



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ, ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΒΑΣΙΛΙΚΗΣ ΣΟΥΡΕΦ

(Α.Μ. 39/13)

ΘΕΜΑ:

**«Ο ρόλος της μουσικής στην πρόσκτηση της γλώσσας και στην
γλωσσική ανάπτυξη του παιδιού»**



Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Λελούδα Στάμου

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2017

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη.....	3
Abstract.....	4
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	
1.1 Γενικά.....	5
1.2 Γενική Επισκόπηση Εργασίας.....	10
Κεφάλαιο 2: Μουσική και Γλώσσα	
2.1 Δομές οργάνωσης.....	11
2.1.1 Δομικά χαρακτηριστικά της γλώσσας.....	11
2.1.2 Δομικά χαρακτηριστικά της μουσικής.....	12
2.2 Παραλληλισμοί.....	14
Κεφάλαιο 3: Μουσική και γλωσσική ανάπτυξη	
3.1 Η μουσική του λόγου.....	19
3.1.1 Η αντίληψη του λόγου.....	19
3.1.2 Η αντίληψη της μουσικής.....	21
3.2 Η πρόιμη ανάπτυξη του λόγου.....	24
3.2.1 Η ακουστική αντίληψη των εμβρύων κατά τη διάρκεια της κύησης....	24
3.2.2 Οι ευαισθησίες των νεογέννητων κατά την ακρόαση.....	26
3.2.3 Η επίδραση της μουσικής στην ανάπτυξη του λόγου.....	30
Αντί επιλόγου.....	34
Βιβλιογραφία.....	35

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η γλώσσα και η μουσική είναι δύο μορφές επικοινωνίας κυρίαρχες στη ζωή του ανθρώπου. Πρωταρχικό κοινό μεταξύ τους στοιχείο είναι ο ήχος . Γεννιόμαστε σε έναν κόσμο, ο οποίος διέπεται από δύο βασικά ηχητικά συστήματα: 1) το γλωσσικό, που περιέχει τα φωνήεντα, τα σύμφωνα και τον τονικό ύψος της μητρικής γλώσσας και 2) το μουσικό, που αντιστοιχεί στην εκάστοτε μουσική παράδοση (Patel, 2008). Η πρώτη αίσθηση, η οποία ολοκληρώνεται στον άνθρωπο κατά τη διάρκεια της κύησης (περίπου τον πέμπτο μήνα) είναι αυτή της ακοής, με αποτέλεσμα το άτομο να έχει δεχτεί πληθώρα μουσικών και γλωσσικών ερεθισμάτων ήδη πριν από τη γέννησή του. Η πιθανή σύνδεση και οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ του γλωσσικού και του μουσικού συστήματος επικοινωνίας, αλλά και μεταξύ των διαδικασιών γλωσσικής και μουσικής ανάπτυξης αποτέλεσαν τον βασικό προβληματισμό που οδήγησε στη παρούσα εργασία. Στόχος του παρόντος πονήματος είναι να συζητηθεί ο ρόλος που κατέχει η μουσική στην πρόκτηση της γλώσσας από τη στιγμή της γέννησης μέχρι και περίπου το τρίτο έτος της ηλικίας, καθώς και οι ομοιότητες και οι διαφορές που παρουσιάζουν τα δύο επιμέρους συστήματα ως προς τα βασικά χαρακτηριστικά οργάνωσης, δομής, ανάπτυξης και αντίληψης τους.

Abstract

Music and language both exist naturally in human life. The sound is the first element that language and music have in common. We are born in a world governed by two sound systems: 1) the linguistic, which includes the vowels, the consonants and the pitch of native language and 2) the music, which includes the tone and pitch of music of each culture (Patel, 2008). Hearing the first of the five senses that is already developed in the gestation period (fifth month of pregnancy). The baby receives music and language stimulation even before birth. The possible combination and the interactions between music and language communication systems, but also between music and language acquisition processes are some of the reasons that led to this paper. The present essay aims at discussing the role of music in language acquisition from the time of birth until the third year of age, and also the common elements and differences in the structure, organization, development and perception of this two communication systems.

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

1.1 Γενικά

Η μουσική και η γλώσσα αποτελούν τους παλαιότερους κώδικες επικοινωνίας που γνωρίζουμε. Η επίδραση της έκθεσης στη μουσική και τα οφέλη της μουσικής εξάσκησης σε μη μουσικά πεδία είναι τόσο παλιά όσο ο μύθος του Ορφέα, ο οποίος διαφώτισε τους ανθρώπους με τη μαγεία της μουσικής (Schoen et al., 2004), χαρίζοντάς την σε αυτούς. Ακριβώς αυτό το γεγονός, της ύπαρξης δηλαδή της μουσικής από αρχαιοτάτων χρόνων, την κατατάσσει στις πιο αρχαίες και παγκόσμιες μορφές επικοινωνίας του ανθρώπου (Schneck & Berger, 2006), ενώ όπως προκύπτει, ενυπάρχει ως μορφή επικοινωνίας σε όλους τους πολιτισμούς (Harris, 2009). Ο Δαρβίνος υποστήριξε ότι ο πρωτογενής τύπος μουσικής είναι αυτός που συνδυάζει τη γλώσσα με τη μελωδία, δηλαδή η φωνητική μουσική (Miller, 2000).

