εμφάνισαν σημαντική καθυστέρηση τόσο στις κινητικές δεξιότητες πριν, όσο και μετά το περπάτημα. Επίσης, κάποιες δεξιότητες, όπως το μπουσούλημα και η στάση σε ένα πόδι, δεν κατακτήθηκαν καθόλου μέχρι το 5^ο έτος από ορισμένα τυφλά παιδιά

Τέλος, μία άλλη έρευνα, η οποία κάνει διάκριση ανάμεσα σε τυφλούς και μερικώς βλέποντες είναι η έρευνα της Celeste (2002). Στην έρευνα συμμετείχαν 84 οικογένειες με παιδιά με προβλήματα όρασης με στόχο να συγκεντρωθούν πληροφορίες σχετικά με δημογραφικά στοιχεία, το ιστορικό της γέννησής τους, την αιτιολογία του προβλήματος, την λειτουργική τους όραση, την πρώιμη παρέμβαση που δέχθηκαν και την ανάπτυξη της αδρής κινητικότητας. Το δείγμα αποτελούνταν από παιδιά ηλικίας 4 μηνών έως 4 ετών. Η έρευνα έγινε μέσω ερωτηματολογίου. Η κύρια αιτιολογία της τύφλωσης ήταν ρετινοπάθεια (retinopathy).

Όλα τα παιδιά με προβλήματα όρασης παρουσίασαν καθυστέρηση στα ορόσημα της ανάπτυξης της αδρής κινητικότητας. Τη μεγαλύτερη καθυστέρηση παρουσίασαν στο περπάτημα με στήριξη, στο ανεξάρτητο περπάτημα και στο ανεβοκατέβασμα σε σκάλες. Η ομάδα των τελείως τυφλών παιδιών παρουσίασε τη μεγαλύτερη καθυστέρηση και ακολούθησε η ομάδα των πρόωρα γεννημένων παιδιών. Το παράδοξο των αποτελεσμάτων ήταν ότι η ομάδα των παιδιών με πρόσθετες αναπηρίες εμφάνισε μικρότερη καθυστέρηση σε σχέση με τις δύο προηγούμενες ομάδες. Η συγγραφέας αποδίδει το φαινόμενο αυτό στο μικρό αριθμό του δείγματος.

Συνεπώς, σύμφωνα με όλες τις παραπάνω έρευνες, παρατηρούνται καθυστερήσεις στην κινητική ανάπτυξη των τυφλών παιδιών, είτε πρόκειται για δεξιότητες λεπτής, είτε αδρής κινητικότητας.

Κεφάλαιο 4

Συσχέτιση μουσικών και κινητικών δεξιοτήτων

4.1.1. Συσχέτιση μουσικών και κινητικών δεξιοτήτων σε τυπικό πληθυσμό

Μία από τις ελάχιστες μελέτες, οι οποίες συσχετίζουν τη μουσική δεκτικότητα (και όχι τη μουσική εκπαίδευση) και τις κινητικές δεξιότητες είναι η έρευνα του Baer (1987). Επιπλέον, ο Baer χρησιμοποίησε τεστ του Gordon και του Bruininks, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν στην παρούσα έρευνα, για αυτό η συγκεκριμένη μελέτη θα παρουσιαστεί αναλυτικά.

Σκοπός της μελέτης του Baer (1987) ήταν να ερευνήσει «τη δύναμη και τη φύση της σχέσης ανάμεσα στη μουσική δεκτικότητα, την κινητική ανάπτυξη και το επίπεδο μουσικής εκτέλεσης ενός οργάνου, όπως καθορίστηκε από τα αποτελέσματα που προέκυψαν με τη χορήγηση τριών τεστ» (Baer, 1987, σελ. 5). Ο ερευνητής δηλώνει ότι ασχολήθηκε με αυτό το ζήτημα, καθώς εντόπισε κενό στην υπάρχουσα βιβλιογραφία. Μοναδική εξαίρεση αποτελεί, σύμφωνα με τον Baer, το βιβλίο του Jacob Kwalwasser “Exploring the Musical Mind”, το οποίο περιλαμβάνει σχετικές έρευνες, αλλά εκδόθηκε στα μέσα του 20ού αιώνα, οπότε χρησιμοποιεί ξεπερασμένα μέσα αξιολόγησης.

Τα τεστ, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα του Baer ήταν:

- ❖ Το Προφίλ Μουσικής Δεκτικότητας του Gordon (MAP) το οποίο επιλέχθηκε για τους υψηλούς δείκτες αξιοπιστίας του (0.94 για τις συγκεκριμένες ηλικίες).
- ❖ Το Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP) του Robert Bruininks, το οποίο επιλέχθηκε, γιατί «αξιολογεί μεγάλο μέρος κινητικών δεξιοτήτων, είναι κατάλληλο για τις ηλικίες του δείγματος της συγκεκριμένης έρευνας και υποστηρίζεται από αναλυτικές οδηγίες για τη χορήγησή του» (Baer, 1987, σελ. 41).
- ❖ Το Performance Achievement Test (PAT), το οποίο κατασκεύασε ο ίδιος ο ερευνητής. Στα παιδιά δόθηκαν 6 μουσικά κομμάτια για να τα μάθουν στο

όργανό τους μέσα σε 3 μέρες. Κατόπιν ηχογραφήθηκε η εκτέλεση των κομματιών και οι ηχογραφήσεις αξιολογήθηκαν από 3 έμπειρους καθηγητές οργάνων ως προς το ρυθμό, τον τόνο, τις νότες και την εκφραστικότητα.

Τα τεστ χορηγήθηκαν σε 136 μαθητές Α έως Γ γυμνασίου, οι οποίοι ήταν μέλη της ορχήστρας ενός σχολείου στο Μίσιγκαν στις ΗΠΑ. Τα περισσότερα παιδιά ανήκαν σε μεσαία και ανώτερα κοινωνικά στρώματα και ήταν Καυκάσιοι. Η μέθοδος στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων συμπεριλάμβανε Pearson product-moment correlation (συσχέτιση Pearson), ανάλυση των διαφορών μεταβλητών, το Scheffe test, πολλαπλή συσχέτιση και έλεγχο για διαφορές μεταξύ ανεξάρτητων μεταβλητών χρησιμοποιώντας τη Z μετατροπή του Fisher (Baer, 1987: σελ. 64).

Τα δεδομένα έδειξαν μικρή συσχέτιση ανάμεσα στη γενική κινητική ανάπτυξη και τη μουσική δεκτικότητα (+.33). Επίσης, βρέθηκε μεγαλύτερη συσχέτιση ανάμεσα στις δεξιότητες αδρής κινητικότητας και στη μουσική δεκτικότητα από ό,τι ανάμεσα στις δεξιότητες λεπτής κινητικότητας και στη μουσική δεκτικότητα. Οι συσχετίσεις ανάμεσα στα αποτελέσματα των υποτέστ του MAP και της αδρής και λεπτής κινητικότητας του BOTMP παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

TABLE 30
CORRELATION MATRIX FOR BOTMP BATTERY COMPOSITE AND
SUBTEST SCORES AND MAP COMPOSITE
AND SUBTEST SCORES

MAP	BOTMP Fine Motor		BOTMP Gross Motor		BOTMP Composite	
	r	p	r	p	r	p
Tonal	+.13	.13	+.29	<.01	+.27	<.01
Rhythm	+.17	.05	+.25	<.01	+.27	<.01
Sensitivity	+.25	<.01	+.26	<.01	+.31	<.01
Composite	+.20	.02	+.31	<.01	+.33	<.01

Πίνακας 3: Πίνακας συσχέτισης ανάμεσα στα μέρη του BOTMP και στα υποτέστ του MAP (Baer, 1987, σελ. 105).

Θετική, αλλά σχετικά χαμηλή συσχέτιση εντοπίστηκε ανάμεσα στο επίπεδο μουσικής εκτέλεσης σύμφωνα με το PAT, και τη γενική κινητική επάρκεια (+.26).

Αντίθετα από ό,τι η μουσική δεκτικότητα, η μουσική εκτέλεση παρουσιάζει μεγαλύτερες συσχετίσεις με τη λεπτή κινητικότητα (+.29 έως +.34) από ό,τι με την αδρή κινητικότητα (+.12 έως +.25) (Baer, 1987) .

Θετικό στοιχείο της έρευνας του Baer θεωρείται ο μεγάλος αριθμός του δείγματος, ωστόσο η έρευνα αφορά σε τυπικό πληθυσμό και παιδιά των ΗΠΑ, συνεπώς δεν είναι δυνατή η γενίκευση των αποτελεσμάτων σε άτομα με προβλήματα όρασης στην Ελλάδα. Ωστόσο, προσφέρει ενδείξεις για πιθανή συσχέτιση των μουσικών και κινητικών δεξιοτήτων σε άτομα με προβλήματα όρασης σε αντίστοιχες ηλικίες (στην έρευνα του Baer οι ηλικίες κυμαίνονταν από 10 ½ έως 14 ½, ενώ στην παρούσα έρευνα από 6 έως 22).

Η έρευνα του Kovacs (1985) κινήθηκε σε παρεμφερή πλαίσια, καθώς θέλησε να διερευνήσει τη σχέση ανάμεσα στις κινητικές δεξιότητες, στη μουσική ικανότητα και στο επίπεδο εκτέλεσης οργανικής μουσικής. Στόχος του ερευνητή ήταν να διαπιστώσει εάν τα τεστ μουσικής ικανότητας και κινητικών δεξιοτήτων μπορούν να χρησιμεύσουν για την επιλογή κατάλληλων μαθητών για ένταξη σε προγράμματα μουσικής εκπαίδευσης. Στην έρευνά του χρησιμοποίησε το Watkins-Farmun Performance Scale B για τη μέτρηση των μουσικών επιτευγμάτων στο παίξιμο οργάνου, το Moyer Music Test για τη μέτρηση της μουσικής ικανότητας και το Bruiniks-Oseretsky test για την αξιολόγηση των κινητικών δεξιοτήτων. Το δείγμα αποτέλεσαν 101 τυχαία επιλεγμένοι μαθητές Δημοτικών Σχολείων του Maryland των ΗΠΑ. Τα υποκείμενα έπαιζαν φλάουτο, κλαρινέτο ή τρομπέτα. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στις επιδόσεις στο κινητικό τεστ και στο τεστ μουσικών επιτευγμάτων. Θετική, αλλά όχι σημαντική συσχέτιση διαπιστώθηκε και ανάμεσα στη μουσική ικανότητα και τις κινητικές δεξιότητες.

Οι έρευνες του Baer(1987) και του Kovacs (1985) διαπιστώνουν και οι δύο θετική σχέση ανάμεσα στις μουσικές και κινητικές δεξιότητες, ωστόσο ο Baer διαπιστώνει στατιστικά σημαντική συσχέτιση, ενώ ο Kovacs εντοπίζει στατιστικά μη σημαντική σχέση. Η διαφορά των αποτελεσμάτων των δύο ερευνών οφείλεται ενδεχομένως στην επιλογή διαφορετικών τεστ μέτρησης μουσικών δεξιοτήτων. Ο Baer χρησιμοποίησε το Προφίλ Μουσικής δεκτικότητας του Gordon με σκοπό να μετρήσει τη *μουσική δεκτικότητα* των υποκειμένων, ενώ ο Kovacs χρησιμοποίησε το Moyer Music Test με σκοπό να αξιολογήσει τη *μουσική ικανότητα* των υποκειμένων. Με κριτήριο τον αριθμό του δείγματος, η έρευνα του Baer έχει πιο μεγάλη βαρύτητα από ό,τι η έρευνα του Kovacs, καθώς έχει κατά 25% μεγαλύτερο δείγμα.

4.1.2. Άλλες έρευνες με συσχέτιση μουσικών δεξιοτήτων και της ικανότητας αντίληψης του χώρου σε τυπικό πληθυσμό

Τις τελευταίες δεκαετίες απασχόλησε ένα μέρος της επιστημονικής κοινότητας το ερώτημα εάν οι μουσικές δεξιότητες συσχετίζονται με την ικανότητα αντίληψης του χώρου και εάν η μουσική εκπαίδευση έχει ως αποτέλεσμα τη βελτίωση άλλων ικανοτήτων (πέραν των μουσικών), ανάμεσα στις οποίες και της ικανότητας αντίληψης του χώρου (Hassler et al., 1985, Nelson et al., 1992, Costa-Giomi et al., 2001). Η ικανότητα αντίληψης του χώρου συνδέεται με τις κινητικές δεξιότητες, τόσο στον τυπικό πληθυσμό, όσο και σε άτομα με προβλήματα όρασης. Στο παρόν υποκεφάλαιο θα παρουσιαστούν με χρονολογική σειρά ορισμένες έρευνες, οι οποίες ασχολήθηκαν με το εν λόγω ζήτημα.

Η έρευνα των Hassler et al. (1985) είχε ως στόχο να διερευνήσει τη σχέση ανάμεσα στο μουσικό ταλέντο, και ειδικά την ικανότητα της σύνθεσης και του αυτοσχεδιασμού, με την ικανότητα αντίληψης χώρου. Δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 60 αγόρια και 60 κορίτσια 9 έως 14 χρόνων. Το δείγμα χωρίστηκε σε 3 ομάδες: τα παιδιά με υψηλό επίπεδο μουσικού ταλέντου και ικανότητα σύνθεσης και αυτοσχεδιασμού, τα παιδιά με υψηλό επίπεδο μουσικού ταλέντου χωρίς ικανότητα σύνθεσης και αυτοσχεδιασμού και τα παιδιά, τα οποία δεν είχαν καμία επαφή με τη μουσική εκπαίδευση. Οι παραπάνω ικανότητες αξιολογήθηκαν ως εξής: α) τα Wing Standardised Tests of Musical Intelligence χρησιμοποιήθηκαν για τη μέτρηση του μουσικού ταλέντου, β) έγινε αξιολόγηση των ηχογραφήσεων των συνθέσεων και αυτοσχεδιασμών των παιδιών από 4 ερευνητές ενός Μουσικού Πανεπιστημίου με βάση συγκεκριμένα κριτήρια (πρώτη εντύπωση, πρωτοτυπία, φαντασία κ.α.) και γ) τα τεστ Spatial Relations Test και Hidden Pattern Test χορηγήθηκαν για τη μέτρηση της ικανότητας προσανατολισμού και της αντίληψης του χώρου.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στο μουσικό ταλέντο και την ικανότητα αντίληψης του χώρου σε κορίτσια και αγόρια. Η έρευνα επαναλήφθηκε ένα χρόνο αργότερα με την πλειοψηφία του δείγματος (51 αγόρια και 52 κορίτσια) και τα αποτελέσματα επαληθεύθηκαν και με τη νέα έρευνα (Hassler et al., 1985).

Στη συνέχεια, έρευνα των Nelson et al. (1992) διερεύνησε την ανάπτυξη των στρατηγικών επεξεργασίας πληροφοριών και επίλυσης προβλήματος κατά την επίλυση προβλημάτων με μουσικό περιεχόμενο και προβλημάτων σχετικών με την αντίληψη του χώρου. Στην έρευνα πήραν μέρος 111 παιδιά προσχολικής ηλικίας έως και 11 ετών. Χορηγήθηκαν 3 εργαλεία: μία σειρά από τεστ μουσικής αναλογίας, (Musical analogy tests), μια σειρά από τεστ αναλογίας του χώρου (Spatial analogy tests) και οι «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» του Gordon. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά χρησιμοποιούσαν παρόμοιες στρατηγικές κατά την διεξαγωγή των τεστ μουσικής αναλογίας και των τεστ αναλογίας του χώρου. Επίσης, ότι ο βαθμός πολυπλοκότητας των στρατηγικών επίλυσης αυξανόταν ανάλογα με την ηλικία του παιδιού (Nelson et al., 1992). Εφόσον τα παιδιά χρησιμοποιούν αντίστοιχες στρατηγικές για την επίλυση προβλημάτων μουσικού περιεχομένου ή προβλημάτων που σχετίζονται με την αντίληψη του χώρου, τότε ενδεχομένως να έχουν παρόμοιες επιδόσεις σε τέτοιου είδους δοκιμασίες. Η παραπάνω υπόθεση θα άξιζε να διερευνηθεί με περαιτέρω έρευνες.

Μια ενδιαφέρουσα έρευνα των Costa-Giomi et al. (2001) θέλησε να ανακαλύψει τυχόν σχέση ανάμεσα στην ικανότητα «απόλυτου αυτιού», τη μουσική εκπαίδευση σε μικρή ηλικία και ικανότητες αντίληψης του χώρου. Στην έρευνα συμμετείχαν 12 μουσικοί με απόλυτο αυτί, 11 μουσικοί με σχετικό αυτί και 12 μη μουσικοί. Εργαλεία της έρευνας αποτέλεσαν ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο κατασκεύασαν οι ερευνητές, το Hidden Figure Test και δύο υποτέστ από το Performance part of the Multidimensional Aptitude Battery, Form L: The Spatial and Object Assembly για τη μέτρηση των ικανοτήτων αντίληψης χώρου. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι μουσικοί με απόλυτο αυτί είχαν σημαντικά καλύτερες επιδόσεις στο Hidden Figure Test από ό,τι οι δύο άλλες ομάδες. Επίσης, η ηλικία έναρξης της μουσικής εκπαίδευσης εμφανίζει υψηλή συσχέτιση με την ικανότητα αντίληψης χώρου. Άτομα, τα οποία ξεκίνησαν εντατική μουσική εκπαίδευση σε μικρή ηλικία εμφάνισαν υψηλή επίδοση σε τεστ αντίληψης χώρου σε σχέση με άλλα άτομα, τα οποία δεν δέχθηκαν καμία μουσική εκπαίδευση.

Τέλος, στόχος της έρευνας των Visser et al. (2006) ήταν να εξετάσει αν επαληθεύεται η θεωρία πολλαπλής νοημοσύνης του Gardner σε ερευνητικό επίπεδο. Οι 8 παράμετροι νοημοσύνης σύμφωνα με τη θεωρία του Gardner είναι η Γλωσσική, η Λογική-μαθηματική, η χωρική (αντίληψης του χώρου), η διαπροσωπική, η προσωπική, η μουσική, η κιναισθητική και η νατουραλιστική (naturalistic). Για τη

μέτρηση κάθε παραμέτρου χρησιμοποιήθηκαν σταθμισμένα και έγκυρα τεστ. Η παραγοντική ανάλυση ανέδειξε έναν γενικό παράγοντα g , ο οποίος επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό παράγοντες νοημοσύνης, όπως η γλωσσική, η χωρική, η μαθηματική και η νατουραλιστική, και σε μικρότερο βαθμό άλλους παράγοντες νοημοσύνης, όπως η κιναισθητική. Όσον αφορά στη μουσική νοημοσύνη χρησιμοποιήθηκε το τεστ «Προηγμένες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» του Gordon. Για τη μέτρηση των ικανοτήτων αντίληψης του χώρου χρησιμοποιήθηκαν το Education Testing Service Test Map Planning Test, στο οποίο το υποκείμενο πρέπει να βρει την πιο σύντομη διαδρομή ανάμεσα σε δύο σημεία ενός χάρτη και το Education Testing Service Paper Folding Test. Οι επιδόσεις των υποκειμένων στα τεστ μουσικής νοημοσύνης και στα τεστ αντίληψης του χώρου εμφάνισαν μικρή συσχέτιση, αλλά όχι στατιστικά σημαντική (Visser et al., 2006).

4.2. Συσχέτιση μουσικών και κινητικών δεξιοτήτων σε άτομα με προβλήματα όρασης

Μία από τις ελάχιστες έρευνες, η οποία ασχολήθηκε με τη συσχέτιση ανάμεσα σε μουσικές και κινητικές δεξιότητες είναι η έρευνα του Fjeldsenden (2000). Σκοπός της έρευνας ήταν να συγκρίνει τις επιδόσεις των τυφλών, μερικώς βλεπόντων και βλεπόντων παιδιών σε μια σειρά από τεστ (κινητικότητας, αντίληψης του χώρου, μουσικά τεστ κ.τ.λ.) και να εξετάσει κατά πόσο συσχετίζονται οι διάφορες ικανότητες μεταξύ τους. Επίσης, να εξετάσει κατά πόσο επηρεάζουν τις ικανότητες αυτές η στάση των γονέων (υπερπροστατευτική, φιλελεύθερη κ.τ.λ.), η ηλικία τύφλωσης, η αντίληψη του φωτός και το περιβάλλον, στο οποίο μεγάλωσαν τα τυφλά άτομα.

Το δείγμα της έρευνας αποτελούνταν από 27 εκ γενετής τυφλά παιδιά, 9 παιδιά, που τυφλώθηκαν πριν από το 5^ο έτος και 72 μερικώς βλέποντα παιδιά. Όλα τα παιδιά φοιτούσαν σε ειδικό σχολείο για τυφλούς.

Τα τεστ στα οποία υποβλήθηκαν τα παιδιά ήταν μεταξύ άλλων:

1. Το υποτέστ αντίληψης χώρου από το Ohwaki-koh tactile test for the blind.
2. Το σταθμισμένο τεστ μουσικής ευφυΐας Wings. Χρησιμοποιήθηκαν τρία μέρη του τεστ: α) ανάλυση συγχορδίας, β) τονική και γ) μνήμη.
3. Μία κλίμακα αξιολόγησης της κινητικότητας, την οποία κατασκεύασε ο ερευνητής. Περιέχει μέρη αξιολόγησης του εύρους κινητικότητας, της

ικανότητα ανάγνωσης ενός χάρτη και της χρήσης βοηθητικών μέσων (μπαστούνι, σκύλος).

Τα αποτελέσματα της έρευνας υποστηρίζουν ότι:

1. Οι εκ γενετής τυφλοί είχαν καλύτερες επιδόσεις στο μουσικό τεστ Wing και στο τεστ ακουστικής μνήμης Digit span σε σχέση με τους μερικώς βλέποντες.
2. Οι εκ γενετής τυφλοί είχαν χειρότερες επιδόσεις στα τεστ αντίληψης του χώρου σε σχέση με τους μερικώς βλέποντες και τους βλέποντες.
3. Η ικανότητα του ατόμου για αντίληψη του φωτός συνδέεται στενά με όλους τους εξεταζόμενους παράγοντες.
4. Η μουσική ικανότητα εμφανίζει μικρή θετική συσχέτιση με την ικανότητα αντίληψης του χώρου (+.13), η οποία δεν θεωρείται στατιστικά σημαντική. Αντίθετα δεν εμφανίζεται συσχέτιση ανάμεσα στη μουσική ικανότητα και την κινητική ικανότητα.

Η έρευνα του Fjeldsenden (2000) έχει ως θετικά στοιχεία το μεγάλο δείγμα (108 παιδιά) και το εύρος των ικανοτήτων, οι οποίες αξιολογήθηκαν. Ωστόσο, εμφανίζει ορισμένα κενά στην περιγραφή της μεθοδολογίας της έρευνας με αποτέλεσμα να μην μπορεί να εξασφαλιστεί η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων της. Συγκεκριμένα, δεν αναφέρονται οι ακριβείς ηλικίες των υποκειμένων, μόνο η χρονική περίοδος της έρευνας, αλλά ούτε και ο αριθμός των βλέπόντων υποκειμένων. Επιπλέον, δεν δίνονται αρκετές πληροφορίες για την κλίμακα αξιολόγησης της κινητικότητας. Συνεπώς, το συμπέρασμα της έρευνας του Fjeldsenden (2000), όσον αφορά την έλλειψη της συσχέτισης ανάμεσα στη μουσική και την κινητική ικανότητα, δεν κρίνεται αξιόπιστο και γενικεύσιμο.

4.3. Προβληματική

Όπως διαφαίνεται από την υπάρχουσα βιβλιογραφία, εντοπίζεται κενό στο ζήτημα της συσχέτισης των μουσικών και κινητικών δεξιοτήτων των ατόμων με προβλήματα όρασης. Σε τυπικό πληθυσμό πραγματοποιήθηκαν στις ΗΠΑ ελάχιστες έρευνες πάνω σε αυτό το θέμα (Baer, 1987, Kovacs, 1985), αλλά δεν κατέληξαν σε κοινά συμπεράσματα. Όσον αφορά στον ελλαδικό χώρο τα ερευνητικά δεδομένα στο εν λόγω θέμα απουσιάζουν τελείως.

Συνεπώς, κρίνεται αναγκαία η διεξαγωγή της παρούσας έρευνας, η οποία έχει ως στόχο να φωτίσει κάποια ζητήματα που αφορούν στις μουσικές και κινητικές

δεξιότητες ατόμων με προβλήματα όρασης, όπως, για παράδειγμα, κατά πόσο ο βαθμός τύφλωσης ασκεί επίδραση στις μουσικές και κινητικές δεξιότητες των ατόμων. Ο κύριος προβληματισμός αφορά στη διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στις μουσικές και κινητικές δεξιότητες των ατόμων με προβλήματα όρασης. Εάν αποδειχθεί ότι αυτή η σχέση είναι υπαρκτή, τότε η παρούσα έρευνα θα ενισχύσει τη σημασία της μουσικής εκπαίδευσης, ιδιαίτερα στις μικρές ηλικίες. Η μουσική δεκτικότητα, όπως αναφέρθηκε πρωτύτερα, μεταβάλλεται μέχρι την ηλικία των 9 ετών περίπου (Στάμου, 2006). Οπότε, εάν τα παιδιά με προβλήματα όρασης συμμετέχουν σε προγράμματα μουσικής εκπαίδευσης από μικρές ηλικίες, τότε υπάρχει η δυνατότητα να βελτιώσουν τη μουσική τους δεκτικότητα και τα μουσικά τους επιτεύγματα. Σε περίπτωση που αποδειχθεί συσχέτιση ανάμεσα στις μουσικές και κινητικές δεξιότητες, τότε βελτίωση της μουσικής δεκτικότητας υπονοεί βελτίωση και των κινητικών δεξιοτήτων του παιδιού. Συνεπώς, ένα πρόγραμμα πρώιμης παρέμβασης για παιδιά με προβλήματα όρασης, το οποίο θα συνδυάζει μεταξύ των άλλων, εκπαίδευση στην κινητικότητα και μουσική εκπαίδευση θα συντελέσει αποφασιστικά στην απόκτηση όσο το δυνατό επαρκέστερων κινητικών δεξιοτήτων, και, κατά προέκταση, θα συμβάλλει στην μετέπειτα αυτόνομη διαβίωση του ενήλικα με προβλήματα όρασης.

4.4.Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, είναι να διερευνήσει τη φύση και τη δύναμη της σχέσης ανάμεσα στη μουσική δεκτικότητα, τη ρυθμική απόδοση και τις κινητικές δεξιότητες σε άτομα με προβλήματα όρασης. Τα ερωτήματα, στα οποία θα προσπαθήσει να απαντήσει είναι τα εξής:

1. Υπάρχει συσχέτιση των επιδόσεων ανάμεσα στα διάφορα τεστ: στο κινητικό τεστ, στο τεστ μουσικής δεκτικότητας και στο μουσικοαισθητηριακό εργαλείο στις δύο ομάδες (τυφλοί και μερικώς βλέποντες);
2. Ποια είναι η συσχέτιση ανάμεσα στα διάφορα υποτέστ των συγκεκριμένων τεστ μεταξύ τους (π.χ. ανάμεσα στο ρυθμικό μέρος του Gordon και το μέρος για την αδρή κινητικότητα του Bruininks-Oseretsky τεστ);
3. Ασκεί ο βαθμός τύφλωσης και η ηλικία εμφάνισης της αναπηρίας επίδραση στις επιδόσεις των υποκειμένων στα διάφορα τεστ;

4. Τι ρόλο παίζει η ηλικία και το φύλο στην επίδοση στα διάφορα τεστ;

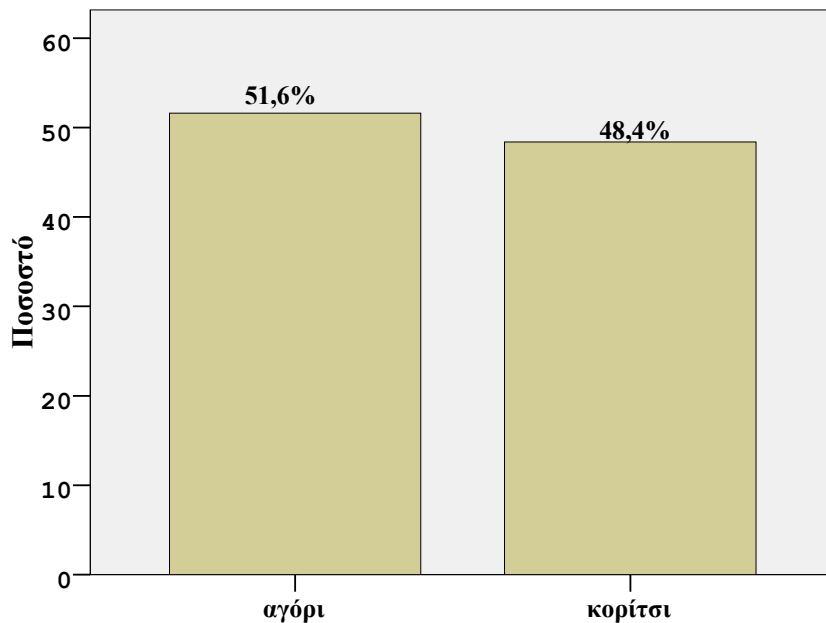
Κεφάλαιο 5

Μεθοδολογία

5.1. Περιγραφή δείγματος

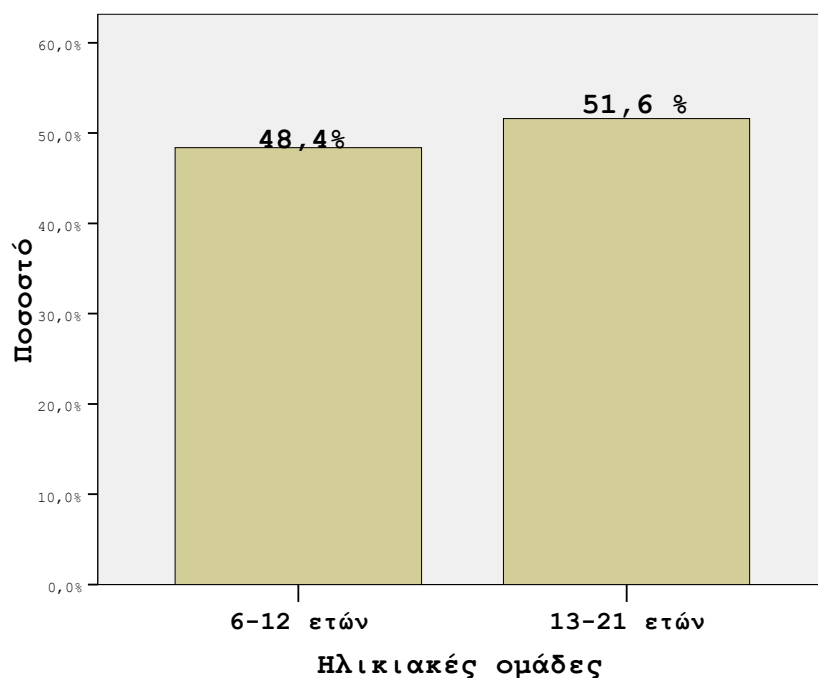
Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 31 άτομα με προβλήματα όρασης από σχολεία της Θεσσαλονίκης και της Αθήνας. Αρκετοί μαθητές κατάγονταν από διάφορα μέρη της Ελλάδος (Κέρκυρα, Βέροια, Καλαμπάκα κ.α.) και προσήλθαν στις δύο μεγαλουπόλεις με σκοπό τη φοίτηση σε ειδικά σχολεία για τυφλούς. Οι μαθητές από επαρχία διέμεναν στα δύο οικοτροφεία των σχολείων. Η επιλογή του δείγματος έγινε με κριτήριο την ηλικία και την ύπαρξη προβλήματος όρασης. Τα παιδιά φοιτούσαν είτε σε ειδικά σχολεία για άτομα με προβλήματα όρασης (όπως το Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Τυφλών Θεσσαλονίκης και το Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Τυφλών Καλλιθέας), είτε σε γενικά σχολεία (όπως το 1^ο Δημοτικό Σχολείο Πεύκων, το 6^ο Γυμνάσιο Καλλιθέας, το Μουσικό Σχολείο Αλίμου, το 8^ο Γυμνάσιο Καλλιθέας και το 2^ο Λύκειο Καλλιθέας).

Από τα 31 άτομα του δείγματος το 51,6 % του δείγματος ήταν αγόρια (16) και το 48,4% κορίτσια (15) (βλ. Γράφημα 1).



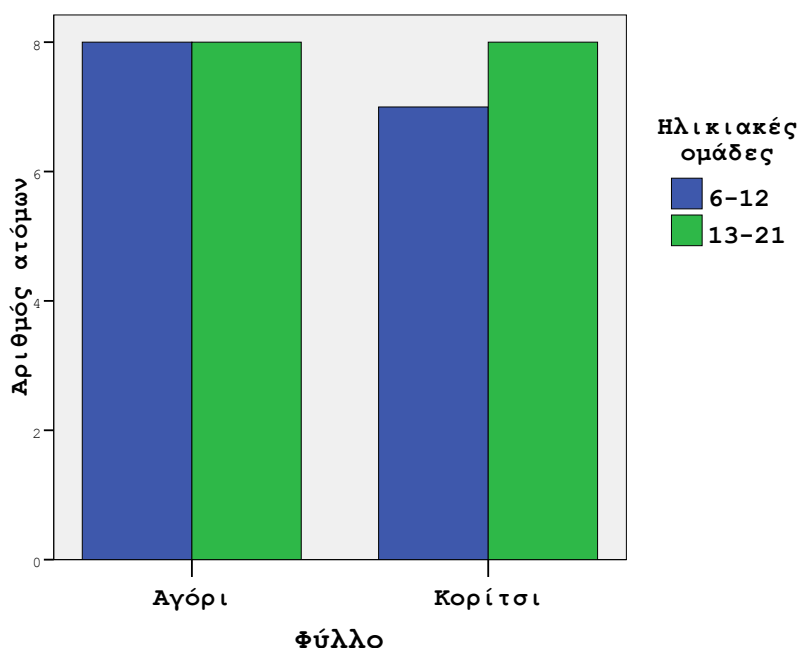
Γράφημα 1. Κατανομή της μεταβλητής Φύλο

Το εύρος της ηλικίας του δείγματος κυμάνθηκε από 6 έτη και 6 μήνες μέχρι 21 έτη και 11 μήνες (μέσος όρος 12 έτη και 8 μήνες). Το δείγμα χωρίστηκε σε δύο ηλικιακές ομάδες: η μία από 6 έτη και 6 μήνες έως 12 έτη και 2 μήνες (48,4%) και η δεύτερη από 12 έτη και 9 μήνες έως 21 έτη και 11 μήνες (51,6 %) (βλ. Γράφημα 2).



Γράφημα 2. Κατανομή της μεταβλητής ηλικία

Η κατανομή του φύλου στις δύο ηλικιακές ομάδες παρουσιάζεται στο Γράφημα 3 και στον Πίνακα 4. Τα αγόρια κατανέμονται ισάριθμα στις δύο ηλικιακές ομάδες (8 στην πρώτη ηλικιακή ομάδα και 8 στη δεύτερη ομάδα), ενώ τα κορίτσια ανήκουν κατά 48,4% στην πρώτη ηλικιακή ομάδα (7 άτομα) και κατά 51,6% στη δεύτερη (8 άτομα).



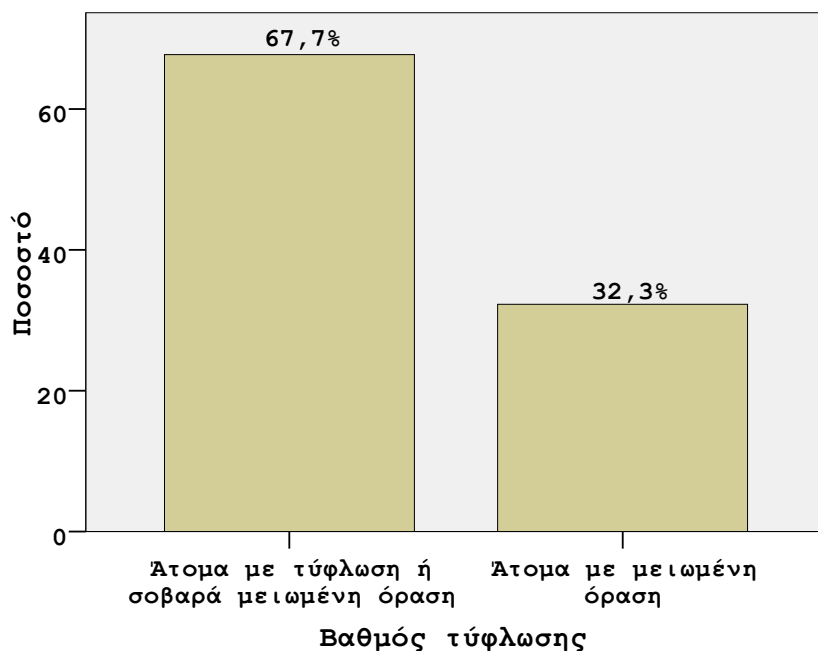
Γράφημα 3. Κατανομή της μεταβλητής φύλο στις ηλικιακές ομάδες

		Ηλικιακές ομάδες		Σύνολο
		6,6-12,2	12,9-21,11	
Φύλο	Αγόρι	Συχνότητα 8	8	16
		% ως προς το φύλο 50,0%	50,0%	100,0%
Κορίτσι	Συχνότητα	7	8	15
	% ως προς το φύλο	46,7%	53,3%	100,0%
Σύνολο	Συχνότητα	15	16	31
	% ως προς το φύλο	48,4%	51,6%	100,0%

Πίνακας 4. Κατανομή της μεταβλητής φύλο στις ηλικιακές ομάδες με ποσοστά

Το δείγμα χωρίστηκε όσον αφορά στο βαθμό τύφλωσης σε δύο ομάδες: τα άτομα με ολική τύφλωση και τα άτομα με μερική τύφλωση. Τα άτομα με ολική τύφλωση δεν μπορούν να διαβάσουν χρησιμοποιώντας οποιοδήποτε βοήθημα χαμηλής όρασης, ενώ τα άτομα με μερική τύφλωση μπορούν να διαβάσουν με

ορισμένα βοηθήματα χαμηλής όρασης (π.χ. μεγεθυμένες εκτυπώσεις, μεγεθυντικός φακός, λογισμικό μεγέθυνσης οθόνης κ.α.). Το 67,7% των υποκειμένων (21 άτομα) ανήκει στην ομάδα με ολική τύφλωση ή σοβαρά μειωμένη όραση και το 32,3 % (10 άτομα) στην ομάδα με μειωμένη όραση (βλ. Γράφημα 4).



Γράφημα 4. Κατανομή της μεταβλητής βαθμός τύφλωσης

Όσον αφορά στην πάθηση, που προκάλεσε το πρόβλημα της τύφλωσης, παρουσιάστηκε μεγάλο εύρος απαντήσεων. Οι συνηθέστερες παθήσεις που εμφανίστηκαν στο συγκεκριμένο δείγμα ήταν η ατροφία οπτικού νεύρου (25,8%), οι παθήσεις του αμφιβληστροειδή (19,4%) και η νόσος Leber (12,9%) (βλ. πίνακα 5).

Πάθηση	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
αμαύρωση ωχράς κηλίδας	2	6,5
παθήσεις του αμφιβληστροειδή	6	19,4
ανιριδία	1	3,2
ατροφία οπτικού νεύρου	8	25,8
γλαύκωμα	3	9,6
νυσταγμός	1	3,2
νόσος Leber	4	12,9
όγκος	2	6,4
οστεοπέτρωση	1	3,2
μυελού οστών συγγενής	1	3,2

καταρράκτης συγγενής τύφλωση	1	3,2
τραύμα	1	3,2
Σύνολο	31	100,0

Πίνακας 5. Κατανομή της μεταβλητής πάθηση

Οι τάξεις στις οποίες φοιτούσαν τα παιδιά κυμαίνονταν από την Α' Δημοτικού έως την Γ' Λυκείου. Εξαίρεση αποτέλεσε ένα υποκείμενο, το οποίο ήταν φοιτητής Πανεπιστημίου. Αξίζει να σημειωθεί, ότι στην περίπτωση των ατόμων με προβλήματα όρασης δεν αντιστοιχεί απόλυτα η τάξη φοίτησης με την ηλικία του παιδιού. Για παράδειγμα, ένας μαθητής της Α' Δημοτικού ήταν 8 χρονών, ενώ μία μαθήτρια της Α' Γυμνασίου ήταν 19 ετών. Οι ηλικιακές αυτές διαφορές προέκυψαν από διαφορετικούς λόγους, ένας από τους οποίους ήταν ότι παιδιά από την επαρχία καθυστέρησαν να έρθουν στις μεγάλες πόλεις και να φοιτήσουν σε ειδικά σχολεία τυφλών εξαιτίας της άγνοιας ή της αναβλητικότητας των γονέων τους. Το μορφωτικό επίπεδο του δείγματος παρουσιάζεται στον πίνακα 6.

	Συχνότητα	Ποσοστό (%)	Αθρ. Ποσοστό (%)
A Δημοτικού	3	9,7	9,7
B Δημοτικού	1	3,2	12,9
Γ Δημοτικού	4	12,9	25,8
E Δημοτικού	7	22,6	48,4
ΣΤ Δημοτικού	4	12,9	61,3
A Γυμνασίου	2	6,5	67,7
B Γυμνασίου	1	3,2	71,0
Γ Γυμνασίου	3	9,7	80,6
A Λυκείου	1	3,2	83,9
B Λυκείου	1	3,2	87,1
Γ Λυκείου	3	9,7	96,8
Φοιτητής πανεπιστημίου	1	3,2	100,0
Σύνολο	31	100,0	

Πίνακας 6. Μορφωτικό επίπεδο δείγματος

Το 32,3% των πατέρων των υποκειμένων ήταν απόφοιτοι Δημοτικού, το 29% απόφοιτοι Λυκείου και μόλις το 19,4% απόφοιτοι ιδρύματος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (βλ. πίνακα 7).

Μορφωτικό επίπεδο πατέρα	Συχνότητα	Ποσοστό (%)	Αθρ. (%)	Ποσοστό
Απόφοιτος Δημοτικού	10	32,3	32,3	
Απόφοιτος Γυμνασίου	2	6,5	38,7	
Απόφοιτος Λυκείου	9	29,0	67,7	
Απόφοιτος Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης	6	19,4	87,1	
Δεν απάντησαν	4	12,9	100,0	
Σύνολο	31	100,0		

Πίνακας 7. Μορφωτικό επίπεδο πατέρα

Το 32,3% των μητέρων των υποκειμένων ήταν απόφοιτοι Δημοτικού, το 45,2% απόφοιτοι Λυκείου και μόλις το 9,7% απόφοιτοι ιδρύματος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (βλ. πίνακα 8).

Μορφωτικό επίπεδο μητέρας	Συχνότητα	Ποσοστό (%)	Αθρ. (%)	Ποσοστό
Απόφοιτος Δημοτικού	10	32,3	32,3	
Απόφοιτος Γυμνασίου	1	3,2	35,5	
Απόφοιτος Λυκείου	14	45,2	80,6	
Απόφοιτος Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης	3	9,7	90,3	
Δεν απάντησαν	3	9,7	100,0	
Σύνολο	31	100,0		

Πίνακας 8. Μορφωτικό επίπεδο μητέρας

Συνεπώς, το μεγαλύτερο μέρος των γονέων του δείγματος είναι απόφοιτοι δημοτικού. Η χαμηλή μόρφωση ενδέχεται να δικαιολογεί και την καθυστέρηση με την οποία ξεκίνησαν ορισμένα παιδιά από επαρχία τη φοίτησή τους σε ειδικά δημοτικά σχολεία στην Θεσσαλονίκη και στην Αθήνα. Το συγκεκριμένο συμπέρασμα εκφράζεται με σχετική επιφύλαξη.

5.2. Εργαλεία συλλογής δεδομένων

Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκαν ένα ερωτηματολόγιο για συλλογή δημογραφικών στοιχείων και 3 διαφορετικά τεστ με σκοπό τη μέτρηση της μουσικής δεκτικότητας, της ρυθμικής απόδοσης και των κινητικών δεξιοτήτων. Τα τεστ ήταν τα εξής:

- Τα τεστ «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» του Gordon (στάθμιση για τον ελληνικό πληθυσμό, Στάμου, 2006) και «Προηγμένες μετρήσεις μουσικής ακουστικότητας» (στάθμιση για τον ελληνικό πληθυσμό, Στάμου, 2007).
- Το μουσικοαισθητηριακό εργαλείο των Grant/ LeCroy (1986).
- Το Bruininks-Oseretsky τεστ κινητικής επάρκειας (1978).

Η επιλογή των συγκεκριμένων τεστ έγινε εξαιτίας της έλλειψης εξειδικευμένων τεστ, τα οποία να απευθύνονται σε πληθυσμό με προβλήματα όρασης και εξαιτίας διαφόρων ψυχομετρικών χαρακτηριστικών των τεστ (βλ. υποκεφάλαια 2.3. και 3.2.). Επίσης, το σύνολο των τεστ, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα έχουν χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν σε έρευνες με παιδιά με ειδικές ανάγκες και μερικά από αυτά και σε πληθυσμό ατόμων με προβλήματα όρασης.

Συγκεκριμένα, τα τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon έχουν χρησιμοποιηθεί για αξιολόγηση της μουσικής δεκτικότητας παιδιών με ειδικές ανάγκες στις έρευνες των Darrow (1987), Wilson & Smith (2000), Hopyan et al. (2001) και για την αξιολόγηση ατόμων με προβλήματα όρασης στην έρευνα των Madsen & Darrow (1989). Το μουσικοαισθητηριακό εργαλείο του LeCroy Grant έχει χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της ικανότητας μίμησης και απόδοσης ρυθμικών μοτίβων σε παιδιά με νοητική υστέρηση χωρίς προβλήματα στην χορήγηση. Τέλος, το Bruininks-Oseretsky τεστ κινητικής επάρκειας έχει χορηγηθεί με επιτυχία σε αρκετές έρευνες με παιδιά με ειδικές ανάγκες (Walker & Green, 1982, Ghaziuddin & Butler, 1998, Kolobe, 2002) και σε έρευνα των Bouchard & Tetrault (2000) για την αξιολόγηση της κινητικής επάρκειας παιδιών με προβλήματα όρασης. Οι Bouchard & Tetrault αναφέρουν στην μελέτη τους ότι η χορήγηση του συγκεκριμένου τεστ σε παιδιά με προβλήματα όρασης έγινε χωρίς δυσκολίες. Εξαιτίας της επιτυχίας της χορήγησης των συγκεκριμένων τεστ σε προηγούμενες έρευνες σε παιδιά με προβλήματα όρασης ή με άλλες ειδικές ανάγκες και εξαιτίας των ικανοποιητικών

δείκτων αξιοπιστίας και εγκυρότητας των τεστ κρίθηκαν κατάλληλα για τη χρήση τους στην παρούσα έρευνα.

5.2.1. Ερωτηματολόγιο για συλλογή δημογραφικών στοιχείων

Το ερωτηματολόγιο δόθηκε στα υποκείμενα πριν την έναρξη των τεστ και είχε σκοπό να συγκεντρώσει χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με διάφορα ζητήματα. Συγκεκριμένα πέρα από τα βασικά στοιχεία του υποκειμένου (ονοματεπώνυμο, ηλικία, φύλο, ημερομηνία γέννησης) περιλάμβανε ερωτήσεις σχετικά με:

1. την κατάσταση της όρασης (οπτικό πεδίο, οπτική οξύτητα, βαθμός τύφλωσης, πάθηση, ηλικία εμφάνισης προβλήματος όρασης, εξέλιξη προβλήματος),
2. τα μέσα ανάγνωσης, που χρησιμοποιεί το άτομο,
3. το μορφωτικό επίπεδο του ατόμου, αλλά και των γονέων του και
4. το επίπεδο κινητικότητάς του (βαθμός ανεξαρτησίας στην κίνηση, συχνότητα κίνησης).

Οι πληροφορίες, που συγκεντρώθηκαν βοήθησαν ιδιαίτερα για το διαχωρισμό των υποκειμένων στις ομάδες ατόμων μερικής και ολικής τύφλωσης.

5.2.2. «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» και «Προηγμένες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» του Gordon

Το τεστ «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» (PMMA) κρίθηκε κατάλληλο για να χρησιμοποιηθεί στην παρούσα έρευνα παρά τους χαμηλούς δείκτες αξιοπιστίας του Ρυθμικού Τεστ (βλέπε υποκεφάλαιο 2.3.), γιατί:

- Χρησιμοποιήθηκε από την Α' Τάξη Δημοτικού και όχι από το Νηπιαγωγείο, όπου εμφανίζονται μη αποδεκτοί δείκτες αξιοπιστίας.
- Αποτελεί το μοναδικό τεστ μουσικής δεκτικότητας, το οποίο έχει σταθμιστεί για τον ελληνικό πληθυσμό.
- Ο σκοπός της παρούσας έρευνας δεν εμπεριέχει σύγκριση της επίδοσης των παιδιών με προβλήματα όρασης με τις νόρμες του τυπικού πληθυσμού στην

Ελλάδα. Συνεπώς, δεν αποτελούν οι δείκτες αξιοπιστίας του σταθμισμένου τεστ εμπόδιο για τη διεξαγωγή της έρευνας.

- Το εγχειρίδιο είναι κατανοητό και το τεστ εύκολο στη χορήγηση.
- Είναι δυνατό να χορηγηθεί σε άτομα με προβλήματα όρασης χωρίς ιδιαίτερες προσαρμογές.

Κατά τη χορήγηση του συγκεκριμένου τεστ σε τυπικό πληθυσμό, αξιολογείται ταυτόχρονα μια ομάδα ατόμων (20 ή και παραπάνω), καθώς το κάθε άτομο σημειώνει στο ατομικό δελτίο του τις απαντήσεις. Στην παρούσα έρευνα τα υποκείμενα αξιολογήθηκαν ατομικά, καθώς το κάθε υποκείμενο απαντούσε προφορικά και η εξετάστρια σημείωνε την απάντηση στο δελτίο του υποκειμένου. Αυτή ήταν και η μοναδική προσαρμογή του εργαλείου, η οποία χρειάστηκε να γίνει στην παρούσα έρευνα.

Αντίστοιχα, το τεστ «Προηγμένες μετρήσεις μουσικής ακουστικότητας» (Advanced Measures of Music Audiation, AMMA) κρίθηκε κατάλληλο να χρησιμοποιηθεί για την παρούσα έρευνα παρά τους μέτριους δείκτες αξιοπιστίας (βλέπε υποκεφάλαιο 2.3.), καθώς:

- ◆ Είναι το μοναδικό σταθμισμένο και μεταφρασμένο τεστ μουσικής δεκτικότητας για τον ελληνικό πληθυσμό.
- ◆ Ο σκοπός της παρούσας έρευνας δεν εμπεριέχει σύγκριση της επίδοσης των παιδιών με προβλήματα όρασης με τις νόρμες του τυπικού πληθυσμού στην Ελλάδα. Συνεπώς, δεν αποτελούν οι δείκτες αξιοπιστίας του σταθμισμένου τεστ εμπόδιο για τη διεξαγωγή της έρευνας.
- ◆ Το εγχειρίδιο του τεστ είναι εύκολο στην κατανόηση και οι οδηγίες εύχρηστες.
- ◆ Όπως και το PMMA, είναι εύκολο να χορηγηθεί σε άτομα με προβλήματα όρασης, καθώς δεν χρειάζεται ειδικές προσαρμογές.

Το AMMA χορηγείται ατομικά, είτε σε ομάδες. Για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας χορηγήθηκε ατομικά σε κάθε υποκείμενο, καθώς, όπως και στο PMMA, το υποκείμενο απαντούσε προφορικά και η εξετάστρια σημείωνε την απάντηση του υποκειμένου στο απαντητικό φυλλάδιο. Το AMMA έχει κατασκευασθεί για να αξιολογεί τη μουσική δεκτικότητα μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Γ΄ Γυμνασίου και Λυκείου) και φοιτητών μουσικών και μη μουσικών πανεπιστημιακών ιδρυμάτων και κολεγίων. Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε σε μαθητές 13

ετών και άνω ασχέτως της τάξης στην οποία φοιτούσαν, καθώς, όπως ήδη αναφέρθηκε, τα παιδιά με προβλήματα όρασης συχνά φοιτούν σε μικρότερη τάξη από αυτή στην οποία αντιστοιχεί η ηλικία τους. Επίσης, χορηγήθηκε σε έναν φοιτητή Μουσικής Πανεπιστημιακής Σχολής.

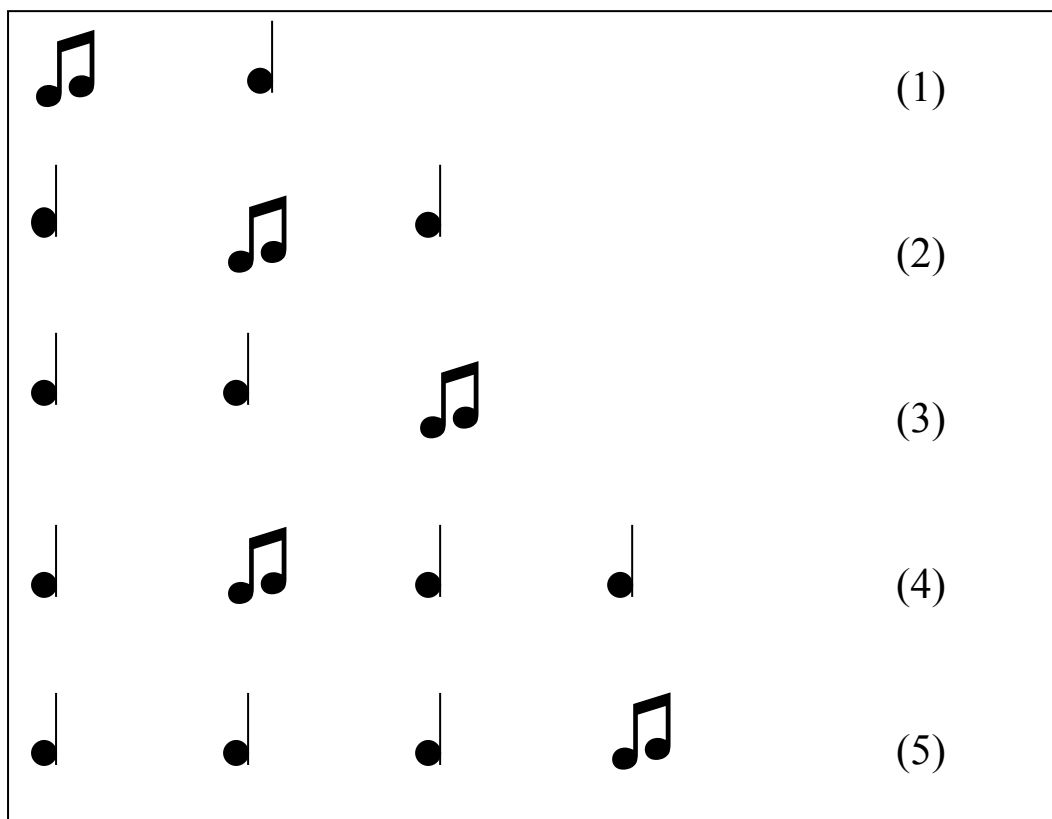
5.2.3. Μουσικοαισθητηριακό Εργαλείο των Grant/ LeCroy(1986)

Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για την ρυθμική απόδοση είναι ένα μουσικοαισθητηριακό εργαλείο από μια έρευνα των Grant/ LeCroy (1986). Πρόκειται για μια έρευνα συμπερίληψης όλων των βασικών αισθητηριακών ερεθισμάτων. Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν δύο ταμπουρίνα διαμέτρου 6 ιντσών, ένα για τον ερευνητή και ένα για το παιδί. Το τεστ διεξήχθη ατομικά και κάθε παιδί έπρεπε να αποδώσει ένα δοσμένο ρυθμικό μοτίβο αφού θα το εκλάμβανε μέσω διαφορετικών ερεθισμάτων: απτικά, ακουστικά, ακουστικά-οπτικά και ακουστικά – οπτικά – απτικά. Στην πρώτη διεξαγωγή του εργαλείου (Grant/ LeCroy, 1986) τα παιδιά έπρεπε να διπλασιάσουν το ρυθμικό μοτίβο που τους δινόταν (βλ. Πίνακα 9). Από το πλήρες μουσικοαισθητηριακό εργαλείο αφαιρέθηκε στην παρούσα έρευνα η οπτική συνθήκη για ευνόητους λόγους και συνεπώς οι αισθητηριακές συνθήκες ήταν τρεις: απτική, ακουστική και ακουστική-απτική συνθήκη.

Η διαδικασία διεξαγωγής του μουσικού-αισθητηριακού εργαλείου είναι η εξής: κάθε ρυθμικό μοτίβο παρουσιάστηκε 2 φορές για κάθε μια από τις 3 αισθητηριακές συνθήκες, σε σύνολο 30 στοιχείων. Τα στοιχεία του εργαλείου παρουσιάστηκαν σε τυχαία σειρά σε τρεις συνθήκες:

- ✓ Συνθήκη 1: Τα απτικά στοιχεία παρουσιάστηκαν με τη ρυθμική απόδοση στην πίσω πλευρά του ώμου του παιδιού (10 στοιχεία).
- ✓ Συνθήκη 2: Τα ακουστικά στοιχεία παρουσιάστηκαν με τη ρυθμική απόδοση πάνω στο τύμπανο (10 στοιχεία).
- ✓ Συνθήκη 3: Τα ακουστικά – απτικά στοιχεία παρουσιάστηκαν με ρυθμική απόδοση στον ώμο του παιδιού και πάνω στο τύμπανο (10 στοιχεία).

Το σύνολο των στοιχείων είναι 30. Εκτός από την παράλειψη ενός μέρους, η χορήγηση του εργαλείου έγινε στα άτομα με προβλήματα όρασης χωρίς επιπλέον προσαρμογές.



Πίνακας 9. Στοιχεία του μουσικοαισθητηριακού εργαλείου LeCroy Grant.

5.2.4.Σύντομη μορφή του Bruininks-Oseretsky test of Motor Proficiency (1972)

Οι οδηγίες του Bruininks-Oseretsky τεστ κινητικής επάρκειας (1972) μεταφράστηκαν από τα αγγλικά στα ελληνικά από την ερευνήτρια. Το κείμενο των οδηγιών ελέγχθηκε και εγκρίθηκε από 2 επόπτες και έναν καθηγητή Ειδικής Φυσικής Αγωγής, ο οποίος χορηγεί το συγκεκριμένο τεστ επί σειρά ετών.

Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκαν οι εξής δοκιμασίες:

Υποτεστ 2: Ισορροπία

Δοκιμασία 1: Ισορροπία πάνω στο προτιμώμενο πόδι

Δοκιμασία 4: Περπάτημα μπροστά πάνω σε ευθεία γραμμή και

Δοκιμασία 6: Περπάτημα φτέρνα με δάχτυλα ποδιών πάνω σε ευθεία γραμμή

Υποτεστ 3: Συντονισμός των δύο πλευρών

Δοκιμασία 1: Χτύπημα ποδιών εναλλάξ καθώς τα δάχτυλα των χεριών κάνουν κύκλους

Δοκιμασία 2: Συγχρονισμένο χτύπημα ποδιού και δακτύλου της ίδιας πλευράς

Δοκιμασία 3: Συγχρονισμένο χτύπημα ποδιού- χεριού διαφορετικών πλευρών

Δοκιμασία 6: Πήδημα ψηλά και παλαμάκια και

Δοκιμασία 7: Πήδημα ψηλά καθώς ακουμπά τις φτέρνες με τα χέρια

Υποτεστ 5: Συντονισμός των άνω άκρων

Δοκιμασία 7: Ακουμπώντας τη μύτη με τους δείκτες με κλειστά μάτια και

Δοκιμασία 9: Περιστρέφοντας τον αντίχειρα και το δείκτη

Υποτεστ 8: Ταχύτητα και δεξιοτεχνία άνω άκρων

Δοκιμασία 1: Τοποθέτηση κερμάτων σε ένα κουτί με το προτιμώμενο χέρι

Δοκιμασία 4: Πέρασμα χαντρών σε κορδόνι με το προτιμώμενο χέρι.

Το τεστ κρίθηκε κατάλληλο για να χρησιμοποιηθεί στην παρούσα έρευνα για τους εξής λόγους:

1. Δεν υπάρχει τεστ αξιολόγησης κινητικών δεξιοτήτων ειδικά σχεδιασμένο για άτομα με προβλήματα όρασης και σταθμισμένο στον ελληνικό πληθυσμό.
2. Είναι ένα σταθμισμένο, αξιόπιστο (συντελεστές αξιοπιστίας: για το μέρος της αδρής κινητικότητας 0.77, για το μέρος της λεπτής κινητικότητας 0.88 και για το συνολικό τεστ 0.89) και έγκυρο για χρήση σε παιδιά σχολικής ηλικίας.
3. Χρησιμοποιείται ευρέως από εργοθεραπευτές και από ερευνητές για την αξιολόγηση κινητικών προβλημάτων τόσο σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης (Dueger et al., 1999, Balakrishman & Rao, 2007), όσο και σε παιδιά με ειδικές ανάγκες (Walker & Green, 1982, Ghaziuddin & Butler, 1998, Kolobe, 2002).
4. Έχει χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν σε έρευνα με παιδιά με προβλήματα όρασης και δεν υπήρξαν προβλήματα στην χορήγησή του (Bouchard και Tetreault, 2000).
5. Οι οδηγίες του τεστ είναι απλές και έγινε επιλογή των δοκιμασιών, στις οποίες δεν χρειάζεται απαραίτητα η αίσθηση της όρασης.
6. Το συγκεκριμένο εργαλείο χρησιμοποιείται συχνά στην Ελλάδα, τόσο από ερευνητές (Βενετσιάνου κ.α., 2006), όσο και από εργοθεραπευτές των ΚΕΔΔΥ.

Η διεύρυνση στη χορήγηση της ηλικίας του τεστ στην παρούσα έρευνα (έως 22 ετών) έγινε, επειδή παρατηρήθηκαν κάποιες δυσκολίες των ατόμων με προβλήματα όρασης σε ορισμένες δοκιμασίες, οι οποίες δεν σταμάτησαν στα 14 ½ έτη. Επιπλέον, σκοπός της έρευνας δεν είναι η σύγκριση με τις σταθμισμένες νόρμες.

Κατά τη χορήγηση του Bruininks-Oseretsky τεστ σε άτομα με προβλήματα όρασης έγιναν ορισμένες προσαρμογές. Στο Υποτεστ 2, το οποίο αφορά στην ισορροπία, στις δοκιμασίες 4: «Περπάτημα μπροστά πάνω σε ευθεία γραμμή» και 6: «Περπάτημα φτέρνα με δάχτυλα ποδιών πάνω σε ευθεία γραμμή» οι αρχικές οδηγίες περιλαμβάνουν περπάτημα πάνω σε μια αυτοκόλλητη ταινία, η οποία είναι κολλημένη στο πάτωμα. Κατά τη διάρκεια που το υποκείμενο περπατά πάνω στη γραμμή, καλείται να κοιτά έναν στόχο, ο οποίος είναι τοποθετημένος στον τοίχο απέναντι από το υποκείμενο. Στην παρούσα έρευνα τοποθετήθηκε στο πάτωμα ένα σχοινάκι, πάνω στο οποίο περπατούσε το κάθε υποκείμενο με προβλήματα όρασης, έτσι ώστε να έχει τη αίσθηση της ευθείας γραμμής. Κατά την εκτέλεση της ίδιας δοκιμασίας, ζητήθηκε από το υποκείμενο να κρατά το κεφάλι του σταθερά μπροστά, ως παραλλαγή του στόχου στον τοίχο, στον οποίο θα έπρεπε να κοιτά. Επίσης, κατά τη δοκιμασία 1 (Τοποθέτηση κερμάτων σε ένα κουτί με το προτιμώμενο χέρι) του υποτεστ 8 (Ταχύτητα και δεξιότητα των άνω άκρων) το υποκείμενο καλούνταν να βάλει κέρματα μέσα σε ένα κουτί. Προκειμένου να μη μετατοπίζεται το κουτί από τη θέση του, καθώς το υποκείμενο δεν μπορούσε να δει το κουτί στη συγκεκριμένη έρευνα, το κουτί κολλήθηκε με ειδική κολλητική ταινία στη βάση του τεστ. Τέλος, κατά τη δοκιμασία 4 (Πέρασμα χαντρών σε κορδόνι με το προτιμώμενο χέρι) του υποτεστ 8 (Ταχύτητα και δεξιότητα των άνω άκρων), το υποκείμενο καλούνταν να περάσει όσο περισσότερες χάντρες μπορεί μέσα από ένα κορδόνι με το προτιμώμενο χέρι. Στην παρούσα έρευνα, δέθηκε η μία άκρη του κορδονιού σε κόμπο, προκειμένου να μη φύγουν οι χάντρες από τη μία πλευρά και να μη δημιουργηθεί φόρτιση στο υποκείμενο εξαιτίας αυτού του γεγονότος. Σε όλες τις δοκιμασίες του Υποτεστ 8 χρησιμοποιήθηκε ως επιφάνεια διεξαγωγής του τεστ ένα κομμάτι υφάσματος σε ορθογώνιο σχήμα, προκειμένου να μη γλιστρούν τα κέρματα και οι χάντρες.

Καθ' όλη τη διάρκεια του κινητικού τεστ, η εξετάστρια ενθάρρυνε τα υποκείμενα να αγγίζουν με τα χέρια τους τα αντικείμενα, που χρησιμοποιήθηκαν στις διάφορες δοκιμασίες, έτσι ώστε να εξοικειωθούν απτικά με τα εργαλεία, καθώς δεν μπορούσαν να τα δουν. Επίσης, ενώ στις οδηγίες του τεστ ο εξεταστής δείχνει τη δοκιμασία πρώτα και το υποκείμενο τη βλέπει και μιμείται τον εξεταστή, στην παρούσα έρευνα η εξετάστρια έδειχνε τη δοκιμασία και το υποκείμενο καλούνταν να αγγίξει τη στάση της εξετάστριας, προκειμένου να μπορέσει κατόπιν να τη μιμηθεί. Οι προαναφερθείσες προσαρμογές έγιναν κατόπιν συμβουλής και έγκρισης δύο

έμπειρων καθηγητών του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και ενός καθηγητή Ειδικής Φυσικής Αγωγής.

5.3. Διαδικασία

Η έρευνα έλαβε χώρα σε κατάλληλα διαμορφωμένο και απομονωμένο χώρο του σχολείου ή στο σπίτι του υποκειμένου. Και στις δύο περιπτώσεις, ο χώρος (η αίθουσα ή το δωμάτιο) ήταν ήσυχος και καλά αεριζόμενος, έτσι ώστε να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι διάσπασης της προσοχής του υποκειμένου και μείωσης της απόδοσης του.

Η χορήγηση του Τονικού και Ρυθμικού Μέρους του τεστ «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» του Gordon δόθηκε σε διαφορετικές συναντήσεις, οι οποίες δεν απείχαν πάνω από 2 εβδομάδες μεταξύ τους. Η διάρκεια του κάθε μέρους είναι 12 λεπτά. Το τεστ «Προηγμένες μετρήσεις μουσικής ακουστικότητας» χορηγήθηκε σε μία συνάντηση, καθώς απευθύνεται σε μεγαλύτερες ηλικίες και τα υποκείμενα μπορούν να διατηρήσουν τη συγκέντρωση και προσοχή τους για περισσότερη ώρα. Το μουσικοαισθητηριακό εργαλείο των Grant/ LeCroy δόθηκε μετά από ένα μέρος του τεστ «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας του Gordon» ή μετά από τις «Προηγμένες μετρήσεις μουσικής ακουστικότητας» και κράτησε 10 λεπτά. Η σύντομη μορφή του Bruininks-Oseretsky τεστ κινητικής επάρκειας διαρκεί 15-20 λεπτά και δόθηκε σε διαφορετική συνάντηση από τα μουσικά τεστ, αλλά δεν υπήρχε απόσταση μεγαλύτερη των 2 εβδομάδων για την ολοκλήρωση των αξιολογήσεων για το κάθε υποκείμενο. Η διεξαγωγή του πρακτικού μέρους της έρευνας ξεκίνησε με τους μαθητές δημοτικού μικρών τάξεων και συνεχίστηκε με τα μεγαλύτερα παιδιά και ενήλικες.

Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα ήταν:

- τα εγχειρίδια διεξαγωγής των τεσσάρων τεστ
- φύλλα απαντήσεων για το κάθε τεστ
- στυλό
- ένα κασετόφωνο με δυνατότητα αναπαραγωγής CD μάρκας WELLTECH (μοντέλο 40109/ RCDMP).

- δύο CD με τα ακουστικά παραδείγματα των τεστ «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας του Gordon» και «Προηγμένες μετρήσεις μουσικής ακουστικότητας»
- δύο τύμπανα διαμέτρου 6 ιντσών για τη διεξαγωγή του μουσικοαισθητηριακού εργαλείου των Grant/ LeCroy
- ο εξοπλισμός για τη διεξαγωγή του Bruininks-Oseretsky τεστ κινητικής επάρκειας: μπάλα του τένις, σχοινάκι, χρονόμετρο, 2 καρτέκλες, τραπέζι, κορδόνι, 20 χάντρες, 2 κουτιά, 24 κέρματα, υφασμάτινη επιφάνεια σε ορθογώνιο μέγεθος, κολλητική ταινία.

5.4. Στατιστική ανάλυση

Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων της έρευνας έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS 15.0.

Για τον υπολογισμό των συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών της παρούσας έρευνας χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης συσχέτισης Pearson. Για τη σύγκριση των μέσων τιμών των διαφορετικών ομάδων έγινε το t-test.

Για τον υπολογισμό των συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών της παρούσας έρευνας χρησιμοποιήθηκε, επίσης, ο συντελεστής του Spearman R για τους παρακάτω λόγους:

A) το μέγεθος του δείγματος (N) των ατόμων με προβλήματα όρασης είναι σχετικά μικρό (N= 31).

B) υπάρχουν μεταβλητές με ασύμμετρες κατανομές

Γ) υπάρχουν ιεραρχικές μεταβλητές.

Κεφάλαιο 6. Αποτελέσματα

6.1. Περιγραφική στατιστική

6.1.1. Περιγραφική στατιστική των επιδόσεων ανά φύλο

Ο μέσος όρος της επίδοσης των αγοριών στο κινητικό τεστ είναι 63,38, στο μουσικοαισθητηριακό εργαλείο Grant/ LeCroy 25,69 και στο τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon 53,56 (βλ. Πίνακα 10).

	Αριθμός υποκειμένων	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
ΒΟΤΜΡ	16	24	88	63,38	19,366
Υποτεστ 2	16	5	22	14,81	5,902
Δοκιμασία 2.1	16	1	10	7,38	3,096
Δοκιμασία 2.4	16	0	6	4,13	2,156
Δοκιμασία 2.6	16	0	6	3,31	2,243
Υποτεστ 3	16	6	36	27,38	8,413
Δοκιμασία 3.1	16	0	10	5,38	4,992
Δοκιμασία 3.2	16	5	10	9,69	1,250
Δοκιμασία 3.3	16	0	10	8,94	2,816
Δοκιμασία 3.6	16	0	5	2,63	1,310
Δοκιμασία 3.7	16	0	1	,75	,447
Υποτεστ 5	16	1	11	7,88	3,008
Δοκιμασία 5.7	16	0	5	3,75	1,065
Δοκιμασία 5.8	16	1	1	1,00	,000
Δοκιμασία 5.9	16	0	5	3,13	2,391
Υποτεστ 8	16	5	21	13,31	5,160
Δοκιμασία 8.1	16	3	17	9,13	4,177
Δοκιμασία 8.4	16	1	7	4,19	1,834
Μουσικοαισθητηριακό εργαλείο	16	10	30	25,69	5,885
Ακουστικό μέρος	16	3	10	8,13	2,553
Απτικό μέρος	16	3	10	8,81	1,905
Μεικτό μέρος	16	4	10	8,75	1,880
ΡΜΜΑ	16	29	78	53,56	14,523
Τονικό μέρος	16	15	40	27,69	8,236
Ρυθμικό μέρος	16	13	38	25,88	7,032

Πίνακας 10. Επιδόσεις των αγοριών

Αντίστοιχα, ο μέσος όρος της επίδοσης των κοριτσιών στο κινητικό τεστ είναι 68,47, στο μουσικοαισθητηριακό εργαλείο Grant/ LeCroy 27,93 και στο τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon 59,20 (βλ. Πίνακα 11).

	Αριθμός υποκειμένων	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
ΒΟΤΜΡ	15	38	86	68,47	13,394
Υποτεστ 2	15	1	21	14,80	5,185
Δοκιμασία 2.1	15	1	10	8,07	3,058
Δοκιμασία 2.4	15	0	6	4,00	2,000
Δοκιμασία 2.6	15	0	6	2,73	2,374
Υποτεστ 3	15	10	35	28,67	7,027
Δοκιμασία 3.1	15	0	10	7,07	4,448
Δοκιμασία 3.2	15	10	10	10,00	,000
Δοκιμασία 3.3	15	0	10	8,20	3,278
Δοκιμασία 3.6	15	0	4	2,80	1,146
Δοκιμασία 3.7	15	0	1	,60	,507
Υποτεστ 5	15	1	10	8,47	2,825
Δοκιμασία 5.7	15	0	4	3,73	1,033
Δοκιμασία 5.8	15	1	1	1,00	,000
Δοκιμασία 5.9	15	0	5	3,73	2,187
Υποτεστ 8	15	13	22	16,53	2,774
Δοκιμασία 8.1	15	8	15	11,07	1,981
Δοκιμασία 8.4	15	3	9	5,47	1,727
Μουσικοαισθητηρι ακό εργαλείο	15	23	30	27,93	2,520
Ακουστικό μέρος	15	7	10	9,07	1,100
Απτικό μέρος	15	6	10	9,47	1,125
Μεικτό μέρος	15	6	10	9,40	1,121
ΡΜΜΑ	15	29	79	59,20	14,324
Τονικό μέρος	15	14	40	29,93	8,189
Ρυθμικό μέρος	15	14	39	29,40	6,663
	15				

Πίνακας 11. Επιδόσεις των κοριτσιών

Συνεπώς, οι μέσοι όροι των επιδόσεων των κοριτσιών ήταν καλύτεροι και στα τρία τεστ σε σχέση με τους μέσους όρους των αγοριών (κατά 5 μονάδες στο κινητικό τεστ, κατά 2 μονάδες στο μουσικοαισθητηριακό εργαλείο και κατά 6 μονάδες περίπου στο τεστ μουσικής δεκτικότητας), όπως προκύπτει από του πίνακες 10 και 11.

6.1.2. Περιγραφική στατιστική των επιδόσεων ανά ηλικιακή ομάδα

Η πρώτη ηλικιακή ομάδα περιλαμβάνει άτομα ηλικίας 6 ετών και 6 μηνών μέχρι άτομα ηλικίας 12 ετών και 2 μηνών. Ο μέσος όρος της επίδοσης των υποκειμένων της πρώτης ηλικιακής ομάδας στο κινητικό τεστ είναι 66,07, στο μουσικοαισθητηριακό εργαλείο Grant/ LeCroy 26,73 και στο τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon 66,13 (βλ. Πίνακα 12).

	Αριθμός υποκειμένων	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
ΒΟΤΜΡ	15	42	82	66,07	13,647
Υποτεστ 2	15	1	22	14,13	6,781
Δοκιμασία 2.1	15	1	10	6,33	3,478
Δοκιμασία 2.4	15	0	6	4,40	1,844
Δοκιμασία 2.6	15	0	6	3,40	2,293
Υποτεστ 3	15	6	35	28,13	8,271
Δοκιμασία 3.1	15	0	10	6,07	4,992
Δοκιμασία 3.2	15	5	10	9,67	1,291
Δοκιμασία 3.3	15	0	10	8,80	3,028
Δοκιμασία 3.6	15	1	4	2,87	1,060
Δοκιμασία 3.7	15	0	1	,73	,458
Υποτεστ 5	15	1	10	8,40	2,898
Δοκιμασία 5.7	15	0	4	3,73	1,033
Δοκιμασία 5.8	15	1	1	1,00	,000
Δοκιμασία 5.9	15	0	5	3,67	2,289
Υποτεστ 8	15	7	21	15,40	4,193
Δοκιμασία 8.1	15	3	17	10,40	3,562
Δοκιμασία 8.4	15	2	9	5,00	2,070
Μουσικοαισθητηρι ακό εργαλείο	15	14	30	26,73	4,217
Ακουστικό μέρος	15	3	10	8,27	2,154
Απτικό μέρος	15	6	10	9,40	1,121
Μεικτό μέρος	15	5	10	9,07	1,438
ΡΜΜΑ	15	47	79	66,13	9,546
Τονικό μέρος	15	27	40	35,47	3,925
Ρυθμικό μέρος	15	19	39	30,80	5,797

Πίνακας 12. Επιδόσεις των υποκειμένων της πρώτης ηλικιακής ομάδας

Η δεύτερη ηλικιακή ομάδα περιλαμβάνει άτομα ηλικίας 12 ετών και 9 μηνών μέχρι άτομα ηλικίας 21 ετών και 11 μηνών. Ο μέσος όρος της επίδοσης των υποκειμένων της πρώτης ηλικιακής ομάδας στο κινητικό τεστ είναι 65,63, στο μουσικοαισθητηριακό εργαλείο Grant/ LeCroy 26,81 και στο τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon 47,06 (βλ. Πίνακα 13).

	Αριθμός υποκειμένων	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
ΒΟΤΜΡ	16	42	82	65,63	13,647
Υποτεστ 2	16	8	22	15,44	4,016
Δοκιμασία 2.1	16	5	10	9,00	1,897
Δοκιμασία 2.4	16	0	6	3,75	2,236
Δοκιμασία 2.6	16	0	6	2,69	2,301
Υποτεστ 3	16	10	36	27,88	7,338
Δοκιμασία 3.1	16	0	10	6,31	4,644
Δοκιμασία 3.2	16	10	10	10,00	,000
Δοκιμασία 3.3	16	0	10	8,38	3,096
Δοκιμασία 3.6	16	0	5	2,56	1,365
Δοκιμασία 3.7	16	0	1	,63	,500
Υποτεστ 5	16	1	11	7,94	2,955
Δοκιμασία 5.7	16	0	5	3,75	1,065
Δοκιμασία 5.8	16	1	1	1,00	,000
Δοκιμασία 5.9	16	0	5	3,19	2,316
Υποτεστ 8	16	7	22	14,38	4,193
Δοκιμασία 8.1	16	3	15	9,75	3,317
Δοκιμασία 8.4	16	1	7	4,63	1,708
Μουσικοαισθητηρι ακό εργαλείο	16	10	30	26,81	5,154
Ακουστικό μέρος	16	3	10	8,88	1,893
Απτικό μέρος	16	3	10	8,88	1,928
Μεικτό μέρος	16	4	10	9,06	1,731
ΡΜΜΑ	16	29	64	47,06	12,086
Τονικό μέρος	16	14	32	22,50	5,645
Ρυθμικό μέρος	16	13	33	24,56	6,772

Πίνακας 13. Επιδόσεις των υποκειμένων της δεύτερης ηλικιακής ομάδας

Οι επιδόσεις των δύο ηλικιακών ομάδων είναι συγκρίσιμες στο κινητικό τεστ και στο μουσικοαισθητηριακό εργαλείο Grant/ LeCroy, αλλά έχουν αισθητή διαφορά στο τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon. Η πρώτη ηλικιακή ομάδα έχει μέσο όρο επίδοση 66,13, ενώ η δεύτερη 47,06, συνεπώς παρουσιάζουν περίπου 20 μονάδες διαφορά.

6.1.3. Περιγραφική στατιστική των επιδόσεων ανάλογα με το βαθμό τύφλωσης

Το δείγμα χωρίστηκε ανάλογα με το βαθμό τύφλωσης σε δύο ομάδες: στην ομάδα των ατόμων με τύφλωση ή σοβαρά μειωμένη όραση και στην ομάδα ατόμων με μειωμένη όραση. Η ομάδα των υποκειμένων με τύφλωση ή σοβαρά μειωμένη όραση περιλαμβάνει 21 άτομα ηλικίας 6 ετών και 6 μηνών μέχρι άτομα ηλικίας 21 ετών και 11 μηνών (βλέπε υποκεφάλαιο 5.1.). Το 52, 4% των υποκειμένων της

ομάδας με τύφλωση ή σοβαρά μειωμένη όρασης είναι αγόρια (11 άτομα) και το 47,6% κορίτσια (10 άτομα). Ο μέσος όρος της επίδοσης των υποκειμένων της ομάδας με τύφλωση στο κινητικό τεστ είναι 64,24, στο μουσικοαισθητηριακό εργαλείο Grant/ LeCroy 27,95 και στο τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon 55,95 (βλ. Πίνακα 14).

	Αριθμός υποκειμένων	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Ηλικία	21	6,06	21,11	13,1595	4,43772
ΒΟΤΜΡ	21	24	86	64,24	17,329
Υποτεστ 2	21	1	21	14,14	5,721
Δοκιμασία 2.1	21	1	10	7,86	3,183
Δοκιμασία 2.4	21	0	6	3,62	2,224
Δοκιμασία 2.6	21	0	6	2,67	2,129
Υποτεστ 3	21	6	36	28,38	7,166
Δοκιμασία 3.1	21	0	10	6,24	4,711
Δοκιμασία 3.2	21	5	10	9,76	1,091
Δοκιμασία 3.3	21	0	10	8,95	2,747
Δοκιμασία 3.6	21	0	5	2,76	1,261
Δοκιμασία 3.7	21	0	1	,67	,483
Υποτεστ 5	21	1	10	7,67	3,152
Δοκιμασία 5.7	21	0	4	3,57	1,207
Δοκιμασία 5.8	21	1	1	1,00	,000
Δοκιμασία 5.9	21	0	5	3,10	2,406
Υποτεστ 8	21	5	21	14,05	4,466
Δοκιμασία 8.1	21	3	17	9,38	3,500
Δοκιμασία 8.4	21	1	9	4,67	1,932
Μουσικοαισθητηριακό εργαλείο	21	22	30	27,95	2,598
Ακουστικό μέρος	21	5	10	9,05	1,499
Απτικό μέρος	21	6	10	9,52	,981
Μεικτό μέρος	21	6	10	9,38	1,161
ΡΜΜΑ	21	29	78	55,95	14,080
Τονικό μέρος	21	14	40	28,00	8,118
Ρυθμικό μέρος	21	14	38	28,05	6,607

Πίνακας 14. Επιδόσεις των υποκειμένων με τύφλωση ή σοβαρά μειωμένη όραση

Η ομάδα των υποκειμένων με μειωμένη όραση περιλαμβάνει 10 άτομα ηλικίας 7 ετών μέχρι άτομα ηλικίας 17 ετών και 8 μηνών (βλέπε υποκεφάλαιο 5.1.) . Το 50 % των υποκειμένων της ομάδας με μειωμένη όραση είναι αγόρια (5 άτομα) και το 50 % κορίτσια (5 άτομα). Ο μέσος όρος της επίδοσης των υποκειμένων της ομάδας με τύφλωση στο κινητικό τεστ είναι 69,20, στο μουσικοαισθητηριακό εργαλείο

Grant/ LeCroy 24,30 και στο τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon 57,00 (βλ. Πίνακα 15).

	Αριθμός υποκειμένων	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Ηλικία	10	7,00	17,08	12,0430	3,21787
ΒΟΤΜΡ	10	48	88	69,20	15,512
Υποτεστ 2	10	9	22	16,20	4,894
Δοκιμασία 2.1	10	3	10	7,40	2,875
Δοκιμασία 2.4	10	3	6	5,00	1,247
Δοκιμασία 2.6	10	0	6	3,80	2,530
Υποτεστ 3	10	10	35	27,20	9,004
Δοκιμασία 3.1	10	0	10	6,10	5,043
Δοκιμασία 3.2	10	10	10	10,00	,000
Δοκιμασία 3.3	10	0	10	7,80	3,553
Δοκιμασία 3.6	10	0	4	2,60	1,174
Δοκιμασία 3.7	10	0	1	,70	,483
Υποτεστ 5	10	5	11	9,20	1,989
Δοκιμασία 5.7	10	4	5	4,10	,316
Δοκιμασία 5.8	10	1	1	1,00	,000
Δοκιμασία 5.9	10	0	5	4,10	1,912
Υποτεστ 8	10	10	22	16,60	4,006
Δοκιμασία 8.1	10	7	15	11,50	2,799
Δοκιμασία 8.4	10	3	8	5,10	1,792
Μουσικοαισθητηριακό εργαλείο	10	10	30	24,30	6,848
Ακουστικό μέρος	10	3	10	7,60	2,633
Απτικό μέρος	10	3	10	8,30	2,263
Μεικτό μέρος	10	4	10	8,40	2,119
ΡΜΜΑ	10	29	79	57,00	16,021
Τονικό μέρος	10	16	40	30,40	8,422
Ρυθμικό μέρος	10	13	39	26,60	7,975

Πίνακας 15. Επιδόσεις των υποκειμένων με μειωμένη όραση

Η ομάδα των ατόμων με τύφλωση ή σοβαρά μειωμένη όρασης παρουσίασε χαμηλότερο μέσο όρο επίδοσης στο κινητικό τεστ σε σχέση με την ομάδα ατόμων με μειωμένη όραση κατά 5 μονάδες. Αντίθετα, παρουσίασε υψηλότερο μέσο όρο επίδοσης στο μουσικοαισθητηριακό εργαλείο κατά 3 μονάδες. Συγκρίσιμες ήταν οι μέσοι όροι επίδοσης των δύο ομάδων στο τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon με μικρό προβάδισμα της ομάδας με μειωμένη όραση κατά 1 μονάδα (βλ. πίνακες 14 και 15).

6.2. Έλεγχος μέσων τιμών με το t- test

Μία από τις πλέον συχνά χρησιμοποιούμενες επαγωγικές διαδικασίες στη στατιστική είναι η σύγκριση των μέσων τιμών δύο ομάδων. Οι ομάδες μπορούν να αποτελούνται από παρατηρήσεις, οι οποίες είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους ή να αποτελούνται από παρατηρήσεις, οι οποίες συσχετίζονται κατά ζεύγη. Και στις δύο περιπτώσεις, η σύγκριση μέσων τιμών γίνεται με t-test (Γναδρέλλης, 2006).

Η σύγκριση των μέσων τιμών των ομάδων με κριτήριο διαχωρισμού το βαθμό απώλειας όρασης (ομάδα ατόμων με τύφλωση ή σοβαρά μειωμένη όραση και ομάδα ατόμων με μειωμένη όραση) με το t-test δεν ανέδειξε διαφορές με στατιστική σημαντικότητα. Όσον αφορά στις επιδόσεις των τυφλών και των μερικώς βλεπόντων (ή βλεπόντων) σε τεστ μουσικής δεκτικότητας τα ερευνητικά δεδομένα από τη διεθνή βιβλιογραφία διαφέρουν μεταξύ τους. Μερικές έρευνες διαπιστώνουν καλύτερες επιδόσεις των τυφλών έναντι των βλεπόντων ή μερικώς βλεπόντων (Pitman, 1965, Stankov & Spilsbury, 1978, Fjeldsenden, 2000) και άλλες χειρότερες ή παρόμοιες επιδόσεις των τυφλών και βλεπόντων ατόμων (Heim, 1942, Madsen & Darrow, 1989). Οι διαφορές στα αποτελέσματα των ερευνών μπορεί να προκύπτουν από τη χρήση διαφορετικών τεστ για την αξιολόγηση της μουσικής δεκτικότητας.

Όσον αφορά στην επίδραση του βαθμού τύφλωσης στην επίδοση στο κινητικό τεστ, έρευνες των Brambring et al. (2001) απέδειξαν τη σημασία της όρασης στην κινητικότητα των παιδιών. Η ομάδα των μερικώς βλεπόντων παιδιών στην έρευνα των Brambring et al. (2001) σημείωσε περισσότερη κινητική δραστηριότητα στα κάτω και άνω άκρα σε σχέση με την ομάδα των τυφλών παιδιών. Αποτελέσματα της παρούσας έρευνας καταλήγουν σε χειρότερες επιδόσεις της ομάδας ατόμων με τύφλωση από την ομάδα με μειωμένη όραση στο τεστ κινητικής επάρκειας, αλλά όχι με στατιστικά σημαντική διαφορά. Συνεπώς, τα αποτελέσματα της έρευνας συμφωνούν εν μέρει, αλλά όχι απόλυτα με τη σχετική αρθρογραφία.

Επίσης, δεν διαπιστώθηκε στατιστική σημαντικότητα στη σύγκριση των μέσων τιμών των ομάδων με κριτήριο διαχωρισμού το φύλο (ομάδα αγοριών και κοριτσιών). Έρευνες από την Ελλάδα και το εξωτερικό συμφωνούν με την έλλειψη στατιστικά σημαντικής διαφοράς της επίδρασης του φύλου στην επίδοση σε τεστ μουσικής δεκτικότητας και κινητικής επάρκειας. Έρευνα των Pollatou, Karadimou και Gerodimou (2005) η οποία αφορά το κατά πόσο το φύλο επηρεάζει το επίπεδο μουσικής δεκτικότητας, ρυθμικής ικανότητας και τις δεξιότητες αδρής κινητικότητας

διαπίστωσε υψηλότερη επίδοση των κοριτσιών στη ρυθμική απόδοση (διατήρηση του παλμού με 6 διαφορετικούς τρόπους), ενώ καμία διαφορά στο επίπεδο μουσικής δεκτικότητας στο τεστ «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» του Gordon και σε τεστ κινητικής επάρκειας. Τα υποκείμενα της έρευνας ήταν μαθητές Νηπιαγωγείου. Επίσης, έρευνα των Hassler et al. (1985) με δείγμα άτομα ηλικία 9-14 ετών δεν βρήκαν διαφορές ανάμεσα στις επιδόσεις των αγοριών και των κοριτσιών στο τεστ μουσικής δεκτικότητας του Wing, σε ένα τεστ μέτρησης μουσικού ταλέντου και σε ένα τεστ αντίληψης του χώρου.

Αντίθετα, η σύγκριση των μέσων τιμών των δύο ηλικιακών ομάδων εμφάνισε στατιστικά σημαντική διαφορά όσον αφορά στις επιδόσεις στο τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon, τόσο στο σύνολό του, όσο και στο Τονικό και Ρυθμικό μέρος χωριστά ($p < .01$, βλ. πίνακα 16).

	Levene's Test για έλεγχο ισότητας των μεταβλητών		t	df	Sig. (2-tailed)	Μέση τιμή διαφορών	Τυπικό σφάλμα	95% διάστημα εμπιστοσύνης των διαφορών	
	F	Sig.						Κατώτατο	Ανώτατο
MMA	2,460	,128	4,853	29	,000	19,071	3,929	11,034	27,107
Τονικό μέρος	3,305	,079	7,377	29	,000	12,967	1,758	9,372	16,562
Ρυθμικό μέρος	1,051	,314	2,746	29	0,010	6,238	2,271	1,592	10,883

Πίνακας 16. Έλεγχος μέσων τιμών των δύο ηλικιακών ομάδων με το t-test

Συνεπώς, η πρώτη ηλικιακή ομάδα (6,6-12,2 έτη) παρουσίασε καλύτερο μέσο όρο επίδοσης στο τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon από τη δεύτερη ηλικιακή ομάδα (12, 9- 21,11 έτη). Το μεγαλύτερο προβάδισμα παρουσιάστηκε στο Τονικό μέρος ($t= 7,377$, $p=0,000$) και μικρότερο προβάδισμα στο Ρυθμικό μέρος ($t= 2,746$, $p=0,010$). Ενδέχεται αυτή η μείωση της επίδοσης των ατόμων με την άνοδο της ηλικίας να προέκυψε εξαιτίας της χρήσης διαφορετικού τεστ μουσικής δεκτικότητας («Προηγμένες Μετρήσεις Μουσικής Δεκτικότητας») στην δεύτερη ηλικιακή ομάδα. Επίσης, μπορεί να οφείλεται στην χρησιμοποίηση του εν λόγω τεστ από την ηλικία των 13 ετών και άνω, ενώ στο εγχειρίδιο προτείνεται η χρήση του από ηλικία 15 ετών και άνω. Η παραπάνω ένδειξη θα άξιζε να διερευνηθεί περαιτέρω από μελλοντικές μελέτες.

6.3. Συσχέτιση των μεταβλητών

Η επεξεργασία των δεδομένων με βάση το συντελεστή συσχέτισης Pearson έδειξε, ότι η ηλικία εμφάνισης της αναπηρίας δεν σχετίζεται με την επίδοση σε κανένα από τα τεστ. Ερευνητικά δεδομένα των Gougoux et al. (2004) έδειξαν καλύτερες επιδόσεις των ατόμων που τυφλώθηκαν μέχρι την ηλικία των δύο ετών στην ικανότητα διάκρισης της κατεύθυνσης τόνων (εάν σε ένα ζευγάρι τόνων η δεύτερη νότα είναι ψηλότερη, ίδια ή χαμηλότερη από την πρώτη). Η ικανότητα διάκρισης της κατεύθυνσης των τόνων παρουσιάζει σχέση, αλλά οπωσδήποτε δεν συμπίπτει με τη μουσική δεκτικότητα, οπότε δεν συγκρούονται οι δύο έρευνες μεταξύ τους.

Η επεξεργασία των δεδομένων με βάση το συντελεστή συσχέτισης Spearman R ανέδειξε ορισμένες στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των διαφόρων μεταβλητών.

Από τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων αποδείχθηκε, ότι υπάρχει μέτρια θετική συσχέτιση ανάμεσα στις επιδόσεις στο τεστ μουσικής δεκτικότητας και στο μουσικοαισθητηριακό εργαλείο Grant/ LeCroy, καθώς και με την Απτική συνθήκη του εργαλείου ($R=0,373$, $R=0,379$, $p < .05$). Επίσης, το Ρυθμικό μέρος του τεστ μουσικής δεκτικότητας εμφανίζει μέτρια έως υψηλή θετική συσχέτιση με όλες τις συνθήκες του εργαλείου Grant/ LeCroy (Συνολικό: $R=0,555$, $p < .01$, Ακουστική: $R=0,408$, $p < .05$, Απτική: $R= 0,433$, $p < .05$). Τη μεγαλύτερη συσχέτιση με το Ρυθμικό μέρος την παρουσιάζει η Μεικτή συνθήκη του μουσικοαισθητηριακού εργαλείου ($R= 0,507$, $p < .01$) (βλ. Πίνακα 17). Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα (η μέτρια συσχέτιση ανάμεσα στο τεστ μουσικής δεκτικότητας και στο μουσικοαισθητηριακό εργαλείο) κρίνεται αναμενόμενο, καθώς και τα δύο εργαλεία αξιολόγησης αφορούν σε ακουστικές και μουσικές δεξιότητες. Ενδεχομένως, ο μέτριος βαθμός συσχέτισης να οφείλεται στην εμπλοκή κινητικών δεξιοτήτων στην απόδοση των ρυθμικών σχημάτων στο μουσικοαισθητηριακό εργαλείο.

Όσον αφορά στη σχέση του κινητικού τεστ και του μουσικοαισθητηριακού εργαλείου, εμφανίστηκαν μία αρνητική και ορισμένες θετικές συσχετίσεις ανάμεσα στα διάφορα μέρη των τεστ. Μέτρια αρνητική συσχέτιση εμφανίζεται ανάμεσα στη δοκιμασία «Περπάτημα μπροστά πάνω σε ευθεία γραμμή» 2.4. του Υποτέστ 2 «Ίσορροπία» και στην Απτική συνθήκη, καθώς και στη Μεικτή συνθήκη του

μουσικοαισθητηριακού εργαλείου Grant/ LeCroy ($R = -0,366$ και $R = -0,403$, $p < .05$) (βλ. Πίνακα 17).

Όπως προκύπτει από τον Πίνακα 17, εμφανίζεται μέτρια θετική συσχέτιση μεταξύ των επιδόσεων στη δοκιμασία «Χτύπημα ποδιών εναλλάξ καθώς τα δάχτυλα των χεριών κάνουν κύκλους» (3.1.) του Υποτεστ 3 «Συντονισμός των δύο πλευρών» και στην Ακουστική συνθήκη, καθώς και στο σύνολο του μουσικοαισθητηριακού εργαλείου Grant/ LeCroy ($R = 0,413$, $R = 0,428$, $p < .05$). Επίσης, εμφανίζεται θετική συσχέτιση ανάμεσα στη δοκιμασία 3.3. «Χτύπημα ποδιού και χεριού διαφορετικής πλευράς» και στην Ακουστική συνθήκη του μουσικοαισθητηριακού εργαλείου ($R = 0,379$, $p < .05$). Επιπλέον, παρουσιάζεται μέτρια έως και υψηλή θετική συσχέτιση ανάμεσα στη δοκιμασία 3.6. «Πήδημα ψηλά με παλαμάκια» και σε όλες τις συνθήκες του μουσικοαισθητηριακού εργαλείου, συγκεκριμένα με την Ακουστική συνθήκη: $R = 0,525$, $p < .01$, με την Απτική συνθήκη: $R = 0,405$, $p < .05$, με τη Μεικτή συνθήκη: $R = 0,396$, $p < .05$ και με ολόκληρο το μουσικοαισθητηριακό εργαλείο: $R = 0,531$, $p < .01$). Ο μεγαλύτερος δείκτης συσχέτισης εμφανίζεται ανάμεσα στην Ακουστική συνθήκη και στην προαναφερθείσα δοκιμασία. Τέλος, παρουσιάζεται θετική συσχέτιση ανάμεσα στη δοκιμασία 3.7. «Πήδημα ψηλά με άγγιγμα φτερνών» και στην Ακουστική συνθήκη του μουσικοαισθητηριακού εργαλείου ($R = 0,392$, $p < .05$, βλ. Πίνακα 17). Η συσχέτιση του συντονισμού των δύο πλευρών με την επίδοση στο μουσικοαισθητηριακό εργαλείο είναι αναμενόμενη, καθώς οι δοκιμασίες στο μουσικοαισθητηριακό εργαλείο προϋποθέτουν συντονισμό των δύο χεριών.

Όσον αφορά στη σχέση ανάμεσα στο κινητικό τεστ και στο τεστ μουσικής δεκτικότητας, καταλήγουμε στο ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές υψηλές θετικές συσχετίσεις ανάμεσα στη δοκιμασία 3.6 «Πήδημα ψηλά με παλαμάκια» του Υποτέστ 3 «Συντονισμός των δύο πλευρών» και στο τεστ μουσικής δεκτικότητας, τόσο στο σύνολό του, όσο και στο Τονικό και Ρυθμικό μέρος (Συνολικό: $R = 0,447$, Τονικό μέρος: $R = 0,394$, $p < .01$). Η υψηλότερη συσχέτιση της δοκιμασίας 3.6. παρουσιάζεται με το Ρυθμικό μέρος ($R = 0,538$, $p < .01$) (βλ. Πίνακα 17).

		Μουσικοι σθητηριακό εργαλείο	Ακουστική συνθήκη	Απτική συνθήκη	Μεικτή συνθήκη	MMA	Τονικό μέρος	Ρυθμικό μέρος
ΒΟΤΜΡ	Correlation Coefficient							
<u>Υποτεστ 2</u> <u>Ισορροπία</u>	Correlation Coefficient							
2.1. Ισορροπία σε ένα πόδι	Correlation Coefficient							
2.4 Περπάτημα σε γραμμή	Correlation Coefficient			-,366(*)	-,403(*)			
2.6 Περπάτημα φτέρνα- δάχτυλο σε γραμμή	Correlation Coefficient							
<u>Υποτεστ 3</u> <u>Συντονισμό</u> <u>ς δύο</u> <u>πλευρών</u>	Correlation Coefficient	,455(*)	,538(**)					,389(*)
3.1 Χτύπημα ποδιών- τα χέρια κύκλους	Correlation Coefficient	,413(*)	,428(*)					
3.2 Χτύπημα ποδιού- χεριού ίδιας πλευράς	Correlation Coefficient							
3.3. Χτύπημα ποδιού- χεριού διαφορ. πλευράς	Correlation Coefficient		,379(*)					
3.6 Πήδημα ψηλά και παλαμάκια	Correlation Coefficient	,531(**)	,525(**)	,405(*)	,396(*)	,460(**)	,384(*)	,538(**)
3.7 Πήδημα ψηλά με άγγιγμα φτερνών	Correlation Coefficient		,392(*)					
<u>Υποτεστ 5</u> <u>Συντονισμό</u> <u>ς άνω</u> <u>άκρων</u>	Correlation Coefficient							
5.7 Άγγιγμα μύτης με δείκτες	Correlation Coefficient							
5.9 Περιστροφή ή αντίχειρα- δείκτη	Correlation Coefficient							
<u>Υποτεστ 8</u> <u>Ταχύτητα</u> <u>και</u> <u>δεξιότητα</u> <u>άνω άκρων</u>	Correlation Coefficient					,447(*)	,394(*)	,433(*)
8.1 Τοποθέτησ η κερμάτων	Correlation Coefficient							
		Μουσικοι	Ακουστική	Απτική	Μεικτή	MMA	Τονικό	Ρυθμικό

		σθητηριακό εργαλείο	συνθήκη	συνθήκη	συνθήκη		μέρος	μέρος
8.4 Πέρασμα χαντρών σε κορδόνι	Correlation Coefficient							
PMMA	Correlation Coefficient	,373 (*)		,379 (*)				
Τονικό μέρος	Correlation Coefficient							
Ρυθμικό μέρος	Correlation Coefficient	,555(**)	,408 (*)	,443 (*)	,507 (**)			

Πίνακας 17. Συσχετίσεις ανάμεσα στο κινητικό τεστ, το τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon, το μουσικοαισθητηριακό εργαλείο και τα μέρη τους

(** Υψηλή συσχέτιση, $p < .01$)

* Μέτρια συσχέτιση, $p < .05$)

Συνεπώς, σύμφωνα με τον Πίνακα 17, το Υποτεστ 3 «Συντονισμός των δύο πλευρών» και το Υποτεστ 8 «Ταχύτητα και δεξιοτεχνία άνω άκρων» του τεστ κινητικής επάρκειας εμφανίζουν θετικές συσχετίσεις με ένα ή και με τα δύο μουσικά τεστ. Συνολικά, 5 δοκιμασίες του τεστ κινητικής επάρκειας συσχετίζονται θετικά με το μουσικοαισθητηριακό εργαλείο, ενώ μία μόλις δοκιμασία του τεστ κινητικής επάρκειας συσχετίζεται θετικά με το τεστ μουσικής δεκτικότητας. Τις περισσότερες συσχετίσεις παρουσιάζει η δοκιμασία 3.6. «Πήδημα ψηλά με παλαμάκια» του Υποτεστ «Συντονισμός των δύο πλευρών», η οποία συσχετίζεται με όλα τα μέρη του μουσικοαισθητηριακού εργαλείου και του τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon. Η συσχέτιση του τεστ μουσικής δεκτικότητας με το τεστ κινητικής επάρκειας επιβεβαιώνεται και από την έρευνα του Baer (1987), η οποία απέδειξε θετική συσχέτιση μεταξύ της μουσικής δεκτικότητας και της κινητικής επάρκειας, και, μάλιστα, υψηλότερη συσχέτιση ανάμεσα στη μουσική δεκτικότητα και στην αδρή κινητικότητα, στην οποία ανήκει και το υποτεστ «Συντονισμός των δύο πλευρών». Επίσης, έρευνα του Kovacs (1985) διαπίστωσε θετική, αλλά όχι στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στη μουσική ικανότητα και τις κινητικές δεξιότητες.

Κεφάλαιο 7

Συζήτηση- Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα θέλησε να διερευνήσει τη φύση και τη δύναμη της σχέσης ανάμεσα στη μουσική δεκτικότητα και τις κινητικές δεξιότητες σε πληθυσμό με προβλήματα όρασης. Επίσης, να διαπιστώσει εάν το φύλο, η χρονολογική ηλικία, η ηλικία εμφάνισης της αναπηρίας και ο βαθμός τύφλωσης ασκούν επίδραση στο επίπεδο της μουσικής δεκτικότητας, της κινητικής επάρκειας και της ρυθμικής απόδοσης.

Το βασικότερο συμπέρασμα της παρούσας έρευνας ήταν η ύπαρξη θετικής συσχέτισης ανάμεσα σε υποτεστ του Bruininks-Oseretsky τεστ κινητικής επάρκειας και στα δύο μουσικά τεστ: το τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon και το μουσικοαισθητηριακό εργαλείο Grant/LeCroy. Η συγκεκριμένη διαπίστωση έχει εξέχουσα σημασία για την αξία της μουσικής εκπαίδευσης στα άτομα με προβλήματα όρασης. Ως γνωστό, το μάθημα της μουσικής είναι χρήσιμο για την εξάσκηση του αισθητήριου οργάνου της ακοής, το οποίο είναι εξαιρετικά σημαντικό για τα άτομα με προβλήματα όρασης. Η ακοή είναι πολύ βασική αίσθηση για όλους τους ανθρώπους ανεξαιρέτως, αλλά αποκτά ιδιαίτερη σημασία για τα άτομα με προβλήματα όρασης, καθώς μπορεί να τα βοηθήσει να ξεπεράσουν ορισμένα προβλήματα που προκύπτουν από την απώλεια όρασης και να τα στηρίξει στον προσανατολισμό τους στο χώρο και στην αποφυγή εμποδίων. Επίσης, η μουσική εκπαίδευση σε νεαρή ηλικία μπορεί να βελτιώσει το επίπεδο μουσικής δεκτικότητας ενός ατόμου, καθώς η μουσική δεκτικότητα είναι μεταβαλλόμενη έως την ηλικία των 9 ετών και επηρεάζεται από το περιβάλλον (Στάμου, 2001). Συνεπώς, εφόσον η μουσική δεκτικότητα έχει περιθώρια βελτίωσης έως τα 9 έτη, και σύμφωνα με τα συμπεράσματα της παρούσας έρευνας το επίπεδο μουσικής δεκτικότητας συσχετίζεται θετικά με το επίπεδο κινητικής επάρκειας, τότε κρίνεται εξαιρετικά σημαντική η αξία της μουσικής εκπαίδευσης για τα παιδιά με προβλήματα όρασης, ιδιαίτερα σε μικρές ηλικίες. Με τη συστηματική εκπαίδευση των παιδιών με προβλήματα όρασης στη μουσική, τόσο με ατομικά, όσο και με ομαδικά μαθήματα, θα μπορέσουν τα παιδιά να εξασκήσουν τις ακουστικές τους ικανότητες και παράλληλα να βελτιώσουν τις κινητικές τους δεξιότητες.

Με βεβαιότητα, η εκπαίδευση των ατόμων με προβλήματα όρασης σε κινητικές δεξιότητες είναι πολύ χρήσιμη και απαραίτητη για την ανεξάρτητη και αυτόνομη διαβίωσή τους ως ενήλικες, ωστόσο, θα μπορούσε να υποβοηθηθεί και να στηριχθεί από τη μουσική εκπαίδευση. Εναλλακτικά, θα μπορούσε η διδασκαλία μουσικών και κινητικών δεξιοτήτων να συνδυασθεί, καθώς ο εν λόγω συνδυασμός έχει αποδειχθεί πετυχημένος σύμφωνα με ερευνητικά δεδομένα (Uslan, Heyes, Clausell σε Coddling, 2000).

Επίσης, η παρούσα έρευνα αποτελεί ακόμα μια απόδειξη για τη δυνατότητα χορήγησης του τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon, του μουσικοαισθητηριακού εργαλείου Grant/LeCroy και ορισμένων δοκιμασιών του τεστ κινητικής επάρκειας Bruininks-Oseretsky σε άτομα με προβλήματα όρασης. Όλα τα μουσικά και κινητικά προγράμματα εκπαίδευσης ατόμων με προβλήματα όρασης (και όχι μόνο) είναι χρήσιμο να αξιολογούν στην έναρξη και στο τέλος τους το επίπεδο μουσικών δεξιοτήτων και κινητικής επάρκειας των συμμετεχόντων. Με την αξιολόγηση των ικανοτήτων των συμμετεχόντων πριν και μετά το πέρασμα των προγραμμάτων εκπαίδευσης μπορεί να ελεγχθεί ο βαθμός επιτυχίας και αποτελεσματικότητας τους με στόχο τη συνεχή βελτίωση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Τα τεστ που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμο εργαλείο για τους εκπαιδευτικούς που ασχολούνται με παιδιά και εφήβους με προβλήματα όρασης, καθώς μπορούν να ελέγχουν σε τακτά χρονικά διαστήματα (π.χ. ενός εξαμήνου) εάν οι μαθητές και μαθήτριές τους παρουσίασαν βελτίωση ή όχι. Με τέτοιου είδους αξιόπιστες μετρήσεις μπορούν να βελτιώσουν τη διδασκαλία τους χρησιμοποιώντας τις μεθόδους διδασκαλίας, οι οποίες επέφεραν τη μεγαλύτερη πρόοδο στο επίπεδο μουσικής δεκτικότητας και κινητικής επάρκειας των μαθητών τους.

Τα αποτελέσματα και συμπεράσματα της παρούσας έρευνας είναι χρήσιμο να γίνουν αποδεκτά με κάποιες επιφυλάξεις εξαιτίας ορισμένων περιορισμών της, οι οποίοι είναι οι εξής:

1. Ο μικρός αριθμός του δείγματος (31 άτομα), ο οποίος δεν επιτρέπει τη γενίκευση των συμπερασμάτων στο σύνολο του πληθυσμού των ατόμων με προβλήματα όρασης.
2. Η διαμονή του συνόλου του δείγματος στα δύο μεγάλα αστικά κέντρα (Αθήνα και Θεσσαλονίκη). Πολλά παιδιά κατάγονταν από την επαρχία (Κέρκυρα, Βέροια, Καλαμπάκα), ωστόσο η παραμονή τους στα αστικά κέντρα για εκπαιδευτικούς

σκοπούς έπαιξε σίγουρα ρόλο στην επίδοσή τους στα διάφορα τεστ. Θα ήταν χρήσιμο να περιλαμβάνει η έρευνα άτομα, που διαμένουν και σε άλλες πόλεις ή χωριά της Ελλάδος, προκειμένου να είναι πιο αντιπροσωπευτικό το δείγμα.

3. Οι χαμηλοί δείκτες αξιοπιστίας των τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon, όπως προέκυψαν από τη στάθμισή τους σε τυπικό πληθυσμό στην Ελλάδα, και κυρίως του Ρυθμικού Μέρους του τεστ «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας». Παρόλο που η παρούσα έρευνα δεν περιλαμβάνει σύγκριση με τις νόρμες του τεστ στον τυπικό πληθυσμό, ο χαμηλός δείκτης αξιοπιστίας του τεστ μουσικής δεκτικότητας αποτελεί οπωσδήποτε ένα μειονέκτημα.

4. Η διεύρυνση της χρήσης των τεστ σε άλλες ηλικίες. Το τεστ «Στοιχειώδεις Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» χορηγείται σε άτομα 5 ετών (Νηπιαγωγείο) έως 10 ετών (Δ' Δημοτικού), ενώ στην συγκεκριμένη έρευνα χορηγήθηκε σε μαθητές ηλικίας 6 έως 12 ετών. Αντίστοιχα, η χρήση του τεστ «Προηγμένες Μετρήσεις Μουσικής Ακουστικότητας» προορίζεται για άτομα ηλικίας 15 ετών και άνω, ενώ στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε σε μαθητές 13 ετών και άνω. Η διεύρυνση των ορίων των τεστ μουσικής δεκτικότητας πάνω και κάτω από το προβλεπόμενο όριο έγινε εξαιτίας του περιορισμένου αριθμού τυφλών ατόμων ηλικίας 6 έως 20 ετών. Σε περίπτωση που αποκλειόταν τα άτομα ηλικίας 10 έως 15 ετών (έτσι ώστε να συμπίπτουν ακριβώς με τα όρια των συγκεκριμένων τεστ), τότε θα μειωνόταν αισθητά το δείγμα της έρευνας. Για τους ίδιους λόγους παρατάθηκε η δυνατότητα χορήγησης του Bruininks- Oseretsky test κινητικής επάρκειας και σε άτομα άνω των 14 ½ ετών.

Με αφορμή τους περιορισμούς της παρούσας έρευνας και τα κενά της βιβλιογραφίας στο αντίστοιχο θέμα στην Ελλάδα και σε παγκόσμιο επίπεδο, θα ήταν σημαντικό να διενεργηθούν μερικές σχετικές μελέτες. Καταρχήν, θα ήταν χρήσιμο να γίνει επανάληψη της παρούσας έρευνας με μεγαλύτερο δείγμα, με υποκείμενα από όλη την Ελλάδα (επαρχία και αστικά κέντρα) και περιορισμό της ηλικίας του δείγματος μέσα στα προβλεπόμενα όρια των τεστ με σκοπό να διερευνηθούν σε μεγαλύτερο βάθος τα ερευνητικά ζητήματα, τα οποία τέθηκαν στην εν λόγω έρευνα.

Επίσης, θα ήταν ενδιαφέρον να διενεργηθεί έρευνα, η οποία να διερευνά πιθανή συσχέτιση ανάμεσα στην ευχέρεια στην ανάγνωση της γραφής μπράιγ, στο τεστ μουσικής δεκτικότητας του Gordon και στο μουσικοαισθητηριακό εργαλείο Grant/LeCroy σε άτομα με προβλήματα όρασης στην Ελλάδα. Έρευνα του Boyer (1997) με παρόμοιες δοκιμασίες (αναγνώριση ίδιων και διαφορετικών μελωδιών,

αναπαραγωγή ρυθμικών σχημάτων) διαπίστωσε συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό κατοχής της γραφής μπράιγ και στην επίδοση σε μουσικές δοκιμασίες. Ωστόσο, θα ήταν χρήσιμο να διαπιστωθεί εάν ισχύει το ίδιο και για τον ελληνικό κώδικα μπράιγ.

Τέλος, θα ήταν πολύ σημαντική η διεξαγωγή έρευνας, η οποία να μελετά την επίδραση της μουσικής εκπαίδευσης στη βελτίωση των κινητικών δεξιοτήτων σε παιδιά με προβλήματα όρασης. Παρόμοιες έρευνες (Gruhn, 2002) έχουν αποδείξει βελτίωση των κινητικών δεξιοτήτων ατόμων χωρίς προβλήματα όρασης. Θα ήταν σημαντικό να επιβεβαιωθούν τα συγκεκριμένα συμπεράσματα και από ερευνητικά δεδομένα σε άτομα με προβλήματα όρασης, εξαιτίας της εξαιρετικής σημασίας των κινητικών δεξιοτήτων για το επίπεδο ανεξαρτησίας των ατόμων με μειωμένη όραση ή τύφλωση.

Η παρούσα έρευνα παρουσίασε ορισμένες χρήσιμες διαπιστώσεις, οι οποίες στηρίζουν τη σημασία της μουσικής εκπαίδευσης στην εκπαίδευση των ατόμων με προβλήματα όρασης, ωστόσο ο δρόμος για την κατοχύρωση της αξίας της μουσικής εκπαίδευσης στο χώρο της δημόσιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα, τόσο για τα άτομα τυπικής ανάπτυξης, όσο και για τα άτομα με ειδικές ανάγκες είναι ακόμα μακρύς. Η διεξαγωγή νέων ερευνών και η γνωστοποίηση των ήδη υπαρχόντων κρίνεται απαραίτητη προκειμένου να αποκτήσει το μάθημα της μουσικής, τόσο ποιοτικά, όσο και ποσοτικά, μία σταθερή και ουσιαστική θέση στο χώρο της δημόσιας εκπαίδευσης.

Βιβλιογραφία

I. Ελληνόγλωσση

Αγαλιώτης, Γ. (2002). *Εισαγωγή στην εκπαίδευση των ατόμων με ειδικές ανάγκες*, Θεσσαλονίκη: Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Βενετσάνου, Φ., Καμπάς, Α. Αγγελούσης, Ν. & Φατούρας, Ι. (2006). *Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency- Σύντομη μορφή: Μελέτη της δυνατότητας της δέσμης στην ανίχνευση παιδιών προσχολικής ηλικίας με κινητικές δυσκολίες*, Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό, 4(3), 363-370.

Γναρδέλλης, Χ. (2006). *Ανάλυση δεδομένων με το SPSS 14.0 for Windows*, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, Αρ φύλλου 449, (3/4/2007) ,Υπουργική απόφαση Αριθμ. 27922/Γ6: *Α. Καθήκοντα και αρμοδιότητες εκπαιδευτικών Ειδικής αγωγής . Β. Καθήκοντα του ειδικού εκπαιδευτικού προσωπικού των Σ.Μ.Ε.Α.*

Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, Αρ φύλλου 78, (14 – 3 – 2000), Νόμος 2817/ 2000 : « Εκπαίδευση ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και άλλες διατάξεις ».

Καρτασίδου, Λ. (2004). *Μάθηση μέσω κίνησης: Θεωρητικές Προσεγγίσεις & Εκπαιδευτικές Εφαρμογές της Ψυχοκινητικής στην Ειδική Παιδαγωγική*, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Λιοδάκης, Β. Δ.(2000). *Εκπαιδευτικά Προγράμματα για τυφλούς*. Αθήνα: Ατραπός.

Παπαδόπουλος, Κ. (2006). *Εκπαίδευση Ατόμων με Πρόβλημα Όρασης*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Παπαδόπουλος, Κ. (2007). *Κινητικότητα και Προσανατολισμός Ατόμων με Πρόβλημα Όρασης*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Παπαζαρή, Θ. (1999). *Μουσική μάθηση και εκπαίδευση*, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Πολυχρονοπούλου, Σ. (2001). *Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες: Σύγχρονες τάσεις εκπαίδευσης και ειδικής υποστήριξης, Τόμος Α*. Αθήνα: Horizon.

Ρούσσο, Π. Α. & Τσαούσης, Γ. (2002). *Στατιστική εφαρμοσμένη στις κοινωνικές επιστήμες*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Στάμου, Α. (2001). Η αναπτυσσόμενη μουσική δεκτικότητα και οι «Στοιχειώδεις μετρήσεις μουσικής ακουστικότητας»: Ο σκοπός και το περιεχόμενο του τεστ, *Μουσικοτροπίες*, 1-2, σελ. 90-98.

Στάμου, Α., Schmidt, C.P. & Humphreys, J.T.(2006). *Η έρευνα στάθμισης του Primary Measures of Music Audiation στην Ελλάδα*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Στάμου, Α., Schmidt, C.P. & Humphreys, J.T.(2006). *Ερευνητική Μονογραφία: Η έρευνα στάθμισης του Primary Measures of Music Audiation στην Ελλάδα*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Στάμου, Α., Schmidt, C.P. & Humphreys, J.T.(2007). *Ερευνητική Μονογραφία: Η έρευνα στάθμισης του Advanced Measures of Music Audiation στην Ελλάδα*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Χιουρέα, Ρ. (1998). *Εισαγωγή στην εκπαίδευση των τυφλών στην Ελλάδα*. Αθήνα: Εκδόσεις Λύχνος ΕΠΕ.

Goleman , D. (1995). *Συναισθηματική νοημοσύνη*, εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.

Gordon, E.E. (1989). *Εγχειρίδιο: Advanced Measures of Music Audiation*. G.I.A. Publications, Inc. Απόδοση στα Ελληνικά: Στάμου, Λ. (2007). Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Leydhecker, W. (1984). *Οφθαλμολογία*, μετάφραση Μανώλη Μπεκράκη, Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Λίτσα.

II. Ξενόγλωσση

Adelson, E. & Fraiberg, S. (1974). Gross development in infants blind from birth, *Child development*, 45, 114-126.

Adelson, E. & Fraiberg, S. (1975). Gross Motor Development. In: Fraiberg, S.(1977). *Insights from the Blind: Comparative Studies of Blind and Sighted Infants*, New York: Basic Books, Inc.

Baer, D. E. (1987). *Motor skill proficiency: its relationship to instrumental music performance achievement and music aptitude*. Doctoral Dissertation, University of Michigan, Publication Number: AAT 8720238.

Balakrishman, T. & Rao, C.S. (2007). Interrater reliability of bilateral coordination of Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOMTP) & performance of Indian children compared with USA norms, *The Indian Journal of Occupational Therapy*, 32(3), 55-60.

Bassett, I.G. & Eastmond, E.J. (1964). Echolocation: Measurement of Pitch versus Distance for Sounds Reflected from a Flat Surface, *The Journal of the Acoustical Society of America*, 36(5), 911-916.

Bigelow, A.E. (1992). Locomotion and Search Behavior in Blind Infants, *Infant Behavior and Development*, 15, 179-189.

Blasch, B.B., Wiener, W.R. & Welsch, R.L.(1997). *Foundations of Orientation and Mobility*, New York: American Foundation of the Blind.

Boyer, A.S. (1997). Rehearsal and Recognition of Braille Music Melodies by Skilled and Less Skilled Braille Decoders, *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 91, 593-595.

Brambring, M. (2001). Motor activity in children who are blind or partially sighted, *Visual Impairment Research*, 3 (1), 41-51.

Brambring, M. (2006). Divergent Development of Gross Motor Skills in Children who are Blind and Sighted, *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 100(10), 620-634.

Brambring, M. (2007). Divergent Development of Manual Skills in Children who are Blind and Sighted, *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 101(4), 212-225.

Bruininks, R.H.(1978). *Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency: Examiner's Manual*. Minnesota: American Guidance Service.

Celeste, M. (2002). A survey of motor development for infants and young children with visual impairments, *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96(3), 169- 174.

Chan, D. W. (2007). Musical aptitude and association responses in music listening among Chinese gifted students in Hong Kong, *Roeper Review*, 29(5), 30-36.

Codding, P.A.(2000). Music Therapy Literature and Clinical Applications for Blind and Severely Visually Impaired Persons: 1940-2000. In Furman, Ch.E.(ed.)

Effectiveness of Music Therapy Procedures: Documentation of Research and Clinical Practice. USA: The American Music Therapy Association, Inc., 159-198.

Costa-Giomi, E., Gilmour, R., Siddell, J. & Lefebvre, E.(2001). Absolute Pitch, Early Musical Instruction and Spatial Abilities, *Annals New York Academy of Sciences*, 930, 394-396.

Darrow, A. & Novak, J. (2007). The effect of vision and hearing loss on listeners' perception of referential meaning in music, *Journal of Music Therapy*, 44 (1), 57-73.

Dewey, D., Crawford, S. & Kaplan, B. (2003). Clinical importance of parent ratings of everyday cognitive abilities in children with learning and attention problems, *Journal of Learning Disabilities*, 36(1), 87-95.

Düger, T. Bumin, G., Uyanik, M., Aki, E. & Kayihan, H. (1999). The assessment of Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency in children, *Pediatric Rehabilitation*, 3(3), 125-131.

Fazzi, E., Lanners, J., Ferrari-Ginevra, O., Achille, C., Luparia, A., Signorini, S., Lanzi, S. (2002). Gross motor development and reach on sound as critical tools for the development of the blind child, *Brain & Development*, 24, 269-275.

Flegel, J. (2002). Predictive validity of the Test of Infant Motor Performance as measured by the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency at school age, *Pediatric Physical Therapy*, 82, 762-771.

Fraiberg, S. (1975). The acquisition of language. In: Fraiberg, S.(1977). *Insights from the Blind: Comparative Studies of Blind and Sighted Infants*, New York: Basic Books, Inc.

Fraiberg, S., Siegel, B.I., & Gibson, R. (1966). The role of sound in the search behavior of a blind infant, *Psychoanalytic Study of the Children*, 21, 327-357.

Gordon, E. E.(1999). All about audiation and music aptitude, *Music Educators Journal*, 86 (2), 41-44.

Gougoux, F.,Lepore, F.,Lassonde, M.,Voss, M.,Zatorre, R.M. & Belin, P. (2004). Neuropsychology: Pitch discrimination in the early blind, *Nature* 430, 309.

Grant, R. E. & LeCroy, S. (1986). Effects of sensory mode input on the performance of rhythmic perception tasks by mentally retarded subjects, *Journal of Music Therapy*, 23 (1), 2-9.

Ghaziuddin, M. & Butler, E. (1998). Clumsiness in autism and Asperger syndrome: a further report, *Journal of Intellectual Disability Research*, 42(1), 43-48.

Gromko, J. E. & Poorman, A. S. (1998). Developmental trends and relationships in children's aural perception and symbol use, *Journal of Research in Music Education*, 46(1), 16-23.

Gromko, J.E. & A.S.Poorman(1998). "The effect of music training on preschoolers' spatial-temporal task performance", *Journal of Research in Music Education*,46(2),173-81.

Gruhn, Wilfried(2002). "Phases and stages in early music learning.A longitudinal study on the development of young children's musical potential", *Music Education Research*, 4(1),51-71.

Guerrini, S.C. (2005). An investigation of the association between the music aptitude of elementary students and their biological parents, *Applications of Research in Music Education*, 24 (1), 27-33.

Halten, P. (2004). "Is social isolation a predictable outcome of inclusive education?" *Journal of visual impairment & blindness*, 98(11), 676-678.

Hassler, M., Birbaumer, N. & Feil, A.(1985). Musical talent and visual-spatial abilities: a longitudinal study, *Society for Education, Music and Psychology Research*, 13, 99-113.

Hatton, D. D., Bailey, D.B., Burchinal, M.R. & Ferrell, K.A.(1997). Developmental Growth Curves of Preschool Children with Vision Impairments, *Child Development*, 68, 788-806.

Hopyan, T. et al. (2001). Music skills and the expressive interpretation of music in children with Williams-Beuren syndrome: Pitch, Rhythm, Melodic Imagery, Phrasing and Musical Affect, *Child Neuropsychology*, 7(1), 42-53.

Hornbach, C.M. & Taggart, C.C. (2005). The relationship between developmental tonal aptitude and singing achievement among kindergarten, first-, second- and third-grade students, *Journal of Research in Music Education*, 53(4), 322-31.

Kooistra, L., Crawford, S., Dewey, D., Cantell, M. & Kaplan, B. (2005). Motor correlates of ADHD : Contribution of reading disability and oppositional defiant disorder, *Journal of Learning Disabilities*, 38(3), 195-206.

Kovacs, B. E. (1985). *An exploratory study of the relationships of flute, clarinet and trumpet playing achievement, psychomotor ability and selected physical characteristics of fifth and sixth graders (music aptitude)*. Dissertation, University of Maryland College Park, Publication Number: AAT 8528985.

Lewis, S. (2002). "Some thoughts on inclusion, alienation and meeting the needs of children with visual impairments." *RE:view*, 34(3), 99-101.

Levtzion-Korach,O., Tennenbaum, A., Schnitzer, R. & Ornoy,A.(2000). Early motor development of blind children, *Journal of Pediatric Child Health*, 36, 226-229.

Madsen, C. K. & Darrow, A.A. (1989). The relationship between music aptitude and sound conceptualization of the visually impaired, *Journal of Music Therapy*, 26 , 71-78.

Nelson, D.J., Barresi, A. & Barrett, J.R. (1992). Musical Cognition within an Analogical Setting : Toward a Cognitive Component of Musical Aptitude in Children, *Psychology of Music*, 20, 70-79.

Ophir-Cohen, M. Ashkenazy, E., Cohen, A. & Tirosh, E. (2005). Emotional status and development in children who are visually impaired, *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 99 (8), 478-485.

Norris, M., Spaulding, P.J. & Brodie, F.H. (1957). *Blindness in children*, Chicago: The University of Chicago Press.

Pollatou, E., Karadimou, K. & Gerodimos, V. (2005). Gender differences in musical aptitude, rhythmic ability and motor performance in preschool children, *Early Child Development Care*, 175 (4), 361-369.

Ray, C.T., Horvat, M., Williams, M. & Blasch, B.B. (2007). Clinical Assessment of Functional Movement in Adults with Visual Impairments, *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 101(2), 108-113.

Ross, D., Olson, I. & Gore, J.(2003). Cortical plasticity in an early blind musician: an fMRI study. *Magnetic Resonance Imaging*, Vol. 21(7), 821-828.

Ross, S. & Tobin, M.J.(1997). Object Permanence, Reaching and Locomotion in Infants Who Are Blind, *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 91 (1), 25-32.

Rutkowski, J. (1996). The effectiveness of individual/ small-group singing activities on kindergartens' use of singing voice and developmental music aptitude, *Journal of Research in Music Education*, 44(1), 353-68.

Schoeman, J. et al. (2002). Long-term follow up of scildhood tuberculous meningitis, *Development Medicine & Child Neurology*, 44, 522-526.

Sellers, S.W., Fisher, A. G. & Duran, L. J. (2001). Validity of the Assessment of Motor and Process Skills Visually Impaired, *Journal of Visual Impairment & Blindness*, March, 95(3), 164-167.

Sharkey, W.F., Asamoto, P., Tokunaga, C., Haraguchi, G. & McFaddon-Robar, T. (2000). Hand Gestures of Visually Impaired and Sighted Interactants, 95(3),164-167.

Stack, D. & Minnes, M. P. (1989). Aberrant motor development in three disabilities: Directions for research and practice, *Early Child Development and Care*, 43(1), 1-14.

Stankov, L. & Spilsbury, G.(1978). The measurement of auditory abilities of blind, partially sighted and sighted children, *Applied psychological measurement*, Vol. 2 (4). 491-503.

Teachout,David J.(2005). “The impact of music education on a child’s growth and development” στο Luersen,Mary. *Sounds of Learning:The impact of Music Education*.Greensboro:International Foundation for Music Research,110-144.

TrÖster, H. & Brambring, M. (1993). Early motor development in blind infants, *Journal of Applied Developmental Psychology*, 14, 83-106.

TrÖster, H. & Brambring, M. (1994). Longitudinal study of gross-motor development in blind infants and preschoolers, *Early Child Development and Care*, 104, 61-78.

Visser, B.A., Ashton, M.C. & Vernon, P.A. (2006). Beyond g: Putting multiple intelligences theory to the test, *Intelligence*, 34, 487-502.

Walker, E. & Green, M. (1982). Motor Proficiency and Attentional-Task Performance by psychotic patients, *Journal of Abnormal Psychology*, 91(4), 261-268.

Warren, D.H. (1994). *Blindness and Children: An Individual Differences Approach*. New York: Cambridge University Press.

Wilson, B.L. & Smith, D.S.(2000). Music Therapy assessment in school settings: a preliminary investigation, *Journal of Music Therapy*, 37(2), 95-117.

Wyver, S. & Roslyn, M. (1998). Do children with visual impairments demonstrate superior short-term memory, memory strategies and metamemory? *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 92 (11), 799-811.

Yoon, Jenny Nam(2000). Music in the classroom:Its influence on children's brain development, academic performance and practical life skills.Biola University:Master Theses(042).

Zwiers, M. P., Opstal, A.J. & Cruysberg, J.R.M. (2001). A spatial hearing deficit in early-blind humans, *The Journal of Neuroscience*, 21, 142-147.

Ηλεκτρονικές πηγές

Clement, M.D. (1996). *The effect of parental remedation on the musical literacy of elementary school students as measured through their music aptitude*. Master of Arts in Subject Matter Teaching: Music Graduate Division of Rowan College of New Jersey.

<http://www.rowan.edu/library/rowan-theses/RU1996/002effe>

Fjeldsenden, B. (2000). *Blindness and cognitive structures*.
<http://www.sv.ntnu.no/psy/bjarne.fjeldsenden/Articles/CognitionandBlindness.htm>

Kish, D. (1995). Echolocation: How humans can “see” without sight. Masterthesis.

<http://www.worldaccessfortheblind.org/echolocationreview.rtf>

Κοΐδου-Τσιλιγιάννη, Α. (2003). *Συνήθη οφθαλμολογικά προβλήματα των παιδιών*. Πηγή: Ελληνική Εταιρία Κοινωνικής Παιδιατρικής και Προαγωγής της Υγείας

<http://www.socped.gr/etairia/etairia.htm>

Noesi. Gr. Ειδική Αγωγή, Ψυχική υγεία, Αναπηρία (2006)

<http://www.noesi.gr/node/544>

Torres, I & Corn, L. (2005). *Το παιδί με προβλήματα όρασης στη σχολική τάξη*. Μετάφραση: Αργυρώς Ράπτου. Πανελλήνια Ένωση Αμφιβληστροειδοπαθών (Π.Ε.Α.).

<http://www.specialeducation.gr/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=317&mode=thread&order=0&thold=0>