



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Τίτλος:

**«Η επίδραση της μουσικοθεραπείας σε άτομα με διαταραχή του
αυτιστικού φάσματος»**



Σιγανού Δέσποινα

Σφακιανάκη Ελίνα

Επιβλέπων καθηγητής:

Τζαγκαράκης Χαράλαμπος

ΗΡΑΚΛΕΙΟ-Ιούνιος 2021

«Η μουσική εκφράζει αυτό που δε μπορεί να λεχθεί με λόγια, αλλά ούτε και να παραμείνει σιωπηλό»

Victor Hugo

Πίνακας περιεχομένων

| | |
|--------------------------------|---|
| Κατάλογος συντομογραφιών | 4 |
| Περίληψη..... | 5 |
| Abstract | 6 |
| Εισαγωγή..... | 7 |

Γενικό Μέρος

Κεφάλαιο 1^ο - Διαταραχή του Αυτιστικού Φάσματος

| | |
|---|----|
| 1.1 Ιστορική αναδρομή | 9 |
| 1.2 Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος | 11 |
| 1.3 Επιδημιολογία | 13 |
| 1.4 Αιτιολογία | 14 |
| 1.5 Συννοσηρότητα | 16 |
| 1.6 Διάγνωση και Διαγνωστικά Εργαλεία | 17 |
| 1.7 Θεραπευτικές Παρεμβάσεις | 20 |

Κεφάλαιο 2^ο - Μουσικοθεραπεία

| | |
|---|----|
| 2.1 Η μουσική ανά τους αιώνες | 23 |
| 2.2 Η μουσική ως θεραπευτικό μέσο | 25 |
| 2.3 Η μουσική και το παιδί..... | 27 |
| 2.4 Η Μουσικοθεραπεία στον αυτισμό | 28 |
| 2.5 Μουσικοθεραπευτικές προσεγγίσεις..... | 30 |

Ειδικό Μέρος

Κεφάλαιο 3^ο

| | |
|---|----|
| 3.1 Σκοπός και Ερευνητικά ερωτήματα/ Επιμέρους στόχοι | 32 |
| 3.2 Μεθοδολογία..... | 32 |
| 3.3 Αποτελέσματα..... | 35 |
| 3.4 Συζήτηση..... | 42 |
| 3.5 Συμπεράσματα | 44 |
| Βιβλιογραφία..... | 45 |

Κατάλογος συντομογραφιών

Ελληνικές

- ΔΑΔ : Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή
ΔΑΦ : Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος
ΔΕΠ-Υ : Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας

Αγγλικές

- 3Di : Developmental, Dimensional and Diagnostic Interview
ABA : Lovaas & Applied Behavioral Analysis
ADI-R : Autism Diagnostic Interview - Revised
ASD-DA : Autism Spectrum Disorder - Diagnosis for Intellectually Disabled Adults
ASDI : Asperger Syndrome Diagnostic Interview
ASD-OC : Autism Spectrum Disorder - Observation for Children
CARS : Childhood Autism Rating Scale
DISCO : Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders
DSLTM : Developmental Speech-Language Training through Music
DSM : Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders
ICD : International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
MT : Music Therapy
NMT : Neurologic Music Therapy
PECS : Picture Exchange Communication System
TDM : Transformational Design Model
TEACCH : Treatment and Education of Autism and Related Communication Handicapped Children

Περίληψη

Εισαγωγή: Η Διαταραχή του Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) είναι μια δια βίου σοβαρή νευροαναπτυξιακή διαταραχή η οποία παρουσιάζει ανοδική πορεία με την πάροδο των χρόνων. Ωστόσο, μέχρι και σήμερα δεν υπάρχει κάποια θεραπεία παρά μόνο παρεμβάσεις που μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής των πασχόντων, με την μουσικοθεραπεία να αποτελεί μια από τις εναλλακτικές θεραπείες για την αντιμετώπιση της.

Σκοπός: Η διερεύνηση των επιδράσεων και της αποτελεσματικότητας της μουσικοθεραπείας ως θεραπευτική αντιμετώπιση της ΔΑΦ.

Μεθοδολογία: Για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης ακολουθήθηκε η μεθοδολογία της συστηματικής ανασκόπησης. Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση ανασκοπικών άρθρων και ερευνητικών μελετών, στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, στις βάσεις δεδομένων Scopus, Trip Medical database, Pubmed και Google Scholar. Η αναζήτηση ακολούθησε συγκεκριμένα κριτήρια και διεξήχθη με την χρήση των τελεστών Boolean.

Αποτελέσματα: Η χρήση της μουσικοθεραπείας αποδεικνύεται ότι είναι μια δημιουργική και εποικοδομητική πρακτική, καθώς φέρει θετικά και σημαντικά αποτελέσματα στην βελτίωση των αυτιστικών συμπτωμάτων. Ακόμα, τα ευρήματα των ερευνών αποδεικνύουν ότι συγκριτικά ή συνδυαστικά με άλλες μεθόδους θεραπείας οι μουσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις μπορούν να επιφέρουν καλύτερα ποσοστά βελτίωσης.

Συμπεράσματα: Λόγω της σοβαρότητας των συμπτωμάτων της ΔΑΦ κρίνεται απαραίτητη η έγκαιρη διάγνωση και η άμεση θεραπευτική αντιμετώπιση για την βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων που την απαρτίζουν. Παρόλο που τα αποτελέσματα για την επίδραση της μουσικοθεραπείας φαίνεται να είναι θετικά δεν υπάρχει μια γενική αποδοχή της ως αποτελεσματική μέθοδος αντιμετώπισης. Επομένως κρίνεται αναγκαία η διεξαγωγή περισσότερων κλινικών μελετών, με μεγαλύτερο δείγμα αλλά και βελτιώσεις στην μεθοδολογική αυστηρότητα.

Λέξεις-κλειδιά: Μουσικοθεραπεία, ΔΑΦ, αυτισμός, μουσική, Asperger

Abstract

Background: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a lifelong serious neurodevelopmental disorder that progresses over time. However, until to date there is no cure other than interventions that can improve the quality of life of patients, with music therapy being used as one of the alternative treatments.

Objective: Investigating the effects and effectiveness of music therapy as a treatment for ASD.

Method: For the purposes of this study, the methodology of the systematic review was followed. The research was conducted based on scientific article and studies in Greek and English language as well, in the following databases Scopus, Trip Medical database, Pubmed and Google Scholar. The search followed specific criteria and was conducted using Boolean operators.

Results: The use of music therapy proves to be a creative and constructive practice, as it brings positive and important results in the improvement of autistic symptoms. Furthermore, the findings show that in comparison or with combination with other treatment methods, music therapy interventions can bring better rates of improvement.

Conclusions: Due to the severity of the symptoms of ASD, there is a necessity in early diagnosis and immediate treatment to improve the quality of life of the people. Although the results for the effect of music therapy seem to be positive, there is no general acceptance of it as an effective method of treatment. Therefore, it is considered necessary to conduct more clinical studies, with a larger sample but also improvements in methodological rigor.

Keywords: Music therapy, ASD, autism, music, Asperger

Εισαγωγή

Στον όρο νευροαναπτυξιακές διαταραχές τοποθετείται μια ομάδα διαταραχών που επηρεάζουν την γνωστική ανάπτυξη του εγκεφάλου, αλλά παρουσιάζουν και ελλείμματα δυσανάλογα και πιο ειδικά για την γενική νοημοσύνη του ατόμου (διαταραχές λόγου, κινητικότητας κ.α.).

Η διαταραχή του αυτιστικού φάσματος αποτελεί μια νευροαναπτυξιακή διαταραχή, όπου εμφανίζει μεγάλη ποικιλία έκφρασης και πολυπαραγοντικές αναπτυξιακές δυσλειτουργίες. Μέχρι και σήμερα τα αίτια που προκαλούν αυτή τη διαταραχή δεν έχουν αποσαφηνιστεί. Ωστόσο είναι σαφές ότι δεν υπάρχει μια μεμονωμένη βιολογική αιτία, αλλά πρόκειται για μια διαταραχή πολυπαραγοντικής αιτιολογίας. Έτσι, μέχρι στιγμής δεν υπάρχει κάποια θεραπευτική αντιμετώπιση για την αυτιστική διαταραχή. Υπάρχουν όμως ισχυρές ενδείξεις ότι μπορεί να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής των ατόμων με τις κατάλληλες εφ' όρου ζωής προσεγγίσεις (Παπαδημητρίου και συν 2015, Ε.Ε.Π.Α.Α.).

Μια από αυτές τις προσεγγίσεις είναι και η μουσικοθεραπεία. Όπως έχει φανεί μέσα από έρευνες, τα ερεθίσματα που παρέχονται μέσω της μουσικής μπορούν να δημιουργήσουν έναν ελκυστικό τρόπο για να αλληλεπιδράσουν τα άτομα που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού. Επομένως, υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις ότι μπορούν να βελτιωθούν τα συμπτώματα της διαταραχής και των συννοσηρών διαταραχών μέσω των μουσικών παρεμβάσεων (Bhat & Srinivasan 2013).

Γενικό Μέρος
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο
Διαταραχή του Αυτιστικού Φάσματος

1.1 Ιστορική αναδρομή

Η μελέτη της διαταραχής του αυτιστικού φάσματος είχε αρχίσει ήδη από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα. Το 1867 ο ψυχίατρος Henry Maudsley παρατήρησε μία ομάδα πολύ μικρών ηλικιακά παιδιών με μείζων ψυχιατρικές διαταραχές που παρουσίαζαν μεγάλη απόκλιση, καθυστερημένη και διαστρεβλωμένη ανάπτυξη. Τότε, οι σοβαρές διαταραχές που εμφανίζονταν στα παιδιά κατατάσσονταν στις ψυχώσεις (Kaplan et al. 2005).

Το 1911 ο Ελβετός ψυχίατρος Eugen Bleuler μίλησε αρχικά για τον όρο «Αυτισμός» για να περιγράψει ασθενείς με σχιζοφρένεια. Οι ρίζες του όρου είναι Ελληνικές καθώς προέρχεται από την λέξη «εαυτός» και χρησιμοποιήθηκε για να περιγράψει την απόσυρση των ατόμων από την πραγματικότητα. Αργότερα, το 1943 ο Leo Kanner έπειτα από μελέτη σε 11 μικρά παιδιά αναδιατύπωσε αυτόν τον όρο. Κατάφερε να δώσει μια πιο ακριβής περιγραφή της αυτιστικής διαταραχής και να την ξεχωρίσει από την σχιζοφρένεια. Τα παιδιά αυτά δυσκολεύονταν να αλληλεπιδράσουν και να επικοινωνήσουν με άλλους, εμφανίζοντας μειωμένο ενδιαφέρον για κοινωνικές δραστηριότητες. Μαζί με αυτά ο Kanner κατέγραψε την επιθυμία για μοναξιά, την δυσκολία ή καθυστέρηση ανάπτυξης λόγου, ηχολαλία, αντιστροφή αντωνυμίας (δηλαδή τη χρήση του εσύ αντί του εγώ), στερεοτυπίες, αποφυγή της βλεμματικής επαφής, ψυχαναγκασμό στη διατήρηση της ομοιότητας καθώς και φόβο για οποιαδήποτε αλλαγή. Ένα χρόνο μετά, το 1944 ο Hans Asperger αναγνώρισε τη κοινωνική απομόνωση σε παιδιά χωρίς όμως να έχουν γλωσσικές ανωμαλίες όπως χαρακτηρίζονται τα παιδιά με αυτισμό. Αυτό συντέλεσε στη εδραίωση νέας διάγνωσης αυτιστικής διαταραχής που έγινε γνωστή ως «Σύνδρομο Asperger» (Kanner 1943, Asperger 1944, Συνοδινού 1999, Μπαμπινιώτης 2008).

Ως εγκεκριμένη ψυχιατρική διάγνωση ο αυτισμός εμφανίζεται για πρώτη φορά στην τρίτη έκδοση του Διαγνωστικού και Στατιστικού Εγχειρίδιου Ψυχικών Διαταραχών (DSM-III) (APA 1980). Εκεί, ο αυτισμός περιγράφεται ως υποομάδα των διάχυτων αναπτυξιακών διαταραχών (ΔΑΔ) και τα κριτήρια που συμπεριλαμβάνονταν απαιτούσαν την έναρξη από την ηλικία των 30 μηνών. Το βρέφος παρουσίαζε αδυναμία ανταπόκρισης σε άλλους, μεγάλα ελλείμματα γλωσσικής ανάπτυξης καθώς και περιορισμένες αντιδράσεις σε περιβαλλοντικά ερεθίσματα. Το 1987 τα κριτήρια αυτά διευρύνθηκαν στην αναθεώρηση του DSM-III-R. Για να διαγνωσθεί ένα άτομο με αυτισμό έπρεπε να πληροί το λιγότερο 8 από τα 16 κριτήρια και με συγκεκριμένη κατανομή στις κατηγορίες. Αν και θα έπρεπε να

προσδιοριστεί η ηλικία έναρξης, δεν ήταν κριτήριο διάγνωσης πλέον δίνοντας στο DSM-III-R αναπτυξιακό προσανατολισμό (Volkmar et al. 1986, Volkmar et al 1988).

Στην συνέχεια, το DSM-IV που δημοσιεύτηκε το 1994 αναφέρεται σε πέντε ΔΑΔ. Αυτές ήταν η διαταραχή του Rett, το σύνδρομο Asperger, η Αποδιοργανωτική Διαταραχή, η διαταραχή του αυτισμού και η Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή – Μη προσδιοριζόμενη αλλιώς. Τα παιδιά που είχαν διαγνωσθεί με μία απ' αυτές τις διαταραχές θα έπρεπε να έχουν έλλειμμα στους τομείς της επικοινωνίας και της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, καθώς και επαναληπτικές συμπεριφορές. Επομένως, θα έπρεπε να εμφανίζουν αδυναμία σε μη λεκτικές συμπεριφορές όπως η στάση του σώματος, η έκφραση του προσώπου, οι στερεοτυπικές συμπεριφορές και μείωση ενδιαφέροντος στην επικοινωνία και σε δραστηριότητες. Βασιζόμενοι σε αυτά τα κριτήρια για να διαγνωστεί με αυτιστική διαταραχή ένα άτομο θα πρέπει να εμφανίζει τουλάχιστον έξι από τα δώδεκα ελλείμματα στην επικοινωνία, στην στερεοτυπία και στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις. Ωστόσο, υπάρχει διακύμανση στη σοβαρότητα των συμπτωμάτων κυρίως στην ομιλούμενη γλώσσα όπου μπορεί να έχει από μία γλωσσική καθυστέρηση μέχρι σημαντική βλάβη στην ανάπτυξη της ομιλίας (Filipek et al. 1999).

Τέλος, το 2013 εκδόθηκε το DSM-V όπου ορίστηκε πλέον ο αυτισμός ως φάσμα, καταργώντας έτσι τις έως τότε διαγνώσεις (Rett, Asperger, Αυτισμός, Αποδιοργανωτική Διαταραχή, Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή-Μη προσδιοριζόμενη Αλλιώς). Κατά το DSM-V, για να διαγνωσθεί ένα άτομο με διαταραχή του αυτιστικού φάσματος πρέπει να εμφανίζει ελλείμματα που ταξινομούνται σε δύο κατηγορίες, την κοινωνική επικοινωνία και τις στερεοτυπίες. Για τον κάθε τομέα θα πρέπει να έχει τουλάχιστον τρία και δύο συμπτώματα αντίστοιχα. Επίσης, στις στερεοτυπίες προστέθηκε ένα κριτήριο για την υπερβολική ή μειωμένη αντίδραση σε ασυνήθιστα ενδιαφέροντα ή πτυχές του περιβάλλοντος (Mahjourri & Lord 2012, Halfon & Kuo 2013).

1.2 Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος

Σήμερα, ως διαταραχή του αυτιστικού φάσματος (ΔΑΦ) ορίζεται μια νευροαναπτυξιακή διαταραχή στην οποία ο πάσχων αδυνατεί να νοηματοδοτήσει τον κόσμο γύρω του. Οι δυσκολίες που αντιμετωπίζονται αφορούν τις επικοινωνιακές, κοινωνικές και συμπεριφορικές αλληλεπιδράσεις. Στο πλαίσιο αυτής της διαταραχής, υπάρχει μεγάλη ανομοιογένεια στα συμπτώματα. Για τον λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο όρος «φάσμα» προκειμένου να περιγράψει την ποικιλομορφία εμφάνισης και σοβαρότητας τους αλλά και τις δεξιότητες και το επίπεδο λειτουργικότητας (χαμηλή η υψηλή) (Παπαδημητρίου και συν 2015, APA 2020).

Η κοινωνική δυσλειτουργία, το επίπεδο γλωσσικής δεξιότητας και η μη λεκτική νοημοσύνη αποτελούν προγνωστικό παράγοντα για την ανεξαρτησία που μπορεί να αποκτήσει το άτομο αλλά και την πρόγνωση της διαταραχής (Martin & Volkmar 2007).

Σε γενικές γραμμές, τα 2/3 των αυτιστικών είναι σοβαρά ανάπηροι και ημιεξαρτημένοι ή πλήρως εξαρτημένοι είτε από νοσηλευτικά ιδρύματα είτε από τους συγγενείς τους (Kaplan et al. 2005). Ακόμη, 70-80% των περιπτώσεων έχουν ποικίλους βαθμούς νοητικής υστέρησης, ενώ μόνο το 20-30% έχουν δείκτη ευφυΐας στο μέσο ή πάνω από το μέσο όρο. Σχεδόν το 28% των παιδιών έχουν αυτοκαταστροφικές συμπεριφορές και ο πνιγμός είναι η κύρια αιτία θανάτου στα παιδιά αντιπροσωπεύοντας περίπου το 90% των θανάτων για παιδιά 14 ετών και κάτω (Autism Speaks 2020).

Μόνο ένα μικρό ποσοστό της τάξεως του 2-3% καταφέρνουν να τελειώσουν το σχολείο ή/και να εργαστούν και να ζήσουν ανεξάρτητοι ως ενήλικες. Όμως, ακόμα και αυτοί συνεχίζουν να παρουσιάζουν προβλήματα στην επικοινωνία, την κοινωνική διαντίδραση και έχουν σημαντικά περιορισμένες δραστηριότητες και ενδιαφέροντα (Μάνου 1997).

Τα παιδιά με ΔΑΦ αρχικά φαίνονται ελκτικά και δεν παρουσιάζουν σημεία στο σώμα τους που να είναι χαρακτηριστικά του αυτισμού. Παρά ταύτα, κάποιες φορές διακρίνονται άτυπες ανωμαλίες όπως παραμόρφωση στα αυτιά αντανακλώντας προβλήματα στην περίοδο ανάπτυξης του εμβρύου καθώς ο εγκέφαλος και τα αυτιά αναπτύσσονται την ίδια χρονική στιγμή (Γκόβαρης 2012).

Τα βρέφη που αναπτύσσονται φυσιολογικά είναι αρκετά κοινωνικά από τους πρώτους μήνες της ζωής τους. Έχουν την τάση να δημιουργούν κοινωνικές σχέσεις που βοηθάει στην ανάπτυξη άλλων δεξιοτήτων. Από την άλλη, το βρέφος με αυτισμό δείχνει

μειωμένο ενδιαφέρον για το πρόσωπο του ανθρώπου και εμφανίζει απουσία βλεμματικής επαφής, μειωμένες κοινωνικές συμπεριφορές όπως μίμηση, φωνές, δείχνουν με το δάχτυλο και έλλειψη ενδιαφέροντος για τα υπόλοιπα παιδιά.

Πιο συγκεκριμένα σε ότι αφορά την κλινική εικόνα, τα ελλείμματα που εμφανίζονται στη κοινωνική αλληλεπίδραση του πάσχοντα είναι ίσως το κυριότερο γνώρισμα της διαταραχής. Τα άτομα με ΔΑΦ εμφανίζουν ελλείμματα στη κοινωνική συμπεριφορά τους αφού δεν χαμογελάνε και η στάση του σώματος δεν φανερώνει πως περιμένουν να τα αγκαλιάσει κάποιος ο οποίος τα πλησιάζει. Ακόμη, δεν μπορούν φαινομενικά να διακρίνουν τα πιο σημαντικά άτομα της ζωής τους και να τους συμπεριφερθούν ανάλογα (Martin & Volkmar 2007, Αναγνωστόπουλος 2010).

Οι διαταραχές στην κοινωνικό-συναισθηματική ανάπτυξη περιλαμβάνουν επίσης αδυναμία στην συνδυασμένη προσοχή, αποκλίσεις από την κοινωνική αμοιβαιότητα, στην φυσιολογική προσκόλληση, στην κατανόηση και έκφραση συναισθημάτων κ.α. Επομένως το άτομο είναι παθητικό, κοινωνικά αποσυρμένο, υπερβολικά δύσκαμπτο και τυπικό, αλλά και ιδιόρρυθμο (Παπαδημητρίου και συν. 2015).

Τα ελλείμματα στην επικοινωνία είναι επίσης κεντρικό στοιχείο της ΔΑΦ, με τις αδυναμίες που εμφανίζονται να αφορούν συνήθως την πραγματολογική επικοινωνία. Σχεδόν τα μισά άτομα με αυτισμό δεν χρησιμοποιούν ποτέ ως μέσο επικοινωνίας το λόγο, αν και ο αριθμός μπορεί με πρώιμες παρεμβάσεις να μειωθεί. Ακόμη, οι πάσχοντες χρησιμοποιούν επαναλαμβανόμενες φράσεις και παρουσιάζουν ηχολαλία στο λόγο τους. Χαρακτηριστικές εκδηλώσεις είναι η αδυναμία χρήσης κατάλληλου ρυθμού και τονισμού στον λόγο, αντιστροφή αντωνυμιών, μειωμένη ανάπτυξη σημασιολογίας και αδυναμία χρήσης του λόγου για κοινωνική αλληλεπίδραση (Martin & Volkmar 2007).

Επίσης, εμφανίζουν επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές όπως να κινούν το σώμα τους μπρος πίσω ή να χτυπούν γρήγορα τα χέρια τους που συνήθως εκδηλώνονται σε καταστάσεις απρόοπτες, νέες ή πολύ απαιτητικές για εκείνα. Αρκετά παιδιά αντιδρούν υπερβολικά ή σχεδόν καθόλου (υπό- ή υπέρ- ευαισθησίες) σε κάποια ερεθίσματα όπως τον ήχο ή τον πόνο. Για παράδειγμα, μπορεί να αντιδράσουν με υπερβολικό ενδιαφέρον για ένα ρολόι και τον ήχο του, ενώ να μην αντιδράσουν σχεδόν καθόλου σε κάποιον που τους μιλάει με αποτέλεσμα να φαίνονται κωφά. Επιπλέον, δεν επιθυμούν να αλλάξει η θέση ή η κατάσταση των αντικειμένων τους. Όταν ένα αντικείμενο σπάσει ή μετακινηθεί εκείνα απελπίζονται και παρουσιάζουν έντονο θυμό. Άλλα χαρακτηριστικά είναι η απουσία φαντασίας, οι αυτοτραυματισμοί και οι περίεργες φοβίες (Sadock's 2009, Παπαδημητρίου και συν. 2015).

Τέλος, υπάρχει εκτεταμένη ποικιλομορφία και στον τομέα της πορείας και της πρόγνωσης. Ωστόσο, το νοητικό πηλίκο (IQ) και η έγκαιρη ανάπτυξη του λόγου είναι δυο παράγοντες που έχουν σχετιστεί με την καλύτερη πρόγνωση. Συγκεκριμένα, απαραίτητη προϋπόθεση για καλή έκβαση φαίνεται να είναι το νοητικό πηλίκο άνω των 70, ενώ με βάση ομάδα ερευνητών το λεκτικό νοητικό πηλίκο έχει μεγαλύτερη προγνωστική αξία. Είναι πολύ λίγα τα παιδιά που έχουν καλή έκβαση όταν δεν έχουν αναπτύξει τον λόγο τους μέχρι την ηλικία των 5-6 ετών. Επίσης, μόνο το 25% αναπτύσσει λεκτική επικοινωνία και κοινωνικές δεξιότητες, ενώ μόνο το 10% μπορεί να ανεξαρτητοποιηθεί με κάποια κοινωνική ένταξη (Goodman & Scott'S 2005, Παπαδημητρίου και συν. 2015).

1.3 Επιδημιολογία

Παγκοσμίως επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ότι το ποσοστό των παιδιών που διαγιγνώσκονται με ΔΑΦ είναι 1 στα 160 παιδιά, ενώ στην Ευρώπη το ποσοστό ανέρχεται σε 58:10.000 (Baron-Cohen & Bolton 1993, WHO 2021).

Ωστόσο, σύμφωνα με το Κέντρο Ελέγχου Αυτισμού και Αναπτυξιακής Αναπηρίας, το 2000 η συχνότητα εμφάνισης του αυτισμού ήταν 1 στα 150 παιδιά. Το 2006 1 στα 110 παιδιά και μέχρι το 2008 αυξήθηκε στο 1 στα 88 παιδιά. Το 2012 αναθεώρησαν τις τιμές σε 1 στα 68 παιδιά. Όμως, το 2016 σύμφωνα με το Εθνικό Κέντρο Υγείας αυξήθηκε σε 1 στα 36 παιδιά (Zablotsky et al 2017). Στην Ελλάδα η ΔΑΦ κυμαίνεται 1/42 για τα αγόρια και 1/189 για τα κορίτσια σύμφωνα με στοιχεία του 2004 (ΕΕΠΑΑ).

Αυτά τα ποσοστά από πολλούς ερευνητές θεωρούνται υπερβολικά, ενώ δεν διαφοροποιούνται από φυλετικά, εθνικά ή κοινωνικοοικονομικά κριτήρια. Διαφέρουν ωστόσο ανά φύλο καθώς η διάγνωση της ΔΑΦ σε αγόρια είναι τέσσερις έως πέντε φορές μεγαλύτερη απ' ότι στα κορίτσια (Christensen et al. 2016).

1.4 Αιτιολογία

Αρχικά θα πρέπει να τονίσουμε ότι η ΔΑΦ δεν οφείλεται στην ανατροφή των παιδιών ή την κοινωνική τάξη που βρίσκονται οι γονείς όπως πίστευαν την δεκαετίες του '50-'60. Επίσης, αναθεωρήθηκαν οι αρχικές γνώμες που ήθελαν τα αυτιστικά άτομα να χρησιμοποιούν την ηχολαλία ως στρατηγική κοινωνικής απομάκρυνσης και τα φτωχά αποτελέσματα των δοκιμασιών νοημοσύνης (IQ tests) ως εσκεμμένη άρνηση. Τα παιδιά με ΔΑΦ συμπεριφέρονται ιδιότροπα σε κάποιες καταστάσεις αλλά αυτή η συμπεριφορά είναι προσπάθεια προσαρμογής για να ανταπεξέλθουν σε ένα μπερδεμένο κοινωνικό περίγυρο (Martin & Volkmar 2007).

Ωστόσο, εδώ και χρόνια ερευνούνται τα αίτια που προκαλούν τον αυτισμό χωρίς να έχει απαντηθεί με ακρίβεια αυτό το ερώτημα. Μελέτες έχουν γίνει γύρω από γενετικούς παράγοντες, μολύνσεις, ελλείψεις ενζύμων, αντιβιώσεις, περιβαλλοντικούς παράγοντες κ.α. Μέσα από αυτές, αιτίες που φαίνεται να σχετίζονται με την ΔΑΦ είναι οι παρακάτω

1.4.1 Γενετικοί Παράγοντες

Τις τελευταίες δεκαετίες πραγματοποιούνται μελέτες μοριακής γενετικής που αναδεικνύουν την παρουσία του γονιδιακού υποστρώματος. Παρ' όλα αυτά, λόγω περιορισμένης επαναληψιμότητας των αποτελεσμάτων δεν έχουν διαπιστωθεί οι ακριβείς γενετικοί παράγοντες (Παπαδημητρίου και συν 2015).

Ορισμένες παθήσεις γονιδιακής αιτιολογίας όπως το σύνδρομο εύθραυστου X, ελλείμματα γονιδίων (που κληρονομούνται από τις μητέρες), διπλασιασμοί χρωμοσωμάτων και σπάνια σύνδρομο Down έχουν διαπιστωθεί ότι συσχετίζονται με την εμφάνιση της ΔΑΦ. Επίσης, έχει συνδεθεί με κάποιους προγεννητικούς και περιγεννητικούς παράγοντες κινδύνου (Martin & Volkmar 2007). Άτομα με χρωμοσωμικές ή γενετικές ανωμαλίες έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν και αυτισμό. Το 10% των παιδιών με αυτισμό έχουν και σύνδρομο Down ή σύνδρομο εύθραυστου X. Επίσης, η αυξημένη ηλικία των γονέων, το γονεϊκό ιστορικό με ψυχιατρικές διαταραχές (κυρίως σχιζοφρένεια και συναισθηματικές διαταραχές), πρόωρα παιδιά και το μικρό σωματικό βάρος κατά τη γέννηση αποτελούν παράγοντες κινδύνου (Hall, Lightbody & Reiss 2008, DiGuiseppe et al. 2010, Jokiranta et al. 2013).

Επιπρόσθετα, σε μελέτες με ομοζυγωτικά δίδυμα η εμφάνιση αυτισμού στον ένα δίδυμο παρουσιάζει 36%-95% πιθανότητα να εμφανίσει και ο άλλος, ενώ σε

ετεροζυγωτικούς διδύμους το ποσοστό είναι 0%-30% (Rosenberg et al. 2009, Hallmayer et al. 2011). Ακόμη, εάν ένα παιδί εμφανίσει αυτισμό τότε τα αδέρφια του έχουν 2%-8% πιθανότητα να αναπτύξουν και εκείνα, αν όμως το παιδί εμφανίσει ελλείμματα το πολύ σε δύο από τους τρεις τομείς τότε η πιθανότητα ανεβαίνει στο 12%-20% (Bolton et al. 1994).

1.4.2 Νευροβιολογικοί παράγοντες

Τα άτομα με αυτιστική διαταραχή συχνά παρουσιάζουν σωματικές ανωμαλίες, ήπια νευρολογικά σημεία, πρωτόγονες αντιδράσεις και αρκετές ιδιομορφίες στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα. Επομένως, έχουν αυξημένο κίνδυνο να εμφανίσουν επιληπτική διαταραχή, οζώδης σκλήρυνση και φαινυλκετονουρία (Martin & Volkmar 2007).

Μέσω παθολογοανατομικών και νευροαπεικονιστικών μελετών έχουν ενοχοποιηθεί διάφορες εγκεφαλικές δομές. Στο 20% των παιδιών με ΔΑΦ ηλικίας 2-4 ετών έχει εντοπιστεί αύξηση της λευκής αλλά ίσως και της φαιάς ουσίας, με αποτέλεσμα την αύξηση του όγκου του εγκεφάλου. Συνήθως όμως αυτά τα ευρήματα δεν παραμένουν ως την ενηλικίωση, εξακολουθούν όμως να υπάρχουν τοπικές νευροανατομικές ανωμαλίες. Σε ενήλικες έχει βρεθεί αυξημένος όγκος φαιάς ουσίας στον πρόσθιο κροταφικό λοβό όπου συνδέεται με υψηλότερες κοινωνικές-γνωσιακές διεργασίες. Ακόμη, αυξημένος όγκος φαιάς ουσίας στο πλαγιοραχιαίο προμετωπιαίο φλοιό, στα βασικά γάγγλια και τον θάλαμο φαίνεται να σχετίζονται με επαναληπτικές συμπεριφορές. Από την άλλη η ύπαρξη μειωμένου όγκου φαιάς ουσίας στον ινιακό και βρεγματικό λοβό μπορεί να συσχετιστεί με κοινωνικές-επικοινωνιακές ελλείψεις και αυξημένες οπτικοχωρικές διεργασίες. Παράλληλα, σε παιδιά και ενήλικες βρίσκονται σταθερά ευρήματα σε περιοχές του μεταιχμιακού συστήματος νευρώνων με αυξημένη πυκνότητα αλλά μικρότερο μέγεθος.

Τέλος, από νευροχημικής άποψης σταθερά ευρήματα υπάρχουν στην αναπτυξιακή δυσλειτουργία του σεροτονινεργικού συστήματος. Ενώ μελετάται ο ρόλος του ντοπαμινεργικού και γλουταμινεργικού συστήματος, αλλά και των νευροτροφινών και νευροπεπτιδίων (Παπαδημητρίου και συν. 2015).

1.4.3 Άλλοι αιτιολογικοί παράγοντες

Άλλοι παράγοντες κινδύνου είναι η έκθεση του εμβρύου σε εντομοκτόνα, σε ιογενείς ή βακτηριακές λοιμώξεις στα πρώτα δύο τρίμηνα της εγκυμοσύνης (αυξάνεται η πιθανότητα κατά 13%) και η έκθεση σε ψυχοτρόπα φάρμακα κυρίως στο πρώτο τρίμηνο (Patterson 2009, Gardener, Spiegelman & Buka 2009, Landrigan 2010, Estes & McAllister 2016). Ακόμη, τον κίνδυνο για εμφάνιση ΔΑΦ αυξάνουν και η μη αντιμετωπιζόμενες μεταβολικές διαταραχές, η εγκεφαλική παράλυση και λοιμώξεις μετά τη γέννηση π.χ. εγκεφαλίτιδα κ.α. (Παπαδημητρίου και συν. 2015).

1.5 Συννοσηρότητα

Συννοσηρές διαταραχές έχουν σχεδόν τα τρία τέταρτα των ατόμων με ΔΑΦ, οι οποίες οδηγούν σε ψυχική ή σωματική δυσλειτουργία αυξάνοντας το κόστος θεραπείας και δημιουργώντας μεγαλύτερη ανάγκη για φροντιστή. Η έγκυρη διάγνωση και θεραπεία των συννοσηρών διαταραχών μπορεί να επιφέρει βελτίωση και στα συμπτώματα του αυτισμού.

Οι συχνότερες διαταραχές σε άτομα με ΔΑΦ σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό είναι οι διαταραχές του συναισθήματος (35-70%), οι αγχώδεις διαταραχές (30-60%) και η ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή (20-35%). Συχνές είναι επίσης η διαταραχή ελλειμματικής προσοχής και υπερκινητικότητας (ΔΕΠ-Υ) (30-43%) και τα τικ (20%) (Παπαδημητρίου και συν. 2015).

Επιπλέον, σύνηθες διαταραχές είναι η κατάθλιψη, το σύνδρομο Tourette, η σχιζοφρένεια και η διπολική διαταραχή. Ωστόσο μπορεί να εμφανίσουν και μη λεκτική μαθησιακή διαταραχή, ανοσολογικές διαταραχές, διαταραχή ύπνου, επιληψία, δυσφορία φύλλου, φλεγμονώδη νόσο του εντέρου, διανοητική αναπηρία, αισθητηριακά προβλήματα, οζώδης σκλήρυνση και σύνδρομο του εύθραυστου Χ. (Smalley 1998, Erickson et. al. 2005, Pardo et al 2005, Zafeiriou, Ververi & Vargiami 2007, Bauman 2010, Glidden et al 2016).

Περίπου το 50% των ατόμων με ΔΑΦ πληρούν κριτήρια για τουλάχιστον μια διαταραχή προσωπικότητας. Ακόμη μια επιπλοκή που μπορεί να εμφανιστεί σε έναν στους επτά εφήβους και νέους με ΔΑΦ είναι τα κατατονικά συμπτώματα (Παπαδημητρίου και συν. 2015).

1.6 Διάγνωση και Διαγνωστικά Εργαλεία

Η έναρξη της διαταραχής γίνεται συνήθως πριν από την ηλικία των 3 ετών. Κατά κανόνα, για τα άτομα χαμηλής και μέσης λειτουργικότητας η διάγνωση έχει τεθεί από την παιδική ηλικία. Επομένως παραπέμπονται σε ψυχίατρο για προβλήματα συμπεριφοράς καθώς χρήζουν ειδικής φροντίδας. Από την άλλη, τα τρία τέταρτα των ατόμων που διαγιγνώσκονται στην ενήλικη ζωή είναι υψηλής λειτουργικότητας (Παπαδημητρίου και συν 2015).

Έτσι, χάρη στην έγκαιρη διάγνωση και στις πρώιμες παρεμβάσεις φαίνεται να υπάρχει καλύτερη έκβαση. Παρ' όλα αυτά η ΔΑΦ συνεχίζει να είναι μία διαταραχή που διαρκεί σε ολόκληρη τη ζωή του ατόμου (Martin & Volkmar 2007).

Ωστόσο λόγω αδυναμίας εντοπισμού μιας συγκεκριμένης βιολογικής ανωμαλίας η διάγνωση τίθεται μέσω περιγραφής και παρατήρησης μορφών συμπεριφοράς (Lord & Risi, 2000). Κατά συνέπεια γίνεται μέσω συνέντευξης στον ίδιο τον ασθενή και τους γονείς ή τους φροντιστές, από την ανασκόπηση στο οικογενειακό ιστορικό για αυτισμό ή για άλλες νευροαναπτυξιακές διαταραχές και την παρατήρηση του ασθενή ως φυσική παρουσία (Vllasaliu et al. 2016). Παρακάτω αναφέρονται κάποια από τα διαγνωστικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται προκειμένου να τεθεί η διάγνωση.

1.6.1 Ταξινομικά Συστήματα (ICD 11 και DSM V)

Η ανάγκη για ταξινόμηση των νοσημάτων στην κλινική ψυχιατρική οδήγησε στην διαμόρφωση δύο συστημάτων, του Διεθνούς Ταξινόμησης Νοσημάτων (ICD) του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας και του Διαγνωστικού και Στατιστικού Εγχειριδίου (DSM) της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρίας. Στα δύο αυτά συστήματα παρουσιάζεται ασυμφωνία σε ορισμένα κριτήρια της τάξεως του 25% (Μαδιανός 2006).

Όμως, ο όρος ΔΑΦ προκρίνεται στις αναθεωρήσεις και των δύο συστημάτων (ICD 11 και DSM-V). Με βάση το DSM-V για να τεθεί διάγνωση θα πρέπει ο πάσχων να εμφανίζει ένα συνδυασμό από αρκετά συμπτώματα με βάση το αναπτυξιακό του επίπεδο. Έτσι παρέχονται τα συμπτώματα καθώς και παραδείγματα αυτών αντίστοιχα με την ηλικία και το επίπεδο του ατόμου. Επομένως, για να βγει διάγνωση θα πρέπει να υπάρχουν και τα 3 συμπτώματα του τομέα της κοινωνικής-επικοινωνίας, αλλά και τουλάχιστον 2 από τον τομέα της επαναλαμβανόμενης συμπεριφοράς (Παπαδημητρίου και συν. 2015).

1.6.2 Κλίμακες αξιολόγησης

1. Αναπτυξιακή, πολυδιάστατη και διαγνωστική συνέντευξη (3di):

Η 3di είναι μία συνέντευξη βασισμένη σε υπολογιστή-ερευνητή με γονείς και φροντιστές. Χρησιμοποιείται για τη διάγνωση ατόμων με αυτισμό από την παιδική ηλικία έως και την ενηλικίωση. Η βαθμολόγηση των απαντήσεων είναι από “0” (χωρίς ένδειξη ανεπάρκειας συμπεριφοράς) έως “2” (ένδειξη αυτής της συμπεριφοράς). Συνήθως η αξιολόγηση διαρκεί μια μισή με δύο ώρες και περιέχονται 740 στοιχεία. Απ’ αυτά τα 183 αξιολογούν το δημογραφικό τους υπόβαθρο, τα 266 τα συμπτώματα αυτισμού ενώ τα 291 την πιθανότητα συννοσηρότητας με κάποια άλλη διαταραχή (Skuse et al. 2004).

2. Κλίμακα βαθμολογίας αυτισμού παιδικής ηλικίας (CARS):

Η κλίμακα CARS χρησιμοποιείται για τη διάγνωση παιδιών με αυτισμό καθώς μπορεί να το διακρίνει από άλλες αναπτυξιακές διαταραχές καθυστέρησης. Αποτελείται από 15 στοιχεία που αναφέρονται σε συμπτώματα της ΔΑΦ και είναι αξιόπιστα για την σύγκριση συμπεριφοράς – δεξιότητας ενός παιδιού με πιθανή ΔΑΦ με ενός υγιούς. Κάθε ένα στοιχείο μπορεί να βαθμολογηθεί από “1” που είναι η κανονική συμπεριφορά έως “4” που είναι η σοβαρά ασυνήθιστη συμπεριφορά. Αν το σύνολο των βαθμολογιών είναι από 30 έως 37 υπάρχει ήπιος έως μέτριος αυτισμός, αλλά αν το σύνολο είναι από 38 έως 60 υπάρχει η διαταραχή σε σοβαρή μορφή (Schopler et al. 1980).

3. Διαταραχή φάσματος αυτισμού – Παρατήρηση για παιδιά (ASD-OC):

Η κλίμακα ASD-OC χρησιμοποιείται για να παρατηρήσει και να αξιολογήσει τα αυτιστικά συμπτώματα των παιδιών όπως την στερεοτυπία, τη κοινωνική δυσλειτουργία και τα επικοινωνιακά ελλείμματα. Αποτελείται από 45 στοιχεία και συγκρίνει παιδιά της ίδιας ηλικίας με βαθμολογία από “0”, “1” ή “2”, που σημαίνει καθόλου, ήπια ή μέτρια δυσλειτουργία, αντίστοιχα (Neal, Matson & Hattier 2014).

4. Διαγνωστική συνέντευξη αυτισμού – Αναθεώρηση (ADI-R):

Η ADI-R είναι μία συνέντευξη για γονείς και φροντιστές παιδιών ή ενηλίκων με διαγνωσμένο αυτισμό ή πιθανό αυτισμό. Η αξιολόγηση χρειάζεται δύο με τρεις ώρες για την ολοκλήρωση της και γίνεται μόνο σε παιδιά διανοητικής ηλικίας των 2 ετών και άνω. Αποτελείται από 93 στοιχεία και αξιολογούν ένα εύρος συμπεριφορών σε ένα ηλικιακό εύρος. Η αξιολόγηση γίνεται σε επικοινωνία, γλώσσα, κοινωνική αλληλεπίδραση, επαναλαμβανόμενη συμπεριφορά και ηλικία έναρξης. Η βαθμολογία είναι από “0” (χωρίς ενδείξεις) έως “3” (εξαιρετικά μειωμένη συμπεριφορά) (Lord, Rutter & Le Couteur 1994).

5. Διαγνωστική συνέντευξη του συνδρόμου Asperger (ASDI):

Η συνέντευξη ASDI, βασισμένη στον ερευνητή, είναι προορισμένη για το γιατρό για να μπορέσει να προσδιορίσει εάν ένα άτομο πληροί τα κριτήρια για να διαγνωστεί με αυτισμό ή με Asperger. Διαρκεί 15 με 20 λεπτά και αποτελείται από 20 στοιχεία τα οποία είναι χωρισμένα σε 6 ομάδες. Οι ομάδες αυτές είναι: 1. Αδεξιότητα κινήσεων (1 στοιχείο), 2. Καθημερινή δραστηριότητα (2 στοιχεία), 3. Περιορισμένα ενδιαφέροντα (3 στοιχεία), 4. Δυσλειτουργία κοινωνικής αλληλεπίδρασης (4 στοιχεία), 5. Προβλήματα μη λεκτικής επικοινωνίας (5 στοιχεία) και 6. Προφορικά και λεκτικά προβλήματα (5 στοιχεία). Για την διάγνωση ενός ατόμου με Άσπεργκερ ή αλλιώς υψηλής λειτουργικότητας αυτισμό, η βαθμολογία του πρέπει να περιλαμβάνει 2 στοιχεία της ομάδας 4, και 3 στοιχεία από την ομάδα 6. Ακόμα πρέπει να περιλαμβάνει ένα στοιχείο από τις υπόλοιπες τέσσερις ομάδες (Gillberg et al. 2001).

6. Διαγνωστική Συνέντευξη για Κοινωνικές Διαταραχές και Διαταραχές Επικοινωνίας (DISCO):

Η DISCO είναι μία συνέντευξη ημιδομημένη για τους φροντιστές και τους γονείς και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διαγνωστούν άτομα με ΔΑΦ από τη παιδική ηλικία μέχρι τα γηρατειά. Η αξιολόγηση αφορά τη κοινωνική συμπεριφορά, την επικοινωνία και τις δεξιότητες του ατόμου από τις πρώτες μέρες της ζωής του έως την τωρινή του ηλικία. Η συμπλήρωση της γίνεται σε δύο με τρεις ώρες και χρησιμοποιεί μια πολυδιάστατη προσέγγιση για αξιολόγηση, η οποία γίνεται προσεχτικά για δυσλειτουργίες της επικοινωνίας και κοινωνικής συμπεριφοράς πολλών ετών σε άτομα που υπάρχει πιθανότητα να εμφανίσουν συμπτώματα ΔΑΦ (Wing et al. 2002, Maljaars et al. 2012).

7. Διαταραχή φάσματος αυτισμού – κλίμακα διάγνωσης για ενήλικες με διανοητική αναπηρία (ASD-DA):

Η κλίμακα ASD-DA αποτελείται από 31 στοιχεία καλύπτοντας τρία βασικά ελλείμματα: τη κοινωνική δυσλειτουργία, τα περιορισμένα ενδιαφέροντα και το έλλειμμα στην επικοινωνία. Χρησιμοποιείται για να διακριθούν οι ενήλικες με διανοητική αναπηρία με συννοσηρότητα αυτισμού από αυτούς που δεν έχουν αυτισμό. Μπορεί να συμπληρωθεί σε 10 λεπτά και βαθμολογείται από “0” (χωρίς ανεπάρκεια) έως “1” (ανεπάρκεια). Εάν η βαθμολογία είναι μεγαλύτερη ή ίση με το 19 τότε υπάρχει συννοσηρότητα με αυτισμό ενώ αν είναι κάτω από το 19 τότε δεν υπάρχει (Matson et al. 2008).

1.7 Θεραπευτικές Παρεμβάσεις

Με βάση τη γνώση για τον αυτισμό και τα σχετικά προβλήματα που δημιουργούνται μέχρι και σήμερα δεν υπάρχει θεραπεία. Όμως υπάρχουν τρόποι για να βελτιωθούν και να μειωθούν τα προβλήματα των παιδιών όπως και να ενδυναμωθεί η μάθηση και η ανάπτυξή τους. Παρόλο που ένα μεγάλο ποσοστό από τα παιδιά με ΔΑΦ αναπτύσσουν ικανότητες και βελτιώνονται τα χαρακτηριστικά του αυτισμού μέσω της εκμάθησης, δεν μπορούν να αυτονομηθούν και χρήζουν συνεχής επιτήρησης και φροντίδας (Smith, Segal & Huntsman 2013).

Επομένως, χρησιμοποιείται πληθώρα παρεμβάσεων με τις θεραπείες για την ΔΑΦ να είναι φαρμακολογικές και μη φαρμακολογικές. Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται πιο συχνά είναι αντικαταθλιπτικά, αντιεπιληπτικά, σταθεροποιητές διάθεσης, ψυχοδιεγερτικά, άτυπα αντιψυχωσικά κ.α. (Aman et al. 2008). Ωστόσο η φαρμακολογική θεραπεία έχει σκοπό να μειώσει συμπτώματα της διαταραχής και όχι την ίδια την διαταραχή, καθιστώντας την ως συμπλήρωμα των συμπεριφορικών και εκπαιδευτικών διαχειρίσεων. Ακόμη, οι συνυπάρχουσες διαταραχές αντιμετωπίζονται φαρμακευτικά ή/και ψυχοθεραπευτικά ως επιπρόσθετες διαταραχές. Έτσι, για την ανακούφιση των συμπτωμάτων του αυτισμού χρησιμοποιούνται κάποιες μη φαρμακολογικές θεραπείες όπου χωρίζονται σε:

- Συμπεριφορικές και ψυχοεκπαιδευτικές, όπου είναι οι πιο διαδεδομένες προσεγγίσεις, κυρίως η Lovaas & Applied Behavioral Analysis (ABA) και Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children (TEACCH).
- Ενισχυτική/εναλλακτική επικοινωνία, η οποία ενισχύει την επικοινωνία και την ομιλία. Το σύστημα ανταλλαγής εικόνων (PECS) και MAKATON είναι οι κύριοι εκπρόσωποι αυτής της κατηγορίας και χρησιμοποιείται ο συνδυασμός χειρομορφών και εικόνων.
- Η εκπαίδευση κοινωνικών δεξιοτήτων, όπου πραγματοποιείται κυρίως μέσα σε ομάδες με την χρήση οπτικοποιημένων βοηθημάτων. Κάποιες από αυτές είναι τα κόμικς (comic strips) και οι κοινωνικές ιστορίες της Carol Cray (social stories).
- Αισθητηριακής ολοκλήρωσης, με σκοπό την αντιμετώπιση της αποκλίνουσας καταγραφής και επεξεργασίας των αισθητηριακών δεδομένων, που μπορούν να οδηγήσουν σε προβλήματα γνωστικής ανάπτυξης, επικοινωνίας και σε συμπεριφορικές δυσκολίες.
- Εναλλακτικές παρεμβάσεις, όπως δίαιτα γλουτένης και καζεΐνης, βιταμίνης Β6 και μαγνησίου, απομετάλλωση από βαρέα μέταλλα, εκκαθάριση του εντέρου με προβιοτικά και αντιβιοτικά, χρήση βλαστοκυττάρων, βελονισμός, γιόγκα, μασάζ, μουσικοθεραπεία κ.α. (Παπαδημητρίου και συν 2015, Brondino et al. 2015).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο
Μουσικοθεραπεία

2.1 Η μουσική ανά τους αιώνες

Αναφορικά με τη μουσική η θεραπευτικής της έννοια είναι τόσο παλιά όσο και η ίδια. Υπάρχουν αναφορές από πολλούς πολιτισμούς πριν από χιλιάδες χρόνια που αφορούν τις θεραπευτικές ιδιότητες της μουσικής με πολλά κοινά στοιχεία. Από την αρχαιότητα ιστορικοί, φιλόσοφοι και επιστήμονες υποδεικνύουν ότι για να θεραπευτούν διάφορες ασθένειες που επιδρούν στη ψυχή και στο σώμα σημαντικό ρόλο και αποτελεσματικότητα παρέχει η μουσική (Γεωργιάδη 2007).

Συνοπτικά, το 1500 π.Χ. Αιγυπτιακοί πάπυροι ιατρικής αναφέρονται στη διευκολυντική επίδραση της μουσικής στην γονιμότητα της γυναίκας. Οι Αιγύπτιοι πίστευαν ότι οι φθόγγοι είχαν μαγική δύναμη και οι φωνές απ' τα αντικείμενα είχαν ήχους, όπου μπορούσαν να έχουν επικοινωνία μέσω αυτών. Επίσης, χρησιμοποιούσαν ένα συγκεκριμένο χορό για να ηρεμήσουν τα πνεύματα.

Στην Ινδία η μουσική εκφράζει το διαχωρισμό του κύκλου θανάτου και μετεμψύχωσης, ενώ στους λαούς της Αφρικής η μουσική ήταν ζωτικής σημασίας στις τελετές θεραπείας. Οι πρωτόγονοι πίστευαν ότι ο κάθε άνθρωπος έχει ένα μοναδικό ήχο με τον οποίο ήταν τρωτός στη μαγεία. Όταν οι μάγοι-θεραπευτές έβρισκαν αυτόν τον ήχο είχαν τη δυνατότητα να τους θεραπεύσουν (Κοψαχείλης 1996).

Στην Αρχαία Ελλάδα πρώτοι ανακάλυψαν τη θεία δύναμη της μουσικής ο Ορφέας και οι Ορφικοί, με την επίδραση της να ενεργεί θεραπευτικά τόσο στα ζώα όσο και στους ανθρώπους. Οι Πυθαγόρειοι έκαναν χρήση της μουσικής ως θεραπεία και κάποιες αρμονίες τεκμηριώθηκαν αποτελεσματικές για τη μείωση της λύπης και της ανησυχίας, ενώ κάποιες άλλες για τον εκνευρισμό και άλλες ψυχικές αναστατώσεις. Από την άλλη, ο Δημόκριτος πίστευε ότι για να θεραπευτεί ένα σημείο του σώματος πρέπει να έρθει σε άμεση επαφή με τα μουσικά κύματα που προερχόταν από έναν αυλό και ότι η δόνηση του επιδρούσε ως θεραπεία. Συγκρίνοντας αυτές τις εκδοχές, ο Πυθαγόρας αναγνωρίζει την παιδευτική και ηθική αξία της μουσικής ενώ ο Δημόκριτος τη φυσιοκρατική σκέψη. Επιπλέον, ο Αριστοτέλης και ο Πλάτωνας θα μπορούσαν να αναγνωριστούν ως οι πρόδρομοι της σύγχρονης μουσικοθεραπείας καθώς υποστήριζαν την ελεγχόμενη χρήση της μουσικής (Κοψαχείλης 1996, Δρίτσας 2002, Κώστιος 2004, Ταμπάκη & Ταμπάκης 2005).

Στην ρωμαϊκή εποχή, ο Μαικήνας σύμφωνα με τον Σενέκα (σύμβουλος και δάσκαλος του Νέρωνα), χρησιμοποιούσε τη μουσική για την απομάκρυνση του φόβου από

τη ψυχή του με σκοπό να κοιμηθεί ευκολότερα (Κώστιος 2004). Όμως μετά την πτώση της Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας υπερίσχυσαν οι θρησκευτικές αντιλήψεις. Οι θεραπευτές-ιερείς αντικαταστάθηκαν από τους εξορκιστές και οι επωδές άλλαξαν με ξόρκια, γητειές και άλλα. Τόσο στις προχριστιανικές όσο και στις χριστιανικές λατρείες και τελετές, στη προσευχή και τη παράκληση, η μουσική συνοδεύει την ικεσία, τη μετάνοια και τη τόνωση της πίστης προς το Θεό. Επίσης, υπαγορεύει το ρυθμό στην ομαδική προσευχή, απελευθερώνει από την αίσθηση της μοναξιάς και τονώνει τη πίστη στη λύτρωση του σώματος και της ψυχής (Κώστιος 2004-β).

Στο Ισλάμ δεσπόζει η άποψη ότι η ψυχή διαμένει στο σώμα. Οι πόνοι και οι αρρώστιες στο σώμα είναι αποτέλεσμα από τους πόνους και τις αρρώστιες της ψυχής, άρα μέχρι να θεραπευτεί η ψυχή το σώμα θα παραπονιέται. Μολονότι η παράδοση του Ισλάμ έλεγε ότι ο θεός θεραπεύει η Ιατρική προοδεύει ως επιστήμη μεταξύ 9ου και 13ου αιώνα μ.Χ. με όρους που αντιλήφθηκε αργότερα η Δύση. Η μουσική χρησιμοποιείται συνδυαστικά με τα φάρμακα και το νερό (είτε ως άκουσμα είτε ως επαφή με το λουτρό). Παρόλα αυτά δεν είναι γνωστές οι απόψεις για τη θεραπεία με την επίδραση της μουσικής κατά τη περίοδο της ιατρικής στο Ισλάμ (Μαυρομάτης 2004).

Το 1484 από ταξιδιωτικές αναμνήσεις του ο Celebi E, αναφέρετε στην εφαρμογή της μουσικοθεραπείας στην Οθωμανική Αυτοκρατορία. Ο Σουλτάνος Bayezit Β΄, είχε στο νοσοκομείο του ένα κουαρτέτο μουσικών οργάνων και ένα τρίο φωνητικής για την ηρεμία των αρρώστων δίνοντας συναυλίες τρεις φορές την εβδομάδα (Κοψαχείλης 1996).

Στην Αναγέννηση η Ιατρική ανανεώθηκε τοποθετώντας την επιστημονική σκέψη σε αιτιολογική βάση. Παρομοίως η μουσική απαλλάσσεται από τη μοναδική σχέση λατρείας και άρχισε να αποκτά ικανότητα έκφρασης και ανθρώπινη εμπειρική υπόσταση. Μάλιστα, αρκετοί ήταν εκείνοι που μέσω παρατήρησης ανακάλυψαν την ιαματική της δράση. Ο Αμπρουάζ Παρέ (χειρουργός του 16ου αιώνα) πρότεινε στους αρρώστους που επίκειται να εγχειρήσει να παίξουν βιόλα ή βιολί μαζί με παρέα, ανεξάρτητα απ' το αν είχαν γνώσεις μουσικής, για να νικήσουν το τρόμο τους (Κώστιος 2004).

Από την άλλη, η σύγχρονη ιατρική περιφρόνησε τη μουσική ως θεραπευτικό μέσο. Πλέον οι ασθένειες οφείλονται στη κακή λειτουργία του οργανισμού και οι διανοητικές σε ποσοτικές και ποιοτικές διαταραχές της ψυχής (Κώστιος 2004-β). Ωστόσο, σημαντικό ρόλο έπαιξαν η γνώμη του γιατρού Πάργκετερ και του Έκτορ Σομέ για την εξέλιξη των απόψεων σχετικά με την μουσικοθεραπεία και την απόκτηση μιας θέσης ανάμεσα στις επιστήμες. Ο πρώτος αναφέρεται στην αναγκαία γνώση της συγκεκριμένης επιστήμης για την άσκηση της μουσικοθεραπείας. Μόνο με αυτόν τον τρόπο οι θεραπευτές θα είναι

ικανοί να διαλέξουν κατάλληλα μουσική, όργανα και συνδυασμούς μεταξύ τους, επομένως η μουσική αποτελεί επιστήμη και τέχνη (Κώστιος 2004).

Όσο για τον Έκτορ Σομέ, από τα μέσα του 19ου αιώνα έβαζε προϋποθέσεις για τη χρήση μουσικής ως μέσο θεραπείας. Συγκεκριμένα δήλωσε ότι πριν χρησιμοποιηθεί η μουσική για τη θεραπεία μιας αρρώστιας είναι αναγκαίο να μελετηθεί ο τρόπος ζωής του άρρωστου, οι συνήθειες του και ο χαρακτήρας του. Όταν ο γιατρός είχε αυτές τις πληροφορίες μπορούσε να διαλέξει την ιδανική μελωδία, την ιδανική στιγμή και η ορθή κρίση της ψυχικής και πνευματικής κατάστασης του ασθενή για τη σωστή θεραπευτική μέθοδο (Κώστιος 2004-β).

Έως τον 20ο αιώνα οι ειδικοί δεν είχαν ερευνήσει συστηματικά την επίδραση της μουσικής στη λειτουργία του οργανισμού. Ωστόσο κατά τη διάρκεια του 1ου και 2ου παγκοσμίου πολέμου αναδείχτηκε περισσότερο η αξία της. Αρκετοί μουσικοί επαγγελματίες ή ερασιτέχνες επισκέπτονταν τα νοσοκομεία και με τη μουσική βοηθούσαν στην ανακούφιση του ψυχικού και σωματικού πόνου στους βετεράνους και τους τραυματίες. Έτσι, με βάση τα ιστορικά δεδομένα θεμελιώθηκε η αξία της μουσικοθεραπείας με τις πρώτες εκπαιδεύσεις μουσικοθεραπευτών να ξεκινούν στις ΗΠΑ το 1944. Οι θεραπευτές αυτοί εκπαιδεύονται να εκτελούν διάφορες τεχνικές βασιζόμενοι στη μουσική, το ρυθμό και το τραγούδι, για την ανακούφιση του πόνου στο σώμα και τη ψυχή σε διαφορετικούς αρρώστους (Γεωργιάδη 2007).

Το 1950 ιδρύθηκε η Αμερικανική Εταιρεία Μουσικοθεραπείας η οποία αποτέλεσε τον πρώτο επίσημο φορέα για την κλινική έρευνα και εφαρμογή της μουσικοθεραπείας. Η δημιουργία αυτής της εταιρίας στηρίχθηκε στη παρατήρηση που επιδείκνυε ότι οι τραυματισμένοι βετεράνοι στο 2ο Παγκόσμιο πόλεμο θεραπεύτηκαν γρηγορότερα όταν είχαν στο θάλαμο τους μουσική συγκριτικά με αυτούς που δεν είχαν (Μαυρομάτης 2004).

2.2 Η μουσική ως θεραπευτικό μέσο

Σήμερα μετά από αξιολογήσεις και αναθεωρήσεις των τελευταίων 40 χρόνων η χρήση της μουσικής ως θεραπευτικό μέσο έχει αναδειχθεί ως ένα σύγχρονο επάγγελμα τέχνης και ψυχοθεραπείας (Πρίνου-Πολυχρονιάδου 1989).

Επομένως, ως μουσικοθεραπεία (MT) ορίζεται η συστηματική εφαρμογή της μουσικής από εξειδικευμένους θεραπευτές, για την επίτευξη θεραπευτικών στόχων όπως την αποκατάσταση, διατήρηση και βελτίωση της ψυχικής και φυσικής υγείας (Davis,

Gfeller & Thaut 2008). Έτσι, η συγκεκριμένη επιστήμη ασχολείται με την επίδραση που έχει η μουσική στο σώμα και τον εγκέφαλο του ανθρώπου βασιζόμενη κατά κύριο λόγο στη διαπροσωπική σχέση, αλλά δανείζεται μεθόδους και τεχνικές από την κλινική ψυχολογία. Ακόμη, χρησιμοποιείται από την ιατρική ώστε να χαλαρώσει το μυϊκό και νευρικό σύστημα, να συμβάλει στην ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης, της κυκλοφορίας του αίματος, στη μείωση των φαρμάκων και να επισπεύσει την ανάρρωση. Επιπρόσθετα, έχουμε πρόσβαση στο ασυνείδητο και αισθητή μείωση των αντιστάσεων, ενώ χωρίς την χρήση της η θεραπευτική διαδικασία βιώνεται από τον ασθενή ως ιδιαίτερα απειλητική (Ψαλτοπούλου 2003).

Πιο αναλυτικά, έχει πραγματοποιηθεί μεγάλος αριθμός ερευνών που αναδεικνύουν τις ποικίλες επιδράσεις που ασκεί η μουσική στον άνθρωπο. Χαρακτηριστικό είναι το πείραμα που πραγματοποιήθηκε στο αναισθησιολογικό τμήμα νοσοκομείου που βρίσκεται στη πόλη Λίντενσαϊντ στη Γερμανία σε επτά χιλιάδες τραυματίες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι χάρη στην αγχολυτική επίδραση της μουσικής η δόση του φαρμάκου που απαιτείται για την ετοιμασία της επέμβασης έχει τη δυνατότητα να ελαττωθεί μέχρι και στη μισή από τη συνηθισμένη δόση χωρίς να υπάρχουν σημάδια επιδείνωσης (Δρίτσας 2003). Επιπλέον, έρευνες στο εξωτερικό έδειξαν ότι η μουσική ελαττώνει το άγχος πριν την επέμβαση, τους καρδιακούς παλμούς και τις αναπνοές ασθενών που νοσηλεύονται σε μονάδες (Evans 2002, Young-Mason 2002). Ενώ σε παιδιατρικούς ασθενείς φάνηκε να προσφέρει ευχαρίστηση ως θεραπευτική ενασχόληση, ειδικά όταν απαιτείται νοσηλεία για μεγάλο χρονικό διάστημα (Barrera, Rykon & Doyle 2002, Molassiotis & Cubbin 2004).

Ακόμη, η μουσικοθεραπεία βοηθάει ασθενείς που χρήζουν μεταμόσχευσης μυελού των οστών ώστε να εμφανίζουν λιγότερους εμετούς, ναυτίες και πόνο ενώ αναδημιουργείται γρηγορότερα ο μυελός μετά την επέμβαση. Έτσι επιτυγχάνεται γρηγορότερη θεραπεία των αρρώστων και ελαττώνεται η πιθανότητα εμφάνισης επιπλοκών (Γεωργιάδη 2007).

Συνεπώς, η μουσική δημιουργεί ένα ευχάριστο κλίμα στα γηροκομεία, νοσοκομεία και ιδρύματα ανακουφίζοντας το πόνο των αρρώστων, αυξάνοντας την αυτοπεποίθηση τους και βελτιώνοντας τη ποιότητα ζωής τους. Επομένως, χρησιμοποιείται σε άτομα με αναπηρία, νοητική υστέρηση, σε αλκοολικούς, σε αυτιστικά παιδιά, κατά την προετοιμασία ασθενών σε επεμβάσεις και στην προετοιμασία του ανώδυνου τοκετού από το τέλος του δεύτερου τριμήνου της εγκυμοσύνης. Θεραπευτικές ιδιότητες φαίνεται να έχει και σε ανθρώπους που πάσχουν από ψυχικές ασθένειες (Πρίνου-Πολυχρονιάδου 1989).

Τέλος, όλα τα είδη μουσικής βελτιώνουν τη ζωή των αρρώστων αλλά η μουσικοθεραπεία καθορίζεται από τις ανάγκες και τη κατάσταση του κάθε ατόμου ξεχωριστά. Οι επιλογές του αρρώστου, η θεραπεία και οι συνθήκες παίζουν καθοριστικό ρόλο για την επιλογή του είδους μουσικής και των τεχνικών που θα χρησιμοποιηθούν. Συνήθως, οι θεραπευτές αξιολογούν τη κατάσταση του σώματος και του συναισθήματος αλλά και το επίπεδο επικοινωνίας (Γεωργιάδη 2007).

2.3 Η μουσική και το παιδί

Αδιαμφισβήτητα η μουσική έχει σπουδαίο ρόλο στη ψυχοκινητική εξέλιξη ενός παιδιού από τον πέμπτο κιάλας μήνα της εγκυμοσύνης. Όλες οι εξετάσεις (υπερηχογράφημα, καρδιογράφημα κλπ) αποδεικνύουν ότι ένα έμβρυο ανταποκρίνεται πότε με ηρεμία και πότε με ανησυχία, όπως φαίνεται από το χτύπο της καρδιάς του ή από τις κινήσεις του, στα ερεθίσματα της μουσικής αλλά και στα εξωτερικά ερεθίσματα (Δρίτσας 2002-β). Επιπλέον έχει αποδειχθεί ότι πριν και μετά τη γέννηση το παιδί μπορεί να ηρεμήσει και να αισθανθεί αυτοπεποίθηση με μουσική του Mozart και του Vivaldi σε ρυθμό *andante*. Αυτό αποδίδεται στους παλμούς της καρδιάς της μητέρας που έχει 72 χτύπους το λεπτό και αποτελεί το πρώτο άκουσμα του εμβρύου (Schwartz 1997). Επίσης, έχει παρατηρηθεί η ευεργετική επίδραση της μουσικής για την αύξηση του βάρους και του οξυγόνου στο αίμα αλλά και τη μείωση των καρδιακών παλμών σε πρόωρα νεογνά (Coleman et al. 1997).

Από τους Parouseks et al. διαπιστώθηκε ότι ένα μωρό 2 μηνών μπορεί να καταλάβει την ένταση, τη συχνότητα και τη μελωδία ενός τραγουδιού, ενώ 4 μηνών διακρίνουν το ρυθμό. Πιστεύετε ότι σε αυτή την ηλικία τα βρέφη καταλαβαίνουν πιο πολλά στοιχεία στη μουσική παρά στην ομιλία (Ματσανιώτης 1998). Βρέφη ηλικίας 3-4 μηνών που ακούν μουσική προγραμματισμένα αρχίζουν να μιλάνε πολύ νωρίτερα από αυτά που δεν ακούν (Schwartz 1999).

Ακόμη, βρέφη και παιδιά μικρής ηλικίας έχουν σημαντικά ανεπτυγμένη την αισθητηριακή ικανότητα και την ικανότητα αντίληψης όπου εκδηλώνεται με την ευκολία να αποστηθίζουν τραγούδια. Παιδιά ηλικίας 5 ετών σε διάφορες φυλές της Αφρικής γνωρίζουν μεγάλο αριθμό τραγουδιών, να παίζουν τύμπανα και κρουστά αλλά και δύσκολες χορευτικές κινήσεις. Ανεξάρτητα από τον τόπο καταγωγής ενός παιδιού, φανερώνεται ότι μπορούν να αναπτύξουν διάφορες μουσικές δραστηριότητες, καθώς η

ικανότητα αυτή δεν σχετίζεται με την ευφυΐα και την πνευματικότητα τους (Chang & Sung 2005, Stegemann 2007).

2.4 Η Μουσικοθεραπεία στον αυτισμό

Κατά την διάρκεια μουσικών εμπειριών πολλές περιοχές του εγκεφάλου διεγείρονται λόγω της πολυσυστηματικής και πολυτροπικής τους φύσης. Σε αυτές συμπεριλαμβάνονται γλωσσικά, κοινωνικό-συναισθηματικά, αντιληπτικά και κινητικά συστήματα (Zatorre, Chen & Penhune 2007).

Υπάρχει πληθώρα ερευνών σχετικά με την χρήση της μουσικοθεραπείας σε άτομα με ΔΑΦ, όπου δείχνουν διαφορετικές προσεγγίσεις και τα οφέλη τους. Οι έρευνες αυτές άνθισαν από την δεκαετία του 1990, αλλά η ιδέα ότι η μουσική έχει επίδραση στα άτομα με ΔΑΦ χρονολογείται από τον Kanner το 1943. Στην μελέτη του, που αναφέρθηκε και στο πρώτο κεφάλαιο, ο Kanner περιέγραψε 11 παιδιά με ΔΑΦ εκ των οποίων 6 είχαν ιδιαίτερες μουσικές ικανότητες ή ενδιαφέρον. Επίσης, σε πιο πρόσφατη μελέτη οι Heaton et al. δίδαξαν παιδιά με ΔΑΦ να συσχετίζουν νότες ή συλλαβές με εικόνες από ζώα. Μια εβδομάδα αργότερα, τα παιδιά με ΔΑΦ θυμήθηκαν εξίσου καλά τις συλλαβές σε σύγκριση με μια ομάδα τυπικής ανάπτυξης που ταίριαζαν με την ψυχική ηλικία τους. Ωστόσο τα παιδιά με ΔΑΦ θυμόντουσαν με μεγαλύτερη ακρίβεια τις μελωδίες (Kanner 1943, Heaton, Hermelin & Pring 1998).

Κάποια χαρακτηριστικά της μουσικοθεραπείας είναι ο συναισθηματικός και μουσικός συντονισμός και η υποστήριξη στην ανάπτυξη κοινωνικών αλληλεπιδράσεων από μικρή ηλικία. Η ενασχόληση με την μουσική δείχνει στο παιδί διαφορετικές πλευρές των σχέσεων καθώς διαμορφώνεται η συναισθηματική κατάσταση και η πρόθεση σε μία σχέση (Schumacher, Calvet & Reimer 2013, Geretsegger et al. 2015, Trondalen 2016).

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το 1940 ως τις αρχές του 1990 δείχνει ότι άτομα με αυτισμό επωφελούνται της μουσικοθεραπείας κυρίως στη κοινωνική δεξιότητα, στην ανταλλαγή συναισθημάτων, στη διαταραχή επικοινωνίας, τη μίμηση και τη συμπεριφορά. Τα άτομα αυτά ανταποκρίνονται καλύτερα στη μουσική παρά στις λέξεις, έτσι θα μπορούσε να είναι μία γλώσσα μη λεκτική που τα βοηθάει να έχουν καλύτερη επικοινωνία στη διάρκεια της μουσικοθεραπείας (Reschke-Hernandez 2011).

Η γλώσσα και η μουσική είναι εντυπωσιακά παρόμοιες στην πολυπλοκότητα των ακουστικών πληροφοριών και στη χρήση σημειογραφίας (Kraus & Chandrasekaran 2010).

Έχει αποδειχθεί ότι η μουσική ενεργοποιεί νευρικά δίκτυα τα οποία εμπλέκονται σε μουσικά και μη μουσικά καθήκοντα. Για παράδειγμα, το τραγούδι και η ομιλία ενεργοποιούν τον αριστερό κατώτερο μετωπικό γύρο (left inferior frontal gyrus) (Peretz & Zatorre 2005, Özdemir, Norton & Schlaug 2006). Ακόμη, χρησιμοποιήθηκε η μουσική για την υποστήριξη της συναισθηματικής κατανόησης σε παιδιά με ΔΑΦ. Συγκεκριμένα, διδάχθηκαν τέσσερα συναισθήματα (φόβο, θυμό, ευτυχία, θλίψη) με λεκτικές οδηγίες ή ειδικά συνθηματικά τραγούδια ή κατάλληλη μουσική υπόκρουση. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα με την χρήση της μουσικής να βελτιωθεί περισσότερο η κατανόηση για τα συγκεκριμένα συναισθήματα (Katagiri 2009).

Ένα παιδί στη μουσικοθεραπεία χρειάζεται να τραγουδήσει, να ακούσει, να παίξει με τα όργανα ή απλά να μετακινηθεί, δημιουργώντας έτσι ένα σύστημα όπου μυαλό, σώμα και περιβάλλον αλληλεπιδρούν (Kölsch 2009, Maes et al. 2014). Η μουσική ενέργεια και αλληλεπίδραση που υπάρχει μπορεί να συγχρονιστεί, να ρυθμιστεί ή να οργανωθεί μέσω συνοχών στο χρόνο (ρυθμός), την ένταση (δυναμική) και τη μορφή (μελωδία, αρμονία) σε ένα παιδί αλλά και μεταξύ του θεραπευτή και του παιδιού (Schumacher & Calvet 2008).

Έτσι, η μουσικοθεραπεία θεωρείται μία έγκαιρη παρέμβαση και πολλά υποσχόμενη για μικρά παιδιά με αυτισμό, καθώς επηρεάζει τις ανάγκες τους στην επικοινωνία και τη κοινωνική αλληλεπίδραση (Wheeler et al. 2008, Geretsegger et al. 2014, Thompson, McFerran & Gold 2014, Thompson & McFerran 2015). Ενδυναμώνει τη λεκτική και μη λεκτική επικοινωνία, καθώς αποτελεί και μία εναλλακτική μέθοδο επικοινωνίας ενισχύοντας την αλληλεπίδραση του παιδιού με τους γύρω του (Wigram 2002, Goldstein 2002, Thaut 2005).

Παράλληλα, σχετικά με τους ενήλικες με ΔΑΦ έχει αναφερθεί η ακρόαση της μουσικής για παρόμοιους λόγους με τους τυπικούς ακροατές όπως για να χαρούν ή να νιώσουν καλύτερα (Allen, Hill & Heaton 2009). Επομένως υποδεικνύεται ότι μπορεί να ενεργοποιηθεί το σύστημα ντοπαμινεργικής απόκρισης για την ρύθμιση της διάθεσης και των συναισθημάτων. Επιπρόσθετα, η μουσική έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία για την μείωση των αυτοτραυματισμών, στερεοτυπικών και επιθετικών συμπεριφορών σε παιδιά με ΔΑΦ (Orr, Myles & Carlson 1998, Brownell 2002, Pasiali 2004, Rapp 2007, Devlin et al. 2008, Lanovaz, Fletcher & Rapp 2009).

Συνεπώς η μουσικοθεραπεία σε παιδιά με αυτισμό φαίνεται ότι μπορεί να καθορίσει τις δυνατότητες αλλά και τις αδυναμίες τους. Τα παιδιά ανταποκρίνονται θετικά ακόμα και με τους περιορισμούς τους στη επικοινωνία (λεκτική και μη λεκτική). Επομένως με βάση τη βιβλιογραφία φαίνεται ότι η θεραπεία μέσω μουσικής επιδρά στην κοινωνική

αλληλεπίδραση, στην επικοινωνία, στη γλωσσική ανάπτυξη και στη συναισθηματική συμπεριφορά και αντίδραση (Wigram & Gold 2006, Geretsegger et al. 2014).

2.5 Μουσικοθεραπευτικές προσεγγίσεις

Σχετικά με τους μεθόδους, οι μουσικοθεραπευτές χρησιμοποιούν διάφορες τεχνικές ανάλογα με τις ανάγκες και τις προτιμήσεις των ασθενών. Κάποιες από αυτές τις πρακτικές είναι το τραγούδι, η ακρόαση μουσικής, το παίξιμο οργάνου, ο αυτοσχεδιασμός, η σύνθεση τραγουδιού και άλλες πολλές (CAMT 2021).

Αυτοί οι μέθοδοι περιλαμβάνονται μέσα σε διάφορες μουσικοθεραπευτικές προσεγγίσεις. Οι προσεγγίσεις αυτές δημιουργήθηκαν κυρίως τις δεκαετίες του 1960-1970, με πέντε από αυτές να είναι τα πιο αναγνωρισμένα διεθνώς μοντέλα. Αυτές είναι οι εξής:

- Η δημιουργική μουσικοθεραπεία (προσέγγιση των Paul Nordoff και Clive Robbins)
- Η θεραπεία ελεύθερου αυτοσχεδιασμού της Juliette Alvin
- Η αναλυτική μουσικοθεραπεία της Mary Priestley
- Η μουσικοθεραπεία του Ronaldo Benenzon
- Η καθοδηγούμενη φαντασία και μουσική της Helen Bonny

Από αυτές τις μεθόδους οι τέσσερις πρώτες χρησιμοποιούν κυρίως τον αυτοσχεδιασμό και ο ασθενής έχει μια ενεργή μουσική δραστηριότητα. Αντίθετα, η Πέμπτη προσέγγιση είναι δεκτική, δηλαδή ο θεραπευόμενος πρόκειται να ακούσει ειδικά σχεδιασμένα προγράμματα (Aigen 2014). Κατά την διάρκεια της ακρόασης ο ασθενής βιώνει διάφορες μορφές η εικόνες από πτυχές της ζωής του. Αυτό επιτυγχάνεται με την καθοδήγηση του θεραπευτή μέσω οδηγιών, παρεμβάσεων και έμμεσων ή άμεσων ερωτήσεων (Goldberg 1995).

Πέρα από όσα έχουν προαναφερθεί, μια επίσης ενδιαφέρουσα παρέμβαση είναι η νευρολογική μουσικοθεραπεία (NMT). Η συγκεκριμένη μέθοδος βασίζεται σε νευροεπιστημονικά μοντέλα για το πώς επηρεάζεται η συμπεριφορά και ο εγκέφαλος από την μουσική. Με την θεραπευτική της χρήση να εστιάζει στη βελτίωση των κινητικών, γνωστικών και αισθητηριακών προβλημάτων, που οφείλονται σε διαταραχές του νευρικού συστήματος (Thaut & Hoemberg 2014).

Ειδικό Μέρος
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1 Σκοπός και Ερευνητικά ερωτήματα/ Επιμέρους στόχοι

Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι να διερευνηθεί διεθνώς η επίδραση της μουσικοθεραπείας σε άτομα που ανήκουν στο φάσμα του αυτισμού, καθώς και να απαντήσει στα επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα

- Ποιές είναι οι επιδράσεις της μουσικοθεραπείας στα άτομα με ΔΑΦ και κατά πόσο είναι αποτελεσματική;
- Πόσο αποτελεσματική είναι η μουσικοθεραπεία συγκριτικά ή συνδυαστικά με άλλες μεθόδους θεραπείας;

3.2 Μεθοδολογία

3.2.1 Διαδικασία αναζήτησης βιβλιογραφίας

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα πτυχιακή εργασία για την σύγκριση μελετών που αφορούν την επίδραση της μουσικοθεραπείας σε άτομα με ΔΑΦ είναι η συστηματική ανασκόπηση. Η διεξαγωγή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε στις βάσεις Pubmed, Google Scholar, Scopus και Trip Medical Database, στην Ελληνική και Αγγλική γλώσσα. Οι αναζητήσεις με τις λέξεις κλειδιά έγιναν με τη βοήθεια της λογικής Boolean (AND/OR/NOT) και περιλάμβαναν τους κάτωθι συνδυασμούς: (“μουσικοθεραπεία” ή “μουσική”) και (“Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος” ή “αυτισμός” ή “Asperger”) / (“music therapy” OR “music”) AND (“Autism Spectrum Disorder” OR “autism” OR “Asperger”). Πέρα από την συγκεκριμένη μέθοδο εντοπισμού μελετών, πραγματοποιήθηκε αναζήτηση και στην βιβλιογραφία των ανακτηθέντων ανασκοπήσεων για τον εντοπισμό πιθανών μελετών που δεν παρουσιάστηκαν στα αποτελέσματα στις βάσεις δεδομένων. Η εξαγωγή των αποτελεσμάτων έγινε με τη χρήση του διαγράμματος ροής PRISMA Flow Diagram, ενώ η συλλογή και η διαχείριση της βιβλιογραφίας διεξήχθη με την χρήση του λογισμικού Zotero.

3.2.2 Κριτήρια εισαγωγής και αποκλεισμού

Για την ακριβέστερη επιλογή των ερευνών τέθηκαν τα κάτωθι κριτήρια εισαγωγής

1. Τα ερευνητικά άρθρα όφειλαν να είναι δημοσιευμένα στην Αγγλική και Ελληνική γλώσσα, όπου οι ερευνητές είχαν την σχετική επάρκεια.
2. Οι έρευνες όφειλαν να είναι τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές που προάγουν την μουσικοθεραπεία σε άτομα με ΔΑΦ.
3. Οι μελέτες όφειλαν να αφορούν άτομα οποιασδήποτε ηλικιακής ομάδας που έχουν διαγνωστεί με ΔΑΦ.
4. Οι σχετικές έρευνες μπορούσαν να εξετάζουν οποιαδήποτε μέθοδο μουσικοθεραπείας, καθώς και να συγκρίνεται ή να χρησιμοποιείται συνδυαστικά με άλλους μεθόδους θεραπείας.

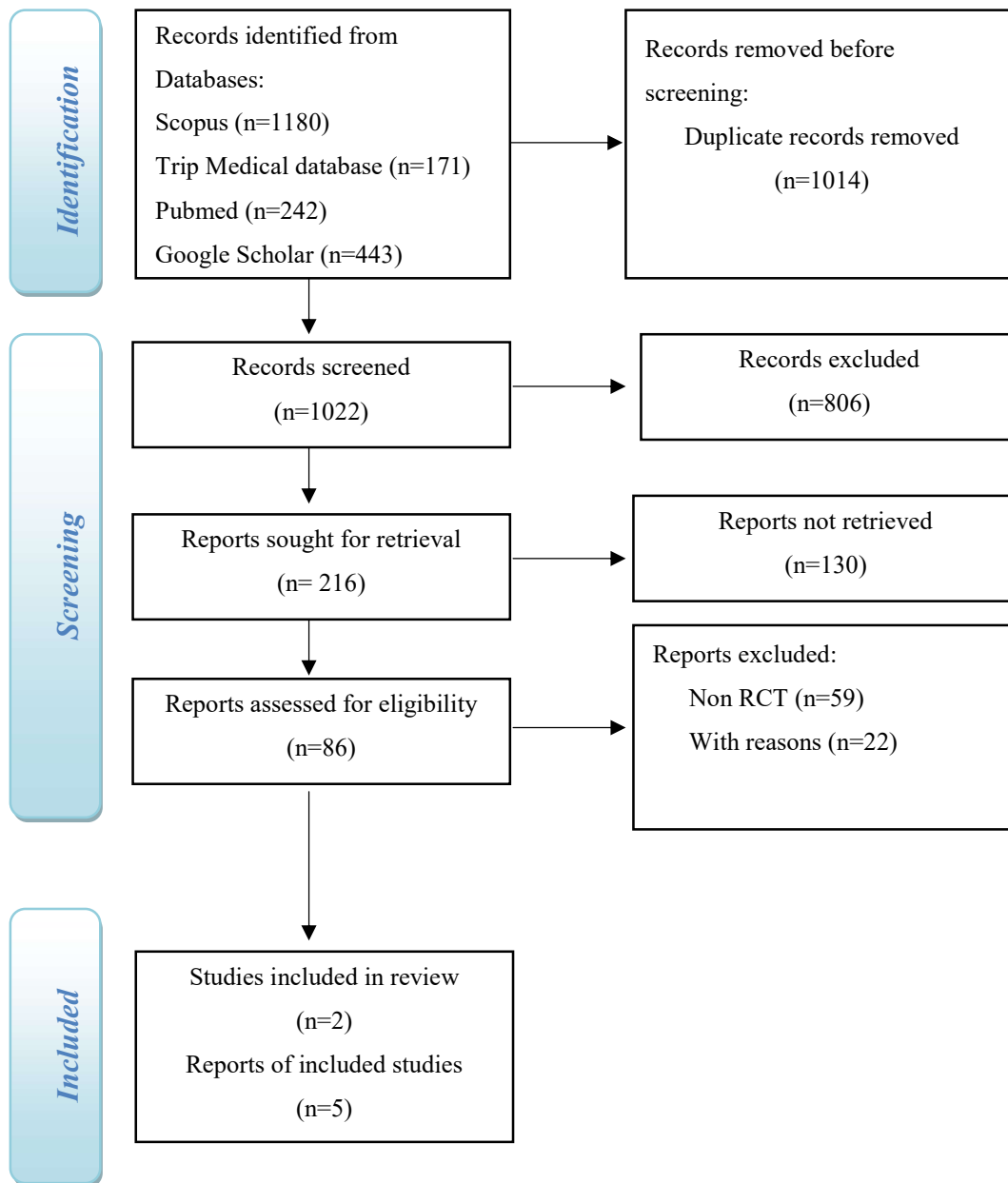
Αξίζει να αναφερθεί ότι δεν τέθηκε κάποιος χρονικός προσδιορισμός προκειμένου να εξεταστούν όλα τα αποτελέσματα και εντοπιστούν οι κατάλληλες μελέτες για την συγκεκριμένη εργασία.

3.2.3 Συλλογή και αξιολόγηση των εξαχθέντων δεδομένων

Μετά την συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας στις προαναφερθέντες βάσεις δεδομένων, προέκυψαν 2.036 σχετικά αποτελέσματα εκ των οποίων τα 1.014 ήταν διπλότυπα, όπου αφαιρέθηκαν αυτόματα μέσω του Zotero με την μελέτη να οδηγείτε σε 1.022 άρθρα. Από αυτά, λόγω του ότι πολλά ήταν ασύμβατα από τον τίτλο ή την περίληψη με τον προσανατολισμό της συγκεκριμένης μελέτης δεν επιδιώχθηκε η πρόσβαση στο πλήρες κείμενο. Έπειτα πραγματοποιήθηκε έλεγχος στις 216 εναπομείνουσες μελέτες, όπου υπήρχε η δυνατότητα πρόσβασης στο πλήρες κείμενο μόνο στις 86, από τις οποίες αποκλείστηκαν όσες δεν ήταν τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές ή δεν πληρούσαν κάποιο από τα κριτήρια που είχαν τεθεί. Τέλος, στην ανασκόπηση συμπεριλήφθησαν 7 έρευνες, οι οποίες κρίθηκαν κατάλληλες για την συγκεκριμένη εργασία.

Η εξαγωγή των δεδομένων της μελέτης πραγματοποιήθηκε από δυο ανεξάρτητους ερευνητές για την αποφυγή μεροληπτικότητας. Πιθανές διαφωνίες μεταξύ των ερευνητών επιλύθηκαν μέσω συζήτησης, ενώ η κριτική αποτίμηση των μελετών έγινε με τη χρήση της λίστα CASP.

3.2.4 Διάγραμμα ροής



Σχέδιο 1. PRISMA Flow Diagram 2020

3.3 Αποτελέσματα

Πίνακας 3.1 Αποτελέσματα διερεύνησης

| <u>Συγγραφείς</u> | <u>Δείγμα</u> | <u>Σκοπός Μελέτης</u> | <u>Παρεμβάσεις Μουσικοθεραπείας</u> | <u>Αποτελέσματα</u> |
|------------------------------|-----------------------------|--|---|---|
| Rabeyon et al. 2020 (Γαλλία) | 36 παιδιά με ΔΑΦ, 4-7 ετών | Η σύγκριση της MT με την απλή ακρόαση μουσικής | Αυτοσχεδιαστική μουσικοθεραπεία (ακρόαση μουσικής, οργανικός και φωνητικός αυτοσχεδιασμός) | Βελτίωση παρατηρήθηκε και στις δυο ομάδες με μεγαλύτερη στην MT. Βρέθηκε μείωση των αυτιστικών συμπτωμάτων, των στερεοτυπικών κινήσεων και των συμπτωμάτων λήθαργου |
| Cibrian et al. 2020 (Μεξικό) | 22 παιδιά με ΔΑΦ, 4-8 ετών | Να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα της NMT χρησιμοποιώντας μια παραδοσιακή (ντέφι) και μια τεχνολογική (οθόνη αφής) παρέμβαση | Νευρολογική μουσικοθεραπεία (NMT) (συντονισμός κίνησης με ρυθμό μουσικής) | Βελτιώθηκε η κίνηση, ο συγχρονισμός και η ρύθμιση της δύναμης. Υψηλότερες βαθμολογίες παρατηρήθηκαν στην τεχνολογική παρέμβαση |
| Sharda et al. 2018 (Καναδάς) | 51 παιδιά με ΔΑΦ, 6-12 ετών | Αξιολόγηση αποτελεσμάτων MT σε σύγκριση με παρέμβαση βασισμένη στο παιχνίδι | Αυτοσχεδιαστική μουσικοθεραπεία (με μουσικά όργανα, τραγούδι και ρυθμικά στοιχεία) | Μεγαλύτερη βελτίωση υπήρξε στην ομάδα της MT στην επικοινωνία, στις κοινωνικές σχέσεις και στην συνδεσιμότητα του εγκεφάλου που σχετίζεται με την επικοινωνία και την ακουστική συνδεσιμότητα |
| LaGasse 2014 (ΗΠΑ) | 17 παιδιά με ΔΑΦ, 6-9 ετών | Επίδραση της MT στην βλεμματική επαφή, την επικοινωνία και την προσοχή συγκριτικά με τις παρεμβάσεις κοινωνικών δεξιοτήτων | Transformational Design Model (TDM) (χρήση μουσικών οργάνων, μουσικής δομής και ρυθμικών στοιχείων) | Βελτιώθηκε η βλεμματική επαφή, και η κοινή προσοχή με τους συνομήλικους με περισσότερα οφέλη για την ομάδα της MT |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|--|---|---|
| Lim 2010 (ΗΠΑ) | 50 παιδιά με ΔΑΦ, 3-5 ετών | Σύγκριση της MT με θεραπεία ομιλίας και καμία θεραπεία | Αναπτυξιακή εκμάθηση λόγου μέσω της μουσικής (DSLIM) (παρακολούθηση βίντεο με ειδικά τραγούδια και εικόνες που περιέχουν λέξεις στόχους) | Βελτίωση υπήρξε και στις δυο ομάδες παρέμβασης στην ομιλία. Ωστόσο η ομάδα της MT παρουσίασε μεγαλύτερη βελτίωση στα άτομα χαμηλής λειτουργικότητας |
| Atigh et al. 2017 (Ιράν) | 22 παιδιά με ΔΑΦ, 7-14 ετών | Σύγκριση δραστηριοτήτων κίνησης σε συγχρονισμό με τη μουσική με δραστηριότητες κίνησης χωρίς μουσική | Ασκήσεις κίνησης με την χρήση μουσικών οργάνων | Βελτιώσεις υπήρξαν και στις δυο ομάδες. Όμως ο μουσικός συγχρονισμός βελτίωσε σημαντικά την ισορροπία, τον διμερή συντονισμό και τον συντονισμό των άνω άκρων |
| Bieleninik et al. 2017 (9 χώρες) | 314 παιδιά με ΔΑΦ, 4-7 ετών | Η Αξιολόγηση των επιδράσεων της MT στις κοινωνικές επικοινωνιακές δεξιότητες σε σύγκριση με την τυπική φροντίδα | Αυτοσχεδιαστική μουσικοθεραπεία (τραγουδούσαν ή έπαιζαν μουσική) χαμηλής ή υψηλής έντασης | Δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές βελτίωσης συγκριτικά με την ομάδα τυπικής φροντίδας. Δεν υπήρξε σημαντική διαφορά μεταξύ χαμηλής και υψηλής έντασης |

Στην **1^η έρευνα** των Rabeyron et al. (2020) πραγματοποιήθηκε μελέτη σε 36 παιδιά με αυτισμό, ηλικίας 4-7 ετών όπου συγκρίθηκε η μουσικοθεραπεία με την ακρόαση μουσικής. Τα παιδιά χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες όπου συμμετείχαν σε 25 συνεδρίες για διάστημα 8 μηνών. Τα 19 από αυτά έκαναν συνεδρίες μουσικοθεραπείας (Ομάδα 1), ενώ τα 17 συνεδρίες ακρόασης μουσικής (Ομάδα 2) χωρίς κάποια ειδική παρέμβαση, με την κάθε συνεδρία να διαρκεί 30 λεπτά.

Για την ομάδα 1 οι θεραπευτές ακολούθησαν ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα. Η έναρξη της συνεδρίας γινόταν με το άκουσμα 5 λεπτών μουσικής από συγκεκριμένη λίστα που επιλέχθηκε από τους θεραπευτές και αποτελούνταν από γαλλικά και ξένα τραγούδια. Έπειτα, ακολουθούσε οργανικός και φωνητικός αυτοσχεδιασμός όπου τα παιδιά αλληλεπιδρούσαν με τους θεραπευτές και τα άλλα παιδιά για 20 λεπτά. Στο τέλος της συνεδρίας άκουγαν ξανά 5 λεπτά μουσική από τη λίστα. Από την άλλη οι συνεδρίες της ομάδας 2 γινόντουσαν από δυο μη εξειδικευμένους θεραπευτές που δεν αλληλεπιδρούσαν

με τα παιδιά παρά μόνο για λόγους ασφαλείας. Όπως και στην πρώτη ομάδα υπήρχε λίστα μουσικής με ξένα και γαλλικά τραγούδια, ωστόσο σε αυτές τις συνεδρίες τα παιδιά και οι θεραπευτές άκουγαν τη λίστα αναπαραγωγής και τα 30 λεπτά.

Τα αποτελέσματα μετρήθηκαν με την κλίμακα CGI (Clinical Global Impression, κλίμακα 7 σημείων που αξιολογεί τη σοβαρότητα του αυτισμού), την κλίμακα CARS (Κλίμακα Αξιολόγησης Αυτισμού της Παιδικής ηλικίας) και την λίστα ελέγχου ABC (Abberant Behavior, αποτελείται από 57 στοιχεία για τη μη προσαρμοστική συμπεριφορά).

Όπως προέκυψε από την έρευνα βελτίωση σημειώθηκε και στις δύο ομάδες με μεγαλύτερη εκείνη στην ομάδα της μουσικοθεραπείας. Συγκεκριμένα, το 63,2% των παιδιών που βρίσκονταν στη πρώτη ομάδα βελτιώθηκαν κατά 2 μονάδες στην κλίμακα CGI, ενώ στη δεύτερη μόνο το 29,4%. Στην κλίμακα CARS υπήρξαν παρόμοιες μειώσεις και στις δυο ομάδες ωστόσο δεν ήταν σημαντικές. Για την λίστα ελέγχου ABC συνολικά υπήρχαν οριακές αλλαγές παρόλα αυτά παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση στα συμπτώματα λήθαργου για την ομάδα 1 ενώ για την ομάδα 2 ήταν αμετάβλητα. Ακόμη, μικρή βελτίωση υπήρξε στις στερεοτυπικές κινήσεις για την ομάδα 1 ενώ στην ομάδας 2 υπήρξε επιδείνωση.

Στην 2^η έρευνα οι Cibrian et al (2020) αξιολόγησαν την επίδραση της νευρολογικής μουσικοθεραπείας στη κίνηση 22 παιδιών με ΔΑΦ. Τα παιδιά που συμμετείχαν ήταν 4-8 ετών και χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ίσες ομάδες όπου έκαναν συνολικά 8 συνεδρίες σε διάστημα 2 μηνών. Η πρώτη ομάδα χρησιμοποιούσε ντέφι ενώ η δεύτερη μια ελαστική οθόνη αφής. Τα κριτήρια εισόδου ήταν παιδιά με αυτιστική διαταραχή επιπέδου 3 καθώς είχαν συχνότερα κινητικά προβλήματα.

Στην μια ομάδα τα παιδιά έκαναν μία σειρά από συγκεκριμένες ασκήσεις με 2 ντέφια που αφορούσαν το συντονισμό, τη ρύθμιση της δύναμης και το συγχρονισμό. Οι ασκήσεις χωρίστηκαν σε ανοιχτής δραστηριότητας και προσανατολισμένης στο στόχο. Στις πρώτες τα παιδιά έπαιζαν ελεύθερα με τα ντέφια, ενώ στις δεύτερες ακολουθούσαν μία συγκεκριμένη πορεία, όπως να κινούν το ντέφι ελεύθερα ή να το χτυπούν με ένα ρυθμό. Τους παρότρυναν να το κινούν από τα δεξιά στα αριστερά με επαναλήψεις, μία με το δεξί χέρι και μία με το αριστερό.

Στην δεύτερη ομάδα τα παιδιά χρησιμοποίησαν μία ελαστική οθόνη που ονομάζεται Bendable Sound η οποία δημιουργεί ήχους όταν την αγγίζουν, πατήσουν πάνω με το χέρι ή τσιμπήσουν το ύφασμα. Στην ανοιχτή δραστηριότητα τα παιδιά έπρεπε να καθαρίσουν ελεύθερα ένα μαύρο σύννεφο, ενώ στη δραστηριότητα με στόχο εκτόξευαν ένα πύραυλο

που θα συλλέξει νότες. Τα παιδιά έπρεπε να κάνουν συγκεκριμένες επαναλήψεις με το δεξί χέρι και με το αριστερό.

Η συλλογή δεδομένων έγινε με το DCDQ (Ερωτηματολόγιο Αναπτυξιακής Συντονιστικής Διαταραχής, αναφέρεται σε παιδιά με δυσκολία συντονισμού και αποτελείται από 15 στοιχεία). Για τον βαθμό εμπλοκής των παιδιών με τη μουσική χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο PiT (Playing in Touch, αποτελείται από 10 ερωτήσεις). Για την αξιολόγηση του συγχρονισμού έγιναν 5 δοκιμές όπου κάθε δοκιμή αποτελούνταν από 10 ωθήσεις στην ελαστική οθόνη. Τέλος, για την αξιολόγηση ελέγχου δύναμης έπρεπε να κάνουν μία σειρά ισοτονικών κινήσεων στον ίδιο στόχο.

Σύμφωνα με το DCDQ, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο συντονισμός των συμμετεχόντων αυξήθηκε κατά 7,5%. Το 1,4% αφορούσε τον γενικό συντονισμό, το 2,2% δεξιότητες κινήσεων και το 3,8% το έλεγχο των κινήσεων. Ακόμη, το 59% πήραν πάνω από 46 πόντους ενώ παιδιά με 15-45 πόντους έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν πρόβλημα συντονισμού. Επιπλέον, μπορούσαν να ρυθμίσουν τη δύναμη που έβαζαν στην κίνηση και να διαχωρίσουν μία δυνατή και μία απαλή ώθηση. Οι συμμετέχοντες συγχρόνιζαν καλύτερα τις κινήσεις στους με ακουστικά ερεθίσματα. Τέλος, φαίνεται αρκετά παιδιά να μπορούσαν να το κάνουν ρυθμικές κινήσεις και χωρίς μουσική έπειτα από τις ασκήσεις.

Στην **3^η έρευνα** των Sharda et al. (2018) αξιολογήθηκε η επίδραση της μουσικοθεραπείας συγκριτικά με μια μη μουσική παρέμβαση στην επικοινωνία και την συνδεσιμότητα του εγκεφάλου. Στην έρευνα συμμετείχαν 51 παιδιά ηλικίας 6-12 ετών, που είχαν διαγνωστεί με αυτισμό και δημιουργήθηκαν δύο ομάδες όπου χωρίστηκαν τυχαία σε αυτές.

Στην ομάδα της μουσικοθεραπείας (n=26) χρησιμοποιήθηκε η προσέγγιση της αυτοσχεδιαστικής μουσικοθεραπείας με τραγούδι, μουσικά όργανα και ρυθμικά στοιχεία, ενώ η δεύτερη ομάδα (n=25) αποτελούταν από παρέμβαση βασισμένη στο παιχνίδι. Κάθε συνεδρία διήρκεσε 45 λεπτά και έγιναν για 8-12 εβδομάδες από τον ίδιο θεραπευτή.

Τα κυριότερα αποτελέσματα μετρήθηκαν από το CCC-2 (για την πραγματιστική επικοινωνία), το SRS-II (για την σοβαρότητα συμπτωμάτων) και το PPVT-4 (για το δεκτικό λεξιλόγιο), ενώ τα υπόλοιπα από το FQoL και το VABS (προσαρμογή συμπεριφορών).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα η ομάδα της μουσικοθεραπείας έδειξε μεγαλύτερη βελτίωση στην επικοινωνία από τη δεύτερη ομάδα με τη μέση διαφορά μεταξύ των δυο ομάδων να είναι 4,84. Στο FQoL οι οικογένειες τους ανέφεραν σημαντικές

αλληλεπιδράσεις με μέση διαφορά 7,06 υπέρ της μουσικοθεραπείας. Τέλος, από την νευροαπεικόνιση προέκυψε ότι η συνδεσιμότητα του εγκεφάλου ήταν χαμηλότερη στις ακουστικές και οπτικές περιοχές στην ομάδα της μουσικοθεραπείας συγκριτικά με την παρέμβαση παιχνιδιού.

Στην 4^η έρευνα της LaGasse (2014) αξιολογήθηκε η επίδραση της μουσικοθεραπείας στις κοινωνικές δεξιότητες παιδιών με ΔΑΦ. Στην έρευνα συμμετείχαν 17 παιδιά ηλικίας 6-9 ετών που χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες, όπου η πρώτη ήταν η ομάδα μουσικοθεραπείας (n=9) και η δεύτερη εκπαίδευσης κοινωνικών δεξιοτήτων (n=8). Οι συνεδρίες πραγματοποιήθηκαν για 50 λεπτά η κάθε μία και έγιναν 2 κάθε εβδομάδα για συνολικά 5 εβδομάδες. Παρόμοιες παρεμβάσεις χρησιμοποιήθηκαν και στις δύο ομάδες με διαφορά την προσθήκη μουσικής για την ομάδα της μουσικοθεραπείας. Σε αυτήν την ομάδα χρησιμοποιήθηκε μουσική και μουσικά όργανα, όπου τα παιδιά μπορούσαν να παίζουν και να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους. Ακόμη, χρησιμοποιήθηκε η μουσική δομή και τα ρυθμικά στοιχεία για να βοηθήσουν τους συμμετέχοντες να σχεδιάσουν την απάντησή τους. Η δεύτερη ομάδα περιλάμβανε συνεργατικά παιχνίδια όπως επιτραπέζια και παιχνίδια λέξεων, όπου οι συμμετέχοντες αλληλεπιδρούσαν μεταξύ τους για την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων.

Για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα SRS και η λίστα ελέγχου ATEC. Η κλίμακα SRS είναι για την κοινωνική ανταπόκριση, η οποία αποτελείται από 65 στοιχεία και καθορίζει την δυσλειτουργία στη κοινωνική αλληλεπίδραση. Η λίστα ATEC αξιολόγησης αυτισμού, αποτελείται από 77 στοιχεία και αξιολογεί την πρόοδο από τη μελέτη σε 4 τομείς.

Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές διαφορές στη μουσική ομάδα πριν (M=114,25) και μετά τη δοκιμή (M=93,5), ωστόσο δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές και για την άλλη ομάδα. Ακόμη, υψηλά αποτελέσματα έδειξε το ICCs για την βλεμματική επαφή, την κοινή προσοχή και την έναρξη επικοινωνίας.

Στην 5^η έρευνα η Lim (2010) αξιολόγησε την επίδραση της μουσικοθεραπείας στην ανάπτυξη της ομιλίας σε άτομα με αυτισμό συγκριτικά με την εκπαίδευση ομιλίας. Στην μελέτη συμμετείχαν 50 παιδιά με αυτισμό ηλικίας 3-5 ετών όπου χωρίστηκαν τυχαία σε 3 ομάδες. Η πρώτη ήταν η ομάδα της μουσικοθεραπείας (n=18), όπου η κάθε συνεδρία διαρκούσε 9 λεπτά και πραγματοποιούνταν 2 φορές την ημέρα για 3 ημέρες. Οι συμμετέχοντες παρακολούθησαν ένα μουσικό βίντεο που περιείχε 6 τραγούδια με συγκεκριμένο και απλό μοτίβο. Τα τραγούδια γράφτηκαν από εξειδικευμένο θεραπευτή και περιείχαν 36 λέξεις στόχους. Η δεύτερη ομάδα πραγματοποίησε συνεδρίες

εκπαίδευσης ομιλίας (n=18) διάρκειας περίπου 6 λεπτών, 2 φορές την ημέρα για 3 ημέρες. Τα παιδιά παρακολουθούσαν ένα βίντεο ομιλίας που περιείχε 6 ιστορίες και εικόνες με λέξεις στόχους. Τέλος, η τρίτη ομάδα (n=14) δεν έλαβε καμία θεραπεία.

Για την συλλογή δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα VPES. Δημιουργήθηκε από τον ερευνητή για την αξιολόγηση των παραγωγών λέξεων-στόχων σύμφωνα με τα 4 στοιχεία ομιλίας (ρεαλιστική, προσωδία, φωνολογία και σημασιολογία).

Τα αποτελέσματα έδειξαν πρόοδο στην προφορική ομιλία των συμμετεχόντων της μουσικοθεραπείας και της εκπαίδευσης ομιλίας. Ωστόσο μεγαλύτερη βελτίωση έδειξαν οι συμμετέχοντες χαμηλής λειτουργικότητας στην ομάδα της μουσικοθεραπείας σε αντίθεση με την εκπαίδευση ομιλίας. Η μέση διαφορά μεταξύ χαμηλής και υψηλής λειτουργικότητας για την μουσικοθεραπεία ήταν 38,08 βαθμοί, ενώ για την εκπαίδευση ομιλίας 75,25.

Στην **6^η έρευνα** οι Atigh et al. (2017) ερεύνησαν την επίδραση της μουσικής στον συγχρονισμό των κινητικών δραστηριοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ. Στην έρευνα συμμετείχαν 22 παιδιά ηλικίας 7-14 ετών όπου χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ίσες ομάδες και έλαβαν μέρος σε συνεδρίες 45 λεπτών, 3 φορές την εβδομάδα για 8 εβδομάδες.

Στην πρώτη ομάδα (πειραματική) έγιναν ασκήσεις κίνησης, παιχνίδια ισορροπίας και ασκήσεις για συντονισμένη κίνηση στα χέρια, συγχρονισμένες με μουσική παίζοντας μουσικά όργανα όπως ντέφι, μαράκες κ.α. με ρυθμό. Στην δεύτερη ομάδα (ομάδα ελέγχου) έγιναν οι ίδιες ασκήσεις κίνησης χωρίς μουσική.

Τα αποτελέσματα αξιολογήθηκαν με την κλίμακα SP για την αξιολόγηση της αισθητηριακής συμπεριφοράς των παιδιών και την κλίμακα BOTM για την αξιολόγηση της κινητικής επάρκειας.

Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε πριν την έναρξη των συνεδριών, στη 12^η συνεδρία και στην 24^η (τελευταία). Αν και υπήρχε βελτίωση και στις δύο ομάδες παρατηρήθηκε μεγάλη βελτίωση με την πάροδο του χρόνου στην ομάδα με τη μουσική συγχρονισμένη κίνηση. Πιο συγκεκριμένα, στατιστικά σημαντικές διαφορές υπήρξαν στην ισορροπία, τον διμερή συντονισμό και τον συντονισμό των άνω άκρων.

Στην **7^η έρευνα** των Bieleninik et al. (2017) αξιολογήθηκε η επίδραση της μουσικοθεραπείας στις γενικευμένες κοινωνικές δεξιότητες των παιδιών με ΔΑΦ. Στην μελέτη συμμετείχαν 314 παιδιά ηλικίας 4-7 ετών, όπου χωρίστηκαν τυχαία σε 3 ομάδες. Στην πρώτη ομάδα (n=182) τα παιδιά έλαβαν την τυπική φροντίδα, ενώ στις άλλες δύο (n=182) μουσικοθεραπεία και τυπική φροντίδα, με 92 παιδιά να παρακολουθούν χαμηλής έντασης (μια φορά την εβδομάδα) και 90 υψηλής έντασης (τρεις φορές την εβδομάδα)

μουσικοθεραπεία. Οι συνεδρίες είχαν διάρκεια 30 λεπτών και πραγματοποιήθηκαν σε διάστημα 5 μηνών, ενώ χρησιμοποιήθηκε η προσέγγιση της αυτοσχεδιαστικής μουσικοθεραπείας με δραστηριότητες όπως τραγούδι ή οργανικό παιχνίδι.

Τα αποτελέσματα αξιολογήθηκαν με το ADOS (Πρόγραμμα Διαγνωστικής Παρατήρησης Αυτισμού, χρησιμοποιείται για την βαθμολογία της κοινωνικής επίδρασης και αποτελείται από 3 ενότητες) και το SRS (συμπληρώθηκε από τους κηδεμόνες ή τους γονείς των παιδιών και αποτελείται από 65 στοιχεία που αφορούν την κοινωνική τους δυσλειτουργία).

Οι αξιολογήσεις έγιναν πριν την έναρξη, μετά από 2 μήνες, μετά τη λήξη (5 μήνες) και μετά από 12 μήνες. Το κύριο αποτέλεσμα αποτέλεσαν οι βαθμολογίες ADOS στους 5 μήνες όπου δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά βελτίωσης, με την μέση διαφορά μεταξύ μουσικοθεραπείας και τυπικής φροντίδας να είναι 0,06. Τα περισσότερα από τα δευτερεύοντα αποτελέσματα ήταν επίσης ασήμαντα. Ακόμη, δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά και μεταξύ υψηλής και χαμηλής έντασης.

Συνοψίζοντας, για την εξαγωγή συμπερασμάτων πραγματοποιήθηκε ομαδοποίηση των αποτελεσμάτων όπου προέκυψαν πέντε κατηγορίες.

1. Άρθρα που αναφέρθηκαν σε βελτίωση της επικοινωνίας και στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις παιδιών που βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού, 4/7 (Sharda et al. 2018, LaGasse 2014, Lim 2010, Bieleninik et al. 2017)
2. Άρθρα που αναφέρθηκαν στη βελτίωση του συντονισμού και των στερεοτυπικών κινήσεων παιδιών που έχουν διαγνωστεί στο φάσμα του αυτισμού, 3/7 (Rabeyon et al. 2020, Cibrian et al. 2020, Atigh et al. 2017)
3. Άρθρα που εξετάζουν μόνο την αποτελεσματικότητα της μουσικοθεραπείας, 1/7 (Cibrian et al 2020)
4. Άρθρα που σύγκριναν την μουσικοθεραπεία με άλλη μέθοδο παρέμβασης, 6/7 (Rabeyon et al. 2020, Sharda et al 2018, LaGasse 2014, Lim 2010, Atigh et al 2017, Bieleninik et al. 2017)
5. Άρθρα που συνδύαζαν την μουσικοθεραπεία με άλλες μεθόδους παρέμβασης, 1/7 (Atigh et al. 2017)

Αξίζει να σημειωθεί ότι η έρευνα των Atigh et al. 2017 ανήκει στην 4^η και 5^η κατηγορία καθώς εξετάστηκαν οι δραστηριότητες κίνησης με και χωρίς μουσική.

3.4 Συζήτηση

Με βάση τα παραπάνω τα άτομα με ΔΑΦ φαίνεται να έρχονται αντιμέτωπα με πολλαπλά ελλείμματα όπου εξαιτίας της σοβαρότητας και της κακής πρόγνωσης τους απαιτείται η έναρξη θεραπευτικής παρέμβασης όσο το δυνατόν νωρίτερα. Παράλληλα η χρήση της μουσικής αποτέλεσε αντικείμενο μελέτης για την αντιμετώπιση της ΔΑΦ με τις επιδράσεις της να ποικίλουν.

Όπως προκύπτει από την βιβλιογραφία εκτιμάται ότι για την θεραπευτική επίδραση της μουσικής υπεύθυνοι είναι κάποιοι μηχανισμοί. Οι μηχανισμοί αυτοί εμπλέκονται στην συναισθηματική αντίδραση (σχετίζεται με το μεταιχμιακό σύστημα του εγκεφάλου), στην ικανότητα να προκαλεί σκέψεις ή εικόνες (αντίδραση του εγκεφαλικού φλοιού), στην ιδιότητα του ρυθμού να συντονίζει κινήσεις (θαλαμική αντίδραση) και άλλα (Σακαλάκ 2004). Επομένως, οι μουσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις που αναπτύσσονται μπορούν να διευκολύνουν τις επικοινωνιακές, κοινωνικές, συναισθηματικές, κινητικές/αισθητηριακές και γνωστικές δεξιότητες των ατόμων με ΔΑΦ.

Στα πλαίσια της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης εξετάστηκαν έρευνες που είχαν ως αντικείμενο μελέτης την αποτελεσματικότητα της μουσικοθεραπείας και την σύγκριση της ή την συνδυαστική της χρήση με άλλες μεθόδους θεραπείας. Όλα τα αποτελέσματα των ερευνών που παρουσιάστηκαν, εκτός από μιας (Bieleninik et al. 2017), φανερώνουν πως η μουσικοθεραπεία μπορεί να είναι επωφελής για την βελτίωση της κοινωνικής επικοινωνίας και των κινητικών ελλειμμάτων. Επίσης συγκριτικά και συνδυαστικά με άλλες μεθόδους παρέμβασης τα ευρήματα δείχνουν καλύτερη αποτελεσματικότητα για τις μουσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις. Συγκεκριμένα τα τρέχοντα στοιχεία υποδεικνύουν ενίσχυση στην ομιλία, την κοινωνική αλληλεπίδραση, την προσοχή, την βλεμματική επαφή, την κίνηση, ακόμα και στην συνδεσιμότητα του εγκεφάλου. Ακόμη, παρατηρήθηκε μεγαλύτερη βελτίωση συγκριτικά με την θεραπεία παιχνιδιού, κοινωνικών δεξιοτήτων, ομιλίας, κίνησης και την απλή ακρόαση μουσικής. Σχετικά με την τελευταία, οι βελτιώσεις που παρατηρήθηκαν και στις δυο ομάδες υποδηλώνουν το θεραπευτικό αποτέλεσμα της μουσικής αλλά και της ειδικής της χρήσης μέσα από ένα δομημένο πρόγραμμα (Rabeyon et al. 2020).

Τα ευρήματα που παρουσιάστηκαν για όλες τις προαναφερθέντες έρευνες ήταν στατιστικά σημαντικά, γεγονός που υποδηλώνει την ευεργετική αποτελεσματικότητα της μουσικής. Από τις κλινικές αναφορές προκύπτει ότι η μουσικοθεραπεία αποτελεί μια

μακροπρόθεσμη θεραπευτική παρέμβαση, με την αποτελεσματικότητα της να βασίζεται στην πάροδο του χρόνου. Επομένως, τα ευρήματα αυτής της ανασκόπησης μπορούν να θεωρηθούν επαρκώς εφαρμοσμένα στα κλινικά πλαίσια καθώς η διάρκεια των περιλαμβανόμενων μελετών κυμαίνονται έως και 8 μήνες. Όμως, όσον αφορά τον πληθυσμό που απευθύνονται περιορίζονται σε μικρές ηλικιακές ομάδες (από 3 έως 14 ετών), γεγονός που εμποδίζει να εξαχθούν συμπεράσματα που να αφορούν τους ενήλικες.

Σχετικά με τους περιορισμούς στην μεθοδολογία, σε ορισμένες μελέτες μερικά από τα αποτελέσματα βασίστηκαν σε αναφορές από τους γονείς που μπορεί να γνώριζαν την κατανομή του παιδιού τους υποδεικνύοντας κινδύνους μεροληπτικότητας. Επιπλέον, το μέγεθος των δειγμάτων ήταν μικρό (από 17 έως 314 συμμετέχοντες), όπως και ο συνολικός αριθμός των συμμετεχόντων (512) περιορίζοντας έτσι τη μεθοδολογική ισχύ.

Επιπρόσθετα, παρατηρήθηκε ότι στη μελέτη των Bieleninik et al. (2017) που περιείχε το μεγαλύτερο δείγμα (n=314) δε υποστηρίζεται η προσφορά της μουσικοθεραπείας. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας δεν οδήγησαν σε στατιστικά σημαντικές διαφορές της αυτοσχεδιαστικής μουσικοθεραπείας σε σύγκριση με την τυπική φροντίδα, με τους ερευνητές να μην υποστηρίζουν την χρήση της πρώτης. Άλλη μια παρόμοια έρευνα είναι των Mössler et al. (2020) όπου αξιολογήθηκε η επίδραση της αυτοσχεδιαστικής μουσικοθεραπείας στο συντονισμό παιδιών με αυτισμό. Οι συμμετέχοντες ήταν 101 παιδιά ηλικίας 4-7 ετών με τα περισσότερα να έχουν δείκτη νοημοσύνης κάτω από 70. Τα παιδιά χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες όπου και οι δύο έλαβαν μουσικοθεραπεία, χαμηλής και υψηλής έντασης αντίστοιχα. Οι συνεδρίες διήρκησαν περίπου 12 μήνες με τα αποτελέσματα και στις δύο ομάδες να μην έχουν σημαντικές διαφορές πριν και μετά τη θεραπεία. Οι κοινωνικές τους δεξιότητες και η σοβαρότητα των συμπτωμάτων έμεινε αμετάβλητη και δεν υπήρξε διαφορά στη στερεοτυπία τους. Επομένως, παρατηρείται πολλές μελέτες να έχουν αντικρουόμενα αποτελέσματα υποστηρίζοντας πότε θετικά και πότε αρνητικά την χρήση της μουσικοθεραπείας.

Συνεπώς, προτείνεται να διενεργηθούν περισσότερες ερευνητικές μελέτες για την επίδραση της μουσικοθεραπείας στην ανακούφιση των συμπτωμάτων της ΔΑΦ, με μεγαλύτερο δείγμα, όπου θα απευθύνονται τόσο σε παιδιά όσο και σε ενήλικους.

3.5 Συμπεράσματα

Ανακεφαλαιώνοντας, με βάση τα αποτελέσματα τις συγκεκριμένης συστηματικής ανασκόπησης υπάρχουν ενδείξεις ότι η μουσικοθεραπεία είναι μια μέθοδος που δίνει τη δυνατότητα βελτίωσης συγκριτικά ή συνδυαστικά με άλλες μεθόδους. Ωστόσο, κρίνεται επιτακτική η ανάγκη να διεξαχθούν περισσότερες κλινικές δοκιμές για την εγκαθίδρυση της μουσικοθεραπείας ως μια αποτελεσματική παρέμβαση. Ταυτόχρονα, ιδιαίτερο βάρος θα πρέπει να δοθεί στην ένταξη των ενηλίκων στις κλινικές δοκιμές καθώς και στην εύρεση μεγαλύτερου δείγματος, με σκοπό την γενίκευση των αποτελεσμάτων στον ευρύτερο πληθυσμό.

Βιβλιογραφία

- Aigen K. Music-Centered Dimensions of Nordoff-Robbins Music Therapy. *Music Therapy Perspectives* 2014, 32(1):18-29.
- Allen R, Hill E, Heaton P. ‘Hath charms to soothe ...’: an exploratory study of how high-functioning adults with ASD experience music. *Autism* 2009, 13:21–41.
- Aman MG, Farmer CA, Hollway J, Arnold LE. Treatment of inattention, overactivity, and impulsiveness in autism spectrum disorders. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America* 2008, 17(4):713-738.
- APA. (2020). Autism spectrum disorder. Διαθέσιμο στο: <https://www.apa.org/topics/autism-spectrum-disorder> (21/3/2021).
- APA. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Third Edition.* Washington DC: American Psychiatric Association, 1980.
- Asperger H. Die “Autistischen Psychopathen” im Kindesalter. *Arch Psychiatr Nervenkr* 1944, 117:76-136.
- Atigh A, Akbarfahimi M, Zarei M. The Effect of Movement Activities in Synchronization With Music on Motor Proficiency of Children With Autism. *JAMSTA* 2017, 3(2):61-68.
- Autism speaks. (2020). Autism statistics and facts. Διαθέσιμο στο: <https://www.autismspeaks.org/autism-statistics> (21/3/2021).
- Baron-Cohen S, Bolton P. *Autism: The facts.* U.S.A: Oxford University Press, 1993.
- Barrera ME, Rykov MH, Doyle SL. The effects of interactive music therapy on hospitalized children with cancer: a pilot study. *Psycho-Oncology* 2002, 11(5):379-88.
- Bauman ML. Medical comorbidities in autism: Challenges to diagnosis and treatment. *Neurotherapeutics* 2010, 7(3):320-327.
- Bhat AN, Srinivasan S. A review of “music and movement” therapies for children with autism: Embodied interventions for multisystem development. *Front Integr Neurosci* 2013,7(22) Διαθέσιμο στο: [10.3389 / fnint.2013.00022](https://doi.org/10.3389/fnint.2013.00022) (20/3/2021).
- Bieleninik L et al. Effects of improvisational music therapy vs enhanced standard care on symptom severity among children with autism spectrum disorder: The TIME-A randomized clinical trial. *Jama* 2017, 318(6):525–535.

- Bolton P. et al. A case-control family history study of autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 1994, 35 (5):877-900.
- Brondino N, Fusar-Poli L, Rocchetti M, Provenzani U, Barale F, Politi P. Complementary and alternative therapies for autism spectrum disorder. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine* 2015, 2015:258589.
- Brownell MD. Musically adapted social stories to modify behaviors in students with autism: four case studies. *J. Music Ther.* 2002, 39(2):117-144.
- Canadian Association for music therapy (CAMT). (2020). Musictherapy. Διαθέσιμο στο: <https://www.musictherapy.ca/about-camt-music-therapy/about-music-therapy/> (23/4/2021).
- Chang SM, Sung HC. Music therapy and child care. *Hu Li Za Zhi* 2005, 52(6):71- 5.
- Christensen DL. et al. Centers for Disease Control and Prevention Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years-Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2012. *MMWR Surveillance Summaries* 2016, 65(3):1-23.
- Cibrian FL, Madrigal M, Avelais M, Tentoric M. Supporting coordination of children with ASD using neurological music therapy: A pilot randomized control trial comparing an elastic touch-display with tambourines. *Research in Developmental Disabilities* 2020, 106:103741.
- Coleman JM, Pratt RR, Stoddard RA, Gerstmann DR, Abel HH. The effects of male and female singing and speaking voices on selected physiologic and behavioral measures of premature infants in the intensive care unit. *International Journal of Arts in Medicine* 1997, 5(2):4-11.
- Davis W, Gfeller K, Thaut M. An introduction to Music Therapy theory and practice. In:3rd ed. American Music Therapy Association, 2008:7.
- Devlin S, Healy O, Leader G, Reed P. The analysis and treatment of problem behavior evoked by auditory stimulation. *Res Autism Spectr Disord* 2008, 2(4):671–680.
- DiGuseppi C. et al. Screening for autism spectrum disorders in children with down syndrome. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 2010, 31:181-191.
- Erickson CA, Stigler KA, Corkins MR, Posey DJ, Fitzgerald JF, McDougle CJ. Gastrointestinal factors in autistic disorder: A critical review. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 2005, 35 (6):713-727.
- Estes ML, McAllister AK. Maternal immune activation: Implications for neuropsychiatric disorders. *Science* 2016, 353 (6301):772-777.

- Evans D. The effectiveness of music an intervention for hospital patients: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 2002, 37 (1):8-18.
- Filipek PA. et al. The screening and diagnosis of autistic spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 1999, 29(6):439-484.
- Gardener H, Spiegelman D, Buka SL. Prenatal risk factors for autism: Comprehensive meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry* 2009, 195:7-14.
- Geretsegger M, Elefant C, Mössler K, Gold C. (2014). Music therapy for people with autism spectrum disorder. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Διαθέσιμο στο:<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004381.pub3/full> (20/4/2021).
- Geretsegger M, Holck U, Carpenle J, Elefant C, Kim J, Gold C. Common characteristics of improvisational approaches in music therapy for children with autism spectrum disorder: Developing treatment guidelines. *Journal of Music Therapy* 2015, 52(2):258–281.
- Gillberg C, Gillberg C, Råstam M, Wentz E. The Asperger Syndrome (and high-functioning autism) Diagnostic Interview (ASDI): A preliminary study of a new structured clinical interview. *Autism* 2001, 5(1):57-66.
- Glidden D, Bouman WP, Jones BA, Arcelus J. Gender dysphoria and autism spectrum disorder: A systematic review of the literature. *Sexual Medicine Reviews* 2016, 4(1):3-14.
- Goldberg F. The Bonny Method of Guided Imagery and Music. In: Wigram T, Saperston B, West R (eds) *The Art and Science of Music Therapy: A Handbook*. London: Harwood Academic, 1995.
- Goldstein H. Communication intervention for children with autism: A review of treatment efficacy. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 2002, 32(5):373–396.
- Goodman R, Scott S. *Child psychiatry*. Scotland: Blackwell Publishing, 2005.
- Halfon N, Kuo AA. What DSM-5 could mean to children with autism and their families. *JAMA Pediatrics* 2013, 167(7):608-613.
- Hall SS, Lightbody AA, Reiss AL. Compulsive, self-injurious, and autistic behavior in children and adolescents with fragile X syndrome. *American Journal of Mental Retardation* 2008, 113(1):44-53.
- Hallmayer J. et al. Genetic heritability and shared environmental factors among twin pairs with autism. *Archives of General Psychiatry* 2011, 68 (11):1095-1102.

- Heaton P, Hermelin B, Pring L. Autism and pitch processing: a precursor for savant musical ability. *Music Perception* 1998, 15(3):291–305.
- Jokiranta E, Brown AS, Heinimaa M, Cheslack-Postava K, Suominen A, Sourander A. Parental psychiatric disorders and autism spectrum disorders. *Psychiatry Research* 2013, 207 (3):203-211.
- Kanner L. Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child* 1943, 2:217–250. Διαθέσιμο στο: http://mail.neurodiversity.com/library_kanner_1943.pdf (20/3/2021).
- Kaplan IH, Sadock JB, Grebb AJ. Kaplan and Sadock's *Ψυχιατρική*. 7^η έκδ. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, 2005.
- Katagiri J. The effect of background music and song texts on the emotional understanding of children with autism. *J. Music Ther.* 2009, 46:15-31.
- Kölsch S. A neuroscientific perspective on music therapy. *Annals of the New York Academy of Sciences* 2009, 1169:374–384.
- Kraus N, Chandrasekaran B. Music training for the development of auditory skills. *Nat Rev Neurosci* 2010, 11:599–605.
- LaGasse AB. Effects of a Music Therapy Group Intervention on Enhancing Social Skills in Children with Autism. *Journal of Music Therapy* 2014, 51(3):250-75.
- Landrigan PJ. What causes autism? Exploring the environmental contribution. *Current Opinion in Pediatrics* 2010, 22:219-225.
- Lanovaz MJ, Fletcher SE, Rapp JT. Identifying stimuli that alter immediate and subsequent levels of vocal stereotypy: a further analysis of functionally matched stimulation. *Behav Modif* 2009, 33(5):682–704.
- Lim HA. Effect of "developmental speech and language training through music" on speech production in children with autism spectrum disorders. *Journal of Music Therapy* 2010, 47(1):2-26.
- Lord C, Risi S. Diagnosis of autism spectrum disorders in young children. In Wetherby AM, Prizant BM. (Eds.) *Autism spectrum disorders: A transactional developmental perspective*. Baltimore: Paulh Brookes Publishing, 2000:11-30.
- Lord C, Rutter M, Le Couteur A. Autism diagnostic interview-revised: A revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 1994, 24(5): 659-685.
- Maes PJ, Leman M, Palmer C, Wanderley MM. Action-based effects on music perception. *Frontiers in Psychology* 2014, 4(1008):1–14.

- Mahjouri S, Lord CE. What the DSM-5 portends for research, diagnosis, and treatment of autism spectrum disorders. *Current Psychiatry Reports* 2012, 14:739-747.
- Maljaars J, Noens I, Scholte E, van Berckelaer-Onnes I. Evaluation of the criterion and convergent validity of the diagnostic interview for social and communication disorders in young and low-functioning children. *Autism* 2012, 16 (5):487-497.
- Martin A, Volkmar FR. *Lewis's Child and adolescent psychiatry: A comprehensive textbook*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
- Matson JL, Wilkins J, Boisjoli JA, Smith KR. The validity of the autism spectrum disorders-diagnosis for intellectually disabled adults (ASD-DA). *Research in Developmental Disabilities* 2008, 29 (6):537-546.
- Molassiotis A, Cubbin D. 'Thinking outside the box: complementary and alternative therapies use in paediatric oncology patients. *European Journal of Oncology Nursing* 2004, 8:50-60.
- Mössler K, Schmid W, Aßmus J, Fusar-Poli L, Gold C. Attunement in Music Therapy for Young Children with Autism: Revisiting Qualities of Relationship as Mechanisms of Change. *J Autism Dev Disord*. 2020, 50(11):3921–3934.
- Neal D, Matson JL, Hattier MA. Validity of the Autism Spectrum Disorder Observation for Children (ASD-OC). *Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities* 2014, 7 (1):14-33.
- Orr T, Myles B, Carlson J. The impact of rhythmic entrainment on a person with autism. *Focus Autism Other Dev. Disabil*. 1998, 13(3):163–166.
- Özdemir E, Norton A, Schlaug G. Shared and distinct neural correlates of singing and speaking. *Neuroimage* 2006, 33(2):628–635.
- Pardo CA, Vargas DL, Zimmerman AW. Immunity, neuroglia and neuroinflammation in autism. *International Review of Psychiatry* 2005, 17 (6): 485-495.
- Pasiali V. The use of prescriptive therapeutic songs in a home-based environment to promote social skills acquisition by children with autism: three case studies. *Music Ther. Perspect*. 2004, 22(1):11–20.
- Patterson PH. Immune involvement in schizophrenia and autism: Etiology, pathology and animal models. *Behavioural Brain Research* 2009, 204 (2):313-321.
- Peretz I, Zatorre RJ. Brain organization for music processing. *Annu Rev Psychol* 2005, 56:89-114.

- Rabeyron T et al. A randomized controlled trial of 25 sessions comparing music therapy and music listening for children with autism spectrum disorder. *Psychiatry Research* 2020, 293: 113377.
- Rapp JT. Further evaluation of methods to identify matched stimulation. *J. Appl Behav Anal* 2007, 40(1):73–88.
- Reschke-Hernández AE. History of music therapy treatment interventions for children with autism. *J. Music Ther.* 2011, 48 (2):169-207.
- Rosenberg RE, Law JK, Yenokyan G, McGready J, Kaufmann WE, Law PA. Characteristics and concordance of autism spectrum disorders among 277 twin pairs. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 2009, 163 (10):907-914.
- Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan and Sadock's Concise Textbook of Child and Adolescent Psychiatry: Derived from Kaplan & Sadock's synopsis of psychiatry. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2009.
- Schopler E, Reichler RJ, DeVellis RF, Daly K. Toward objective classification of childhood autism: Childhood autism rating scale (CARS). *Journal of Autism and Developmental Disorders* 1980, 10 (1):91-103.
- Schumacher K, Calvet C. Synchronization: Music therapy with children on the autistic spectrum. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 2008.
- Schumacher K, Calvet C, Reimer S. AQR-Assessment of the Quality of Relationship and its developmental psychological basis. 2th ed. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 2013.
- Schwartz F. Prenatal stress reduction, music and medical cost savings. *Journal of Prenatal and Perinatal Psychology and your Health* 1997,12(1):19-29.
- Schwartz F, Ritchie R. Music listening in neonatal intensive care units. In: Dileo C, ed. *Music Therapy and Medicine: Theoretical and Clinical Applications*. Silver Spring, MD: American MusicTherapy Association, 1999:13-22.
- Sharda M et al. Music improves social communication and auditory-motor connectivity in children with autism. *Translational psychiatry* 2018, 8:231.
- Skuse D. et al. The developmental, dimensional and diagnostic interview (3di): A novel computerized assessment for autism spectrum disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 2004, 43 (5):548-558.
- Smalley SL. Autism and tuberous sclerosis. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 1998, 28:407-414.

- Smith M, Segal J, Huntsman A. Helping children with autism: Autism Treatment Strategies and Parenting Tips. Center for Autism Research & Treatment. Australia: Blake Publishing, 2013.
- Stegemann T. Songs in music therapy with children. *Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr* 2007, 56(1):40-58.
- Thaut MH. The future of music in therapy and medicine. *Annals of New York Academy of Sciences* 2005, 1060:303–308.
- Thaut MH, Hoemberg V. *Handbook of neurologic music therapy*. 1st ed. Oxford: Oxford University Press, 2014.
- Thompson GA, McFerran KS, Gold C. Family-centred music therapy to promote social engagement in young children with severe autism spectrum disorder: A randomized controlled study. *Child: Care, Health and Development* 2014, 40(6):840–852.
- Thompson GA, McFerran KS. “We’ve got a special connection”: Qualitative analysis of descriptions of change in the parent–child relationship by mothers of young children with autism spectrum disorder. *Nordic Journal of Music Therapy* 2015, 24(1):3–26.
- Trondalen G. *Relational music therapy: An intersubjective perspective*. Dallas TX: Barcelona Publishers, 2016.
- Vllasaliu L. et al. Diagnostic instruments for autism spectrum disorder (ASD). *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016.
- Volkmar FR, Cohen DJ, Paul R. An evaluation of DSM-III criteria for infantile autism. *J Am Acad Child Psychiatry*. 1986, 25:190–197.
- Volkmar F, Bregman J, Cohen D, Cicchetti D. DSM-III and DSM-III-R diagnoses of autism. *Am J Psychiatry*. 1988, 145:1404–1408.
- Wheeler D, Williams K, Seida J, Ospina M. The Cochrane Library and autism spectrum disorder: An overview of reviews. *Evidence-Based Child Health: A Cochrane Review Journal* 2008, 3(1):3–15.
- Wigram T. Indications in music therapy: Evidence from assessment that can identify the expectations of music therapy as a treatment for Autistic Spectrum Disorder (ASD): Meeting the challenge of evidence based practice. *British Journal of Music Therapy* 2002, 16:11–28.
- Wigram T, Gold A. Music therapy in the assessment and treatment of autistic spectrum disorder: clinical application and research evidence. *Child Care Health Dev* 2006, 32(5): 535-542.

- Wing L, Leekam SR, Libby SJ, Gould J, Larcombe M. The diagnostic interview for social and communication disorders: Background, inter-rater reliability and clinical use. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2002, 43:307-325.
- World Health Organization (WHO). (2021). Autism spectrum disorders. Διαθέσιμο στο: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-Disorders> (22/3/2021).
- Young-Mason J. Music Therapy: A Healing Art. *Clinical Nurse Specialist* 2002, 16(3):153-4.
- Zablotsky B, Black LI, Blumberg SJ. Estimated prevalence of children with diagnosed developmental disabilities in the United States, 2014–2016. *NCHS* 2017, 291:1-8.
- Zafeiriou DI, Ververi A, Vargiami E. Childhood autism and associated comorbidities. *Brain & Development* 2007, 29 (5):257-272.
- Zatorre RJ, Chen JL, Penhune VB. When the brain plays music: auditory–motor interactions in music perception and production. *Nat Rev Neurosci* 2007, 8(7):547-58.
- Αναγνωστόπουλος Δ, Βασιλοπούλου Α. Νοσηλευτική ψυχικής υγείας του παιδιού και του εφήβου. Αθήνα: Βητα Ιατρικές εκδόσεις, 2010.
- Γεωργιάδη Ε. Οι θεραπευτικές ιδιότητες της μουσικής στο πέρασμα των αιώνων. *Βήμα του Ασκληπιού* 2007, 6(2):1-8. Διαθέσιμο στο: <http://ejournals.uniwa.gr/index.php/tovima/article/view/56/57> (2/4/2021).
- Γκόβαρης Χ. Διδασκαλία και μάθηση στο Διαπολιτισμικό σχολείο. Αθήνα: Gutenberg, 2012.
- Δρίτσας Θ. (2002). Ιατρική και Μουσική: ο Αυλός του Πάνα στο φως της σύγχρονης τομογραφίας. Διαθέσιμο στο: <http://helioseie.ekt.gr/EIE/bitstream/10442/448/1/M01.026.13.pdf> (20/4/2021).
- Δρίτσας Θ. Η επίδραση της Μουσικής στο Έμβρυο και το Νεογνό. Διάλεξη με θέμα: Οι θεραπευτικές ιδιότητες της μουσικής. Μέγαρο Μουσικής Αθηνών, 2002-β
- Δρίτσας Θ. Η μουσική ως φάρμακο. Αθήνα: Info health, 2003.
- Ελληνική Εταιρία Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων (ΕΕΠΑΑ). Τι είναι ο αυτισμός. Διαθέσιμο στο: <https://www.autismgreece.gr/ti-einai-o-aftismos/syxnotita-emfanisis.html> (20/5/2021).
- Κοψαχείλης ΣΙ. Η Μουσικοθεραπεία στην αρχαία Ελλάδα, Αριστοτέλης και Μουσικοθεραπεία και η σύγχρονη πορεία της επιστήμης. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις ΜΑΙΑΝΔΡΟΣ, 1996.

- Κώστιος Α. Μουσικοθεραπεία ανά τους αιώνες. Η καθημερινή 2004, 2004:3
- Κώστιος Α. Απ' τις επωδές στα ξόρκια. Η καθημερινή 2004-β.
- Μαδιανός ΜΓ. Κλινική ψυχιατρική. 4^η εκδ. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτης, 2006.
- Μάνου Ν. Βασικά στοιχεία: Κλινικής Ψυχιατρικής. Αναθεωρημένη έκδοση. Θεσσαλονίκη: UNIVERSITY STUDIO PRESS, 1997.
- Ματσανιώτης Ν. Μητρότητα και Μουσική. Δελτίο Α΄ Παιδιατρικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών 1998, 45:111-11.
- Μαυρομάτης Γ. (2003). Ισλάμ, μουσική και ίαση. Διαθέσιμο στο: <https://www.kemo.gr/doc.php?fld=doc&doc=46.pdf> (15/4/2021).
- Μπαμπινιώτης Γ. Λεξικό για το σχολείο και το γραφείο. 2^η έκδ. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη, 2008.
- Παπαδημητρίου ΓΝ, Λιάππας ΙΑ, Λύκουρας Ε. Σύγχρονη Ψυχιατρική. Αναθεωρημένη έκδοση. Αθήνα: ΒΗΤΑ Ιατρικές εκδόσεις, 2015.
- Πρίνου-Πολυχρονιάδου Α. Μουσική και Ψυχολογία: Εισαγωγή στην Μουσικοθεραπεία. Αθήνα: Θυμάρι, 1989.
- Σακαλάκ Η. Μουσικές βιταμίνες. 1^η εκδ. Αθήνα: Fagotto, 2004.
- Συνοδινού Κ. Ο παιδικός αυτισμός: Θεραπευτική προσέγγιση. 1^η εκδ. Αθήνα: Καστανιώτης, 1999.
- Ταμπάκη Κ, Ταμπάκης Θ. Μουσικοθεραπεία από την εμβρυϊκή περίοδο. Δελτίο Α΄ Παιδιατρικής κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών 2004, 51(2):180-184.
- Ψαλτοπούλου Ν. (2003). Μουσικοθεραπεία. Διατίθεται στο: <http://helios-eie.ekt.gr/EIE/bitstream/10442/820/1/M01.030.03.pdf> (10/4/2021).