Σύμφωνα με τον Jackendoff (2009) υπάρχουν οι παρακάτω ομοιότητες ανάμεσα στη γλώσσα και τη μουσική:

- α) Αν και πολλά ζώα διαθέτουν συστήματα επικοινωνίας, κανένα μη-ανθρώπινο είδος δεν διαθέτει ούτε τη γλώσσα ούτε τη μουσική και δεν υπάρχουν προφανείς εξελικτικοί πρόδρομοι ακόμη και για τα μη-ανθρώπινα πρωτεύοντα θηλαστικά.*
- β) Η μουσική και η γλώσσα συμπεριλαμβάνουν και οι δυο την παραγωγή ήχου.*
- γ) Κάθε πολιτισμός έχει μια τοπική παραλλαγή της γλώσσας και κάθε πολιτισμός έχει μια τοπική παραλλαγή της μουσικής. Οι διαφορές μεταξύ των τοπικών παραλλαγών είναι εξίσου αξιοσημείωτες: αυτό έρχεται σε αντίθεση με άλλα είδη*

(γέννη) των οποίων τα συστήματα επικοινωνίας δείχνουν στη καλύτερη των περιπτώσεων, περιορισμένες παραλλαγές.

δ) Σε κάθε πολιτισμό (κατά τη γνώμη του συγγραφέα) η γλώσσα και η μουσική μπορούν να συνδυαστούν και να δημιουργήσουν τραγούδι. (Jackendoff, 2009, σελ. 196)

Ο Brown (2000), καθιερώνοντας τον όρο «music language» ουσιαστικά «δένει» τις δύο αυτές μορφές επικοινωνίας. Με βάση την ανάλυση της δομής της φράσης και των φωνολογικών ιδιοτήτων της μουσικής και γλωσσολογικής άρθρωσης, ο Brown (2000) υποστηρίζει ότι μουσική και γλώσσα προέρχονται εξελισσόμενες από κοινό πρόγονο, τον οποίο ονομάζει μουσικό-γλωσσικό στάδιο (music language). Στη θεωρία του Brown (2000), μουσική και γλώσσα θεωρούνται αμοιβαίες εξειδικεύσεις μεταξύ τους, με τη μουσική να μεταφέρει μουσικά νοήματα και συναισθηματικές έννοιες και τη γλώσσα να μεταφέρει φράσεις επικοινωνίας προτασιακού χαρακτήρα και αναφορικές έννοιες.¹

Η μουσική φαίνεται να υπάρχει τόσο φυσικά στους ανθρώπους, όσο και η γλώσσα (Peretz, 2006), ενώ δεν φαίνεται να γνωρίζουμε πότε και πού πρωτοεμφανίστηκε η μουσική. Κάθε άνθρωπος γεννιέται με έναν συγκεκριμένο τόνο (tune) (Dalla Bella, Giguere, & Peretz, submitted) και με μία συγκεκριμένη χροιά στη φωνή που του επιτρέπει να τραγουδάει καθώς και με έναν συγκεκριμένο τρόπο κίνησης του σώματος του στο ρυθμό (Peretz, 2006).

Χαρακτηριστικά σημειώνεται:

¹ Και οι δύο παρατηρήθηκαν ως καθαρά ακουστικές ενσωματώσεις ενός ήχου από τον οποίο σχηματίζεται ένα λεκτικό τραγούδι (Brown 2000).

«Έχουν ξεσπάσει πολλές φορές μεγάλες επιστημονικές συζητήσεις αν η μουσική προηγήθηκε της γλώσσας ή αν η μουσική είναι προϊόν της γλωσσικής εξέλιξης. Το πιθανότερο είναι πως ούτε η μουσική, ούτε η γλώσσα προπορεύτηκαν η μια της άλλης, αλλά ότι και οι δυο είναι στοιχεία της διαφοροποίησης των ηχητικών εκδηλώσεων του ανθρώπου. Βαθμιαία οι ήχοι αυτοί τελειοποιήθηκαν και ενσωματώθηκαν σε δυο ομάδες: στον έναρθρο λόγο και στο τραγούδι». (Πίλκα, 1970, σελ.181).

Σύμφωνα με τον Patel (2008, σελ.9): *«ακούμε με προφορά»*. Γεννιόμαστε σε έναν κόσμο που διέπεται από δύο βασικά ηχητικά συστήματα: τη γλωσσικό (φωνήεντα, σύμφωνα, διαφορές στο τόνο της μητρικής γλώσσας) και τη μουσική (ηχοχρώματα και τόνοι της μουσικής κάθε κουλτούρας). Πολλές φορές παρατηρείται ότι μουσική και λόγος αποτελούν δύο μη διακριτά συστήματα. Πρόκειται για σύνολα από μικρά στοιχεία λόγου και μουσικούς τόνους, τα οποία συνδυάζονται για να δημιουργήσουν δομές με έντονα νοηματικό περιεχόμενο (Patel, 2008).

Η κοινή μας μουσικότητα, σε παγκόσμιο επίπεδο, μπορεί να συνδεθεί με την επιθυμία μας να προσεγγίζουμε τους άλλους, δηλαδή με την επιθυμία μας για επικοινωνία. Μέσα από αυτό μπορούμε να διακρίνουμε και την ισχυρή θεραπευτική ιδιότητα της επιθυμίας μας να συντροφεύουμε ο ένας τον άλλον μέσα στο χρόνο, ακόμη κι αν αυτός ο άλλος δεν μιλάει κάποια γλώσσα ή ακόμη κι αν έχει περιορισμένες ικανότητες επικοινωνίας (Malloch & Trevarthen, 2009). Σύμφωνα με τους Malloch και Trevarthen (2009), η μουσικότητα εξυπηρετεί την ανάγκη για συντροφικότητα, ακριβώς όπως και η γλώσσα εξυπηρετεί την ανάγκη για την ανταλλαγή γεγονότων και πρακτικών διαδικασιών. Εδώ έρχεται η περιγραφή της «κυμαινόμενης σκοπιμότητας» (floating intentionally) του Ian Cross (Cross, 1999)

σύμφωνα με την οποία, η μουσική συμπληρώνει τη γλώσσα παρέχοντάς μας τα μέσα για να μοιραστούμε τον συντονισμένο, ενσώματο χώρο και χρόνο, μειώνοντας παράλληλα το ενδεχόμενο για διαφωνίες που σχετίζονται με την ιδιαιτερότητα ή την «διακριτικότητα» της σημασίας των λέξεων. Μπορούμε να «συμφωνήσουμε» στον κοινό χώρο που μοιράζονται η μουσική με το χορό για παράδειγμα, αλλά μπορεί να διαφωνήσουμε στον κοινό χώρο αντικειμενικότητας μιας προφορικής συζήτησης, για τον απλό λόγο ότι η δική μας μορφή της «πραγματικότητας» διαφέρει από αυτή της άλλης. Η φύση της μουσικότητας να συνδέει τον έναν με τον άλλον ή τους πολλούς με τους πολλούς, αντικειμενικά, είναι εγγενής με τη θεραπευτική ιδιότητα της μουσικής (Malloch & Trevarthen, 2009).

Σύμφωνα με τη θεώρηση του Pinker (1997), η μουσική δεν έπαιξε προσαρμοστικό ρόλο στην εξέλιξη του ανθρώπου. Αν και η συζήτηση για την εξέλιξη της ανθρώπινης γλώσσας παραμένει ανοικτή, υπάρχει ομοφωνία απόψεων, ότι το γλωσσικό σύστημα προέκυψε μέσω φυσικής επιλογής, προφανώς γιατί η ακριβέστερη επικοινωνία βοηθούσε τους πρώιμους ανθρώπους να επιβιώσουν και να αναπαραχθούν (Masataka, 2007).

Ο Pinker (1997) θεωρεί ότι η μουσική είναι ένα υποπροϊόν φυσικής επιλογή που απλά συμβαίνει να «χτυπά τα ευαίσθητα σημεία» άλλων λειτουργιών προσαρμογής, όπως τη ρυθμική κίνηση του σώματος κατά τη διάρκεια του περπατήματος και του τρεξίματος, τη ρυθμική ροή της ομιλίας και την ικανότητα του εγκεφάλου να αντιλαμβάνεται με δυσαρέσκεια τους κακόφωνους ήχους (Masataka, 2007). Ωστόσο, ένας αριθμός από ερευνητές (π.χ. Christiansen & Kirby, 2003. Wallin, Merker & Brown, 2000) διαφωνούν με τη θεώρηση του Pinker και δηλώνουν ότι η μουσική είχε ξεκάθαρα εξελικτικό ρόλο σε όλους τους πολιτισμούς.

Από την οπτική γωνία της αναπτυξιακής γλωσσολογίας, είναι ενδιαφέρον να σημειώσουμε ότι ακόμη και τα πολύ νεαρά βρέφη ανταποκρίνονται εμφανώς σε μουσικά ερεθίσματα. Ίσως αυτό δείχνει ότι η μουσική υπάρχει κατά κάποιο τρόπο στον ανθρώπινο εγκέφαλο εκ γενετής (Masataka, 2007). Αν η μουσική ικανότητα των βρεφών είναι το αποτέλεσμα της θεωρίας του Δαρβίνου περί φυσικής επιλογής, με ποιον τρόπο κατάφερε να ταιριάζει περισσότερο στους ανθρώπους (Masataka, 2007);

Τα παιδιά μαθαίνουν υποσύνολα του γλωσσικού συστήματος, το ένα μετά το άλλο, με το χρονοδιάγραμμα εκμάθησης να παραμένει σχετικά σταθερό ανεξάρτητα από το γλωσσικό σύστημα που αποκτάται (Masataka, 2003). Αυτό δείχνει ότι η δραστηριότητα της μάθησης είναι γενετικά προεπιλεγμένη, δεδομένου ότι τα παιδιά πρέπει να μάθουν το κάθε υποσύνολο για να κατακτήσουν τη μητρική τους γλώσσα. Ωστόσο, ορισμένοι γλωσσολόγοι (π.χ. Pinker 1994) τείνουν να θεωρούν ότι η εξελικτική εκκίνηση κάθε επιμέρους διαδικασίας γίνεται απότομα, αντίθετα με τους αναπτυξιακούς γνωστικούς επιστήμονες, οι οποίοι τις βλέπουν ως βαθιά συνδεδεμένες μεταξύ τους (Masataka, 2007).

Τα ερευνητικά δεδομένα που προέρχονται από τα βρέφη είναι πολύτιμα για να κατανοήσουμε όχι μόνο ποια είδη μηχανισμών είναι μοναδικά στη πρόσκτησή της γλώσσας αλλά και σε ποιους τύπους ακουστικών πλαισίων διευκολύνεται αυτή η διαδικασία (Lebedeva & Kuhl, 2010). Σύμφωνα με έρευνες, τα προ-γλωσσικά βρέφη είναι σε θέση να παρακολουθούν τόσο τον τόνο της φωνής, όσο και τα γλωσσικά πρότυπα ακόμη και μέσα από περίπλοκα ακουστικά σήματα Έρευνα που αφορά στην αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο, μπορεί να ελέγξει σε πιο βαθμό τα βρέφη έχουν την ικανότητα να παρακολουθούν επιλεκτικά μια συγκεκριμένη μουσική διάσταση μέσα σε ένα πολυδιάστατο σήμα και πως μπορεί αυτή η ικανότητα να επηρεάζεται από την

γλωσσική και ακουστική εμπειρία (βλ. Gerken & Aslin, 2005. McMullen & Saffran, 2004). Όπως φαίνεται, πολλά ερωτήματα δημιουργούνται σχετικά με το πώς οι άνθρωποι εξελίσσουν, μαθαίνουν και χρησιμοποιούν τη γλώσσα (ομιλία) και τη μουσική, ερωτήματα που έχουν επίσης ανοίξει διάφορες γραμμές έρευνας για το πώς οι μηχανισμοί της μουσικής και της γλώσσας αλληλεπιδρούν.

1.2 Γενική επισκόπηση εργασίας

Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο την βιβλιογραφική ανασκόπηση του θέματος της σχέσης της μουσικής και της γλώσσας. Μέσα από την έρευνα της βιβλιογραφίας επιδιώχθηκε να διαφανούν οι συνδέσεις μουσικής και γλώσσας και ο βαθμός στον οποίο η μουσική μπορεί να επηρεάσει την κατάκτηση της γλώσσας.

Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζονται γενικά στοιχεία, απόψεις, ερευνητικά ευρήματα και θεωρίες σχετικά με τη σύνδεση των δύο πεδίων.

Στο δεύτερο κεφάλαιο έγινε μια προσπάθεια παράθεσης στοιχείων που συνδέουν τη γλώσσα και τη μουσική ειδικότερα ως προς τη μορφή και τη δομή τους. Επίσης, εντοπίζονται τα κοινά χαρακτηριστικά, που εμφανίζουν η γλώσσα και η μουσική και εξετάζεται η μεταξύ τους αλληλεπίδραση.

Στο τρίτο και τελευταίο κεφάλαιο επιχειρείται μία εστίαση στη διαδικασία με την οποία τα βρέφη κατακτούν τη γλώσσα και στον τρόπο που η μουσική μπορεί να συνεπικουρήσει σε αυτό.

Κεφάλαιο2: Μουσική και γλώσσα

2.1 Δομές οργάνωσης και παραλληλισμοί

2.1.1 Δομικά χαρακτηριστικά της γλώσσας

Η έννοια της δομής αποτελεί τη βασική έννοια στη σύγχρονη γλωσσολογία, μέσω της οποίας γίνεται η προσπάθεια περιγραφής και οριοθέτησης του ακατέργαστου γλωσσικού υλικού αλλά και εξήγησης της λειτουργίας και της σημασιολογίας των διάφορων μορφών οργάνωσης (Παπαδέλης, 2008).

Το ακατέργαστο γλωσσικό υλικό δομείται από στοιχειώδεις φωνητικές μονάδες που δεν είναι φορείς νοήματος, τα φωνήματα (μονάδες δεύτερης άρθρωσης), οι οποίες συνδυάζονται σύμφωνα με κάποιους κανόνες διασύνδεσης σε ελάχιστες σύνθετες αλληλουχίες με σημασιολογικό περιεχόμενο, τα μορφήματα ή μονήματα στην ορολογία του Martinet (μονάδες πρώτης άρθρωσης). Το χαρακτηριστικό αυτό που φαίνεται να αποτελεί διακριτικό γνώρισμα των ανθρώπινων γλωσσών σε αντιδιαστολή με άλλα ζωικά συστήματα επικοινωνίας, ονομάστηκε διπλή άρθρωση. Οι μονάδες πρώτης άρθρωσης συνδυάζονται, επίσης, μεταξύ τους σύμφωνα με συντακτικούς κανόνες και σχηματίζουν περισσότερο σύνθετες αλληλουχίες με σχετικά αυτοτελή χαρακτήρα, τις φράσεις, οι οποίες μπορούν να εκφράσουν ένα νόημα, μια «πλήρη σκέψη». (Παπαδέλης, 2008, σελ. 3-4).

Η οργάνωση της γλώσσας, σύμφωνα με τον Παπαδέλη (2008), διακρίνεται σε τρεις διαφορετικές δομές: τη φωνολογική, τη συντακτική και τη σημασιολογική. Η φωνολογική χωρίζεται σε επιμέρους δομές: τη τεμαχιακή δομή, δηλαδή τη ροή του φωνητικού υλικού ως ακολουθία διακριτών μονάδων ή φωνημάτων, τη συλλαβική δομή, την οργάνωση δηλαδή σε συλλαβές, τη μορφολογική δομή, την οργάνωση

δηλαδή των συλλαβών σε (φωνολογικές) λέξεις και την προσωδιακή δομή, δηλαδή την οργάνωση των συλλαβών σε επιτονικές φράσεις- σχήματα σχετικού τονισμού των συλλαβών. Η συντακτική δομή χαρακτηρίζεται λειτουργική και δομική όσον αφορά την ανάλυση του εκφωνήματος στις συντακτικές του μονάδες, περιγράφει τα ποικίλα επίπεδα δόμησης της κάθε φράσης και στοχεύει στην ταξινόμηση των συντακτικών μονάδων σε λειτουργικές κατηγορίες (μέρη του λόγου, αριθμός, γένος κλπ). Τέλος, η σημασιολογική δομή περιγράφει τις σημασίες των γλωσσικών μονάδων και το νόημα που αποκτούν σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον, ενώ ταυτόχρονα επιχειρεί να αναδείξει την οργάνωσή τους σε εννοιολογικές κατηγορίες (αντικείμενο, κατάσταση κλπ.) αλλά και τις μεταξύ τους συγγένειες και σχέσεις.

2.1.2 Δομικά χαρακτηριστικά της μουσικής

Από τους πρώτους μήνες της ζωής, ο άνθρωπος έχει την ικανότητα να ξεχωρίζει και να διαχωρίζει τον ήχο των φθόγγων στον απλό προφορικό λόγο με οποιοδήποτε ιδίωμα ή προφορά κι αν προφέρεται στην μητρική γλώσσα, από την εκφορά του ίδιου ακριβώς φθόγγου στο πλαίσιο ενός τραγουδιού (Παπαδέλης, 2008). Στη δεύτερη περίπτωση υπάρχουν τουλάχιστον δύο διακριτά στοιχεία, το τονικό ύψος και η φυσική ύπαρξη vibrato στη φωνή, τα οποία βοηθούν να γίνει εύκολα αντιληπτή. Τα χαρακτηριστικά αυτά, παρότι μουσικά, ενυπάρχουν και σε κάποιες γλώσσες όπου οι ήχοι της γλώσσας, ανάλογα με το τονικό ύψος στο οποίο εκφέρονται, δηλώνουν διαφορετικά νοήματα, όπως για παράδειγμα στη κινέζικη γλώσσα. Ένα άλλο στοιχείο διάκρισης μεταξύ γλώσσας και μουσικής αφορά στους μηχανισμούς της αλληλουχίας των στοιχείων της μουσικής και της γλώσσας κατά τη συγκρότησή τους μέσα στο χρόνο. Δηλαδή, η εκφορά ενός σύνθετου εκφωνήματος, όπως μία πρόταση, σε ρέοντα

προφορικό λόγο, διαφέρει σε μεγάλο βαθμό από την εκφορά του στο πλαίσιο ενός ποιητικού μέτρου ή/και τραγουδιού. Σε αυτή τη περίπτωση τονίζεται ο πολύ σημαντικός ρόλος του ρυθμού στην έμμετρη εκφορά και ακόμη περισσότερο στη περίπτωση της μουσικής (Παπαδέλης, 2008). Μέσα από αυτά μπορούμε να διακρίνουμε κάποιες επιφανειακές ομοιότητες ανάμεσα στη μουσική και τη γλώσσα.

Κατά τους Lehrdal και Jakendoff (1983), η μουσική οργανώνεται σε τέσσερα επίπεδα, όπως αναφέρονται στον Παπαδέλη (2008):

Την ομαδοποιητική δομή (grouping structure), η οποία περιγράφει την ιεραρχική οργάνωση ενός μουσικού αποσπάσματος σε μοτίβα, φράσεις και μέρη. Τη μετρική δομή (metrical structure), που εκφράζει την κατ' αίσθηση αντίληψη του ακροατή ότι η αλληλουχία των διακριτών ηχητικών συμβάντων που συνθέτουν ένα απόσπασμα (μουσικοί φθόγγοι), ξετυλίγεται μέσα σε ένα πλαίσιο εναλλαγής ισχυρών και ασθενών επιπέδων δυναμικού τονισμού, τα οποία διαμορφώνουν μια πολυεπίπεδη ιεραρχική δομή. Την αναγωγή ως προς τα χρονικά διαστήματα (time-span reduction), η οποία προσδιορίζει την ιεραρχική «σπουδαιότητα» που αποκτά κάθε μεμονωμένος μουσικός φθόγγος μέσα σε μια αλληλουχία (μουσικό απόσπασμα) ως αποτέλεσμα της θέσης του στην ομαδοποιητική και τη μετρική δομή. Την προεκτασιακή αναγωγή (prolongational reduction), η οποία περιγράφει την ιεράρχηση των φθόγγων μέσα σε ένα συμφραστικό περιβάλλον αρμονικής και μελωδικής έντασης, χαλάρωσης, συνοχής και εξέλιξης. (Παπαδέλης, 2008, σελ.5-6).

Ως προς την ανάλυση ενός μουσικού έργου, αρχικά γίνεται μια επιφανειακή επισκόπηση από την οποία απορρέουν ορισμένα χαρακτηριστικά που αφορούν τη δομή και είναι συνυφασμένα με ορισμένους κανόνες ομαλού σχηματισμού. Μέσα

από αυτά προχωράμε σε ένα βαθύτερο επίπεδο στο οποίο από τα δομικά αυτά χαρακτηριστικά μένουν εκείνα που είναι περισσότερο αποδεκτά με βάση κάποιους κανόνες προτίμησης. Οι κανόνες προτίμησης αποτελούν το κυριότερο στοιχείο σε αυτή τη διαδικασία. Ουσιαστικά πρόκειται για κανόνες τους οποίους εφαρμόζει ο έμπειρος ακροατής στην ανάλυσή του με βάση τις προσωπικές του προτιμήσεις και τη διαίσθηση του, και που τον οδηγούν στην επιλογή ορισμένων δομικών χαρακτηριστικών ως περισσότερο αποδεκτά λόγω της δικής του παιδείας. (Παπαδέλης, 2008, σελ.6).

2.2 Παραλληλισμοί

Σύμφωνα με τον Jackendoff (2009), κοιτώντας τη γλώσσα και τη μουσική από μια γνωστική οπτική, η πρόσκτηση και εξέλιξη της γλώσσας και η πρόσκτηση και εξέλιξη της μουσικής επιζητούν έναν αριθμό από ικανότητες, οι οποίες αφορούν κι άλλους γνωστικούς τομείς:

1. Τόσο η γλώσσα όσο και η μουσική χρειάζονται σημαντική χωρητικότητα μνήμης για την αποθήκευση των αναπαραγωγών (λέξεις για τη γλώσσα (δεκάδες χιλιάδες) και αναγνωρίσιμες μελωδίες για τη μουσική) (Jackendoff, 2009). Αλλά αυτό δεν υπάρχει ειδικά μόνο στη μουσική και τη γλώσσα. Παρόμοια μαζική αποθήκευση είναι απαραίτητη για την κωδικοποίηση της εμφάνισης της γνώσης των οικείων αντικειμένων, τη λεπτομερή γεωγραφία του περιβάλλοντος, για τις κατάλληλες ενέργειες που χρειάζονται χιλιάδες είδη από τεχνικά κατασκευάσματα και για τις αλληλεπιδράσεις του ατόμου με χιλιάδες άλλους ανθρώπους- και όχι μόνο γι αυτό που δείχνουν ότι είναι, αλλά και για τις προσωπικότητες και τους ρόλους τους στο κοινωνικό περιβάλλον (Jackendoff, 2007).

2. Προκειμένου να ληφθεί υπόψη η αντίληψη και η κατανόηση νέων ερεθισμάτων, τόσο η γλώσσα όσο και η μουσική απαιτούν τη δυνατότητα ενσωμάτωσης αποθηκευμένων αναπαραγωγών σε συνδυασμό με τη μνήμη εργασίας μέσω ενός συστήματος κανόνων ή δομικών σχημάτων (Jackendoff, 2009). Ούτε αυτό το χαρακτηριστικό είναι συγκεκριμένο για τη μουσική και τη γλώσσα. Για παράδειγμα, η κατανόηση ενός σύνθετου οπτικού περιβάλλοντος αποτελεί μια ικανότητα ενσωμάτωσης πολλαπλών αντικειμένων σε μια δομημένη σκηνή. Ομοίως, η δημιουργία ενός σχεδίου για πολύπλοκη δράση απαιτεί την ιεραρχική ενσωμάτωση των πιο στοιχειωδών σχημάτων δράσης.
3. Η επεξεργασία της γλώσσας και της μουσικής δημιουργεί προσδοκίες για το τι πρόκειται να συμβεί (Patel, 2008). Αυτό, όμως συμβαίνει και με τη όραση: αν δούμε ένα αμάξι με κατεύθυνση προς ένα δέντρο περιμένουμε σύγκρουση (Jackendoff, 2009).
4. Απαιτείται, τόσο στη γλώσσα όσο και στη μουσική, η ικανότητα εκούσιου ελέγχου της παραγωγής της φωνής (Jackendoff, 2009). Ωστόσο, ο εκούσιος έλεγχος της φωνητικής παραγωγής είναι εύλογα μια γνωστική επέκταση του εκούσια ενισχυμένου ελέγχου των χεριών στο είδος μας, ζωτικής σημασία για τη δημιουργία και τη χρήση εργαλείων (Calvin, 1990. Wilkins, 2005 από Jackendoff, 2009). Ο έλεγχος των χεριών, βέβαια, είναι απαραίτητος και για τη γραφή, καθώς και για το παίξιμο κρουστών και άλλων μουσικών οργάνων.
5. Η εκμάθηση της γλώσσας και μουσικής βασίζεται στην ικανότητα και επιθυμία να μιμείται κανείς την φωνητική παραγωγή των άλλων (Jackendoff, 2009). Στην περίπτωση της μουσικής αυτό ισχύει με κάθε

είδος παραγωγής ήχου (τύμπανο, πτηνών κλπ.). Η ικανότητα να ενστερνίζεται κανείς το δημιούργημα ενός άλλου, επιτρέπει τόσο στη γλώσσα όσο και στη μουσική να χτίσουν ένα πολιτιστικά κοινόχρηστο ρεπερτόριο λέξεων και τραγουδιών. Όμως αυτό δεν είναι συγκεκριμένο για τη μουσική και τη γλώσσα: ο πλούτος του ανθρώπινου πολιτισμού είναι μία συνέπεια που προέρχεται από την ικανότητα κάποιου να μιμείται και να ενσωματώνει τις δράσεις των άλλων (και όχι μόνο τα λόγια) στο δικό του ρεπερτόριο (Jackendoff, 2009).

6. Πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον μερικά άτομα, τα οποία έχουν τη δυνατότητα να εφευρίσκουν νέα στοιχεία, λέξεις ή μελωδίες, τις οποίες να μπορούν να μιμηθούν οι άλλοι. Αυτό επεκτείνεται επίσης και στις πολιτιστικές πρακτικές, είτε είναι εργαλεία, τρόφιμα, είδη ένδυσης ή διαδικασίες (έθιμα, εμπόριο, παιχνίδια, τελετουργίες κλπ.) (Jackendoff, 2009).
7. Τα άτομα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε κοινές δράσεις, δράσεις οι οποίες κατανοούνται όχι απλά ως «εγώ κάνω αυτό κι εσύ κάνεις το άλλο», αλλά δράσεις στις οποίες και οι δυο μας κάνουμε κάτι μαζί, έχοντας ο καθένας έναν συγκεκριμένο ρόλο (Bratman, 1999. Gilbert, 1989. Searle, 1995. από Jackendoff, 2009). Αυτή η ικανότητα κρύβεται πίσω από την ανθρώπινη ικανότητα για ευρεία συνεργασία (Boyd & Richerson, 2005. Tomasello. Carpenter. Call. Behne, & Moll, 2005) και είναι απαραίτητη στη χρήση της γλώσσας ώστε να διεξαχθεί μία συζήτηση (Clark, 1996) και στη χρήση της μουσικής για κάθε είδος ομαδικού τραγουδιού, παιχνιδιού, χορού ή/και εκτέλεσης μπροστά σε κοινό (Jackendoff, 2009).

Η δομική ανάλυση τόσο της γλώσσας όσο και της μουσικής έχει φέρει στην επιφάνεια αρκετά κοινά σημεία μεταξύ τους. Η διαφοροποίηση του τονισμού, της διάρκειας ή και του τονικού ύψους ορισμένων συλλαβών σε διάφορες γλώσσες, προκειμένου να γίνει αντιληπτό το «ισχυρό» (τονισμένο) από το «ασθενές», υφίσταται εξίσου και στη μουσική διάρθρωση μίας μουσικής φράσης ή ολόκληρου κομματιού προκειμένου να γίνει αντιληπτή και κατανοητή η βαρύτητα, που έχει κάθε φθόγγος μέσα από μία συγκεκριμένη ιεραρχική δομή (Παπαδέλης, 2008).

Η πιο δημοφιλής και σημαντικότερη σύγκληση της μουσικής και της γλώσσας δεν είναι άλλη από την «αναγωγή ως προς τα χρονικά διαστήματα» στη μουσική και την ανάλυση της προσωδιακής δομής στη γλώσσα. (Παπαδέλης, 2008).

Το σύστημα της σύνταξης είναι ένα πεδίο που απασχολεί την ερευνητική κοινότητα τα τελευταία χρόνια, λόγω της υπόθεσης του διαμοιρασμού των πόρων συντακτικής επεξεργασίας (Shared Syntactic Integration Resource Hypothesis – SSIRH). Σύμφωνα με τον Patel (2008) η μουσική και η γλωσσική συντακτική επεξεργασία ανήκουν σε διακριτά γνωστικά κέντρα, αλλά η ολοκλήρωση της δομής τους βασίζεται σε μία κοινή συγκέντρωση νευρικών πόρων. Με άλλα λόγια, η διαμόρφωση των δομικών συνδέσεων μεταξύ των στοιχείων μιας ακολουθίας στη μνήμη εργασίας έχει ένα νευρικό κόστος. Αν και οι αρχές που δημιουργούν αυτές τις συνδέσεις είναι διαφορετικές για τη γλώσσα και τη μουσική, οι περιοχές του εγκεφάλου που παρέχουν τις πηγές των νευρικών πόρων, οι οποίες διατηρούν αυτά τα κόστη, είναι ίδιες ή παρόμοιες. Με τον όρο δομική/διαρθρωτική ολοκλήρωση εννοείται, όσον αφορά τη γλώσσα, η σύνδεση της τρέχουσας λέξης εισόδου με εξαρτώμενα μέλη του παρελθόντος από μια σειρά λέξεων, με την παραδοχή ότι αυτή η σύνδεση είναι περισσότερο δαπανηρή, όταν οι εξαρτήσεις είναι πιο απομακρυσμένες και πρέπει να ενεργοποιήσουν ξανά παραμελημένες δομές (Gibson,

1998). Το ίδιο ισχύει και όταν οι συνδέσεις είναι απλά αδύνατο να συμβούν. Σε αυτή τη περίπτωση ένα μεγάλο κόστος ενσωμάτωσης πραγματοποιείται αλλά χωρίς κανένα αποτέλεσμα. Η δομική/διαρθρωτική ολοκλήρωση στη μουσική αφορά τη σύνδεση του τρέχοντος στοιχείου εισόδου με προηγούμενα πιθανόν συναφή στοιχεία, με την υπόθεση ότι η σύνδεση είναι πιο δαπανηρή όταν η εμφάνιση του τωρινού στοιχείου δεν υπονοείται από προηγούμενα στοιχεία (Patel, 2008).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Μουσική και γλωσσική ανάπτυξη

«Χωρίς την ικανότητα να ακούμε μουσικά, θα ήμασταν ανίκανοι να μάθουμε τη γλώσσα»

Vouloumanos and Werker, 2007

3.1 Η μουσική του λόγου

3.1.1 Η αντίληψη του λόγου

Οι πληροφορίες που δέχεται ο άνθρωπος μέσω του ηχητικού/γλωσσικού σήματος (ακουστικό εισιόν/ερέθισμα) περνούν από μία περίπλοκη νοητική διεργασία προκειμένου να επιτευχθεί η αντίληψη του προφορικού λόγου. Σύμφωνα με εμπειριστατωμένες μελέτες ψυχογλωσσολογίας, η διαδικασία αυτή χωρίζεται σε διακριτά μεταξύ τους στάδια (Παπαδέλης, 2008)

Σύμφωνα με τους Brown και Hagoort (2004), το πρώτο στάδιο από το οποίο περνά το ακουστικό σήμα μέσω νευρωτικών συνδέσεων χαρακτηρίζεται μη γλωσσολογικό. Η ακουστική πληροφορία οργανώνεται σε διακριτές αναπαραστάσεις για τον εντοπισμό της θέσης από την οποία προέρχεται το σήμα. Οι σύνθετες πληροφορίες διαχωρίζονται σε διακριτές «ροές», καθεμιά από τις οποίες ανήκει και σε μία πηγή που εκπέμπει σήματα μέσα στο χώρο (π.χ. για ομιλητές που μιλούν ταυτόχρονα ή κάνουν διάλογο). Η κάθε «ροή» χωρίζεται σε μια σειρά από ηχητικά συμβάντα (π.χ. φθόγγοι που δημιουργούν μια μελωδία ή μια πρόταση ή παρόμοιο γλωσσικό εκφώνημα) και σε επόμενο επίπεδο εντοπίζονται τα χαρακτηριστικά αυτών των ηχητικών συμβάντων που έχουν να κάνουν με τα ηχοχρώματα, την ένταση, το τονικό ύψος κλπ. Μελέτες νευροφυσιολογικής φύσεως έχουν αποδείξει ότι σε αυτό το πρώιμο στάδιο γίνεται και ανάλυση των χαρακτηριστικών σημάτων της ομιλίας. Χαρακτηριστικό γνώρισμα των φωνηέντων αποτελεί η μικροπεριοδική μεταβολή του

πλάτους σε συγχρονισμό με νευρικά κύτταρα,. Παρόμοιο φαινόμενο περιοδικότητας παρατηρείται και στην πρόσληψη του μουσικού ήχου, που συντελεί στην αντίληψη του τονικού ύψους. (Παπαδέλης, 2008)

Το επόμενο στάδιο χαρακτηρίζεται ως προ-λεκτική φωνολογική επεξεργασία και στο οποίο γίνεται η μετατροπή του αφηρημένου σήματος ομιλίας σε φωνολογικές αναπαραστάσεις. Οι αντιστοιχίες ανάμεσα στα ηχητικά συμβάντα και στις δομικές μονάδες του εκφωνήματος (συλλαβές) είναι δύσκολο να ερμηνευθούν μέσω της αναπαράστασης φωνημάτων ένα προς ένα ξεχωριστά, σύμφωνα με μελέτες, λόγω της πολυπλοκότητας των μορφών αντιστοίχισης και των διαφορών αυτών των μορφών από γλώσσα σε γλώσσα. Η ασάφεια στην οριοθέτηση των μονάδων που παρατηρείται συχνά στον προφορικό λόγο φαίνεται πως είναι ο βασικός λόγος που δυσκολεύει την παραπάνω αντιστοιχία, σε αντίθεση με τον γραπτό λόγο, τόσο σε επίπεδο φωνημάτων (ταυτόχρονα φωνήματα) όσο και σε επίπεδο λέξεων και σύνταξης των μονάδων αυτών. Επίσης, σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν και τα προσωδιακά και ρυθμικά χαρακτηριστικά (διάλεκτος) της εκάστοτε γλώσσας (Παπαδέλης, 2008)

Οι αναπαραστάσεις, που προέρχονται από την προ-λεκτική φωνολογική επεξεργασία, οδηγούν στον μηχανισμό αναγνώρισης λέξεων, ο οποίος με τη σειρά του δημιουργεί λεξιλογικές αναπαραστάσεις, με τις λέξεις που βρίσκονται αποθηκευμένες στο «νοητικό λεξικό» του εγκεφάλου. Οι παραπάνω μηχανισμοί χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης, παρόλα αυτά η έρευνα δέχεται ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά. Η φωνολογική αναπαράσταση της εκάστοτε λέξης απλώνεται μέσα σε ένα χρονικό φάσμα. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας, όμως, αναπτύσσονται και κάποιες άλλες λέξεις, οι οποίες μοιάζουν μεταξύ τους ή σε ορισμένα τμήματα αυτών, και οι οποίες «ανταγωνίζονται» μεταξύ τους για το ποια

είναι η επικρατέστερη και πλησιέστερη σε εκείνη που βρίσκεται στη διαδικασία δημιουργίας. Η ίδια αυτή διαδικασία αλλά και το αποτέλεσμα της, που ξεκινά πριν της ολοκλήρωσης της φωνολογικής αναπαράστασης, φαίνεται πως καθορίζουν τη πληροφορία που μεταφέρει η επιμέρους μονάδα, αντικείμενο τεμαχιακής επεξεργασίας, αλλά και τα υπερτεμαχιακά (προσωδιακά) χαρακτηριστικά του εκφωνήματος (Παπαδέλης, 2008).

Τέλος, όποια από τις υποψήφιες λεξιλογικές αναπαραστάσεις επικρατήσει ενεργοποιεί με τη σειρά της πληροφορίες σχετικές με αυτήν μορφολογικά και σημασιολογικά, οι οποίες, μαζί με τις πληροφορίες από τις επόμενες λέξεις, συγκροτούν την ακολουθία (φράση, πρόταση κλπ.) και την εντάσσουν στο σύνολο της συνομιλίας (Παπαδέλης, 2008).

3.1.2 Η αντίληψη της μουσικής

Συμπεριφορικές μελέτες βασισμένες στη ψυχοακουστική και τη πειραματική ψυχολογία δίνουν περιορισμένα αποτελέσματα για τους μηχανισμούς της ακουστικής αντίληψης, ενώ σημαντική είναι η συμβολή των νευροεπιστημών στις γνώσεις μας για τον τρόπο που λειτουργούν οι μηχανισμοί αυτοί. Συγκριτικά με την επεξεργασία του προφορικού λόγου, η ανάλυση των μουσικών ερεθισμάτων πραγματοποιείται από ένα γνωστικό νευρικό σύστημα του εγκεφάλου, το οποίο έχει σπονδυλωτή μορφή. Το ζητούμενο ανάμεσα στην επεξεργασία της γλώσσας και της μουσικής έγκειται στο αν υπάρχει αλληλοεπικάλυψη των επιμέρους μηχανισμών και επιπλέον, ποια συγκεκριμένα υποσυστήματα είναι κοινά και στους δύο μηχανισμούς επεξεργασίας. (Παπαδέλης, 2008). Όπως φαίνεται από τα παραπάνω, οι διαδικασίες που ακολουθούνται για το χτίσιμο της αντίληψης της

μουσικής φαίνεται πως μοιράζονται κοινά χαρακτηριστικά με αυτές της γλώσσας (Παπαδέλης, 2008).

Οι Peretz και Coltheart (2003) μετά από μελέτες, σε άτομα με εγκεφαλικές βλάβες, τα οποία έχουν επηρεαστεί και στα δύο πεδία αντίληψης, προτείνουν ένα μοντέλο στο οποίο ανήκουν δύο διακριτά συστήματα αντίληψης, ένα για τη γλώσσα κι ένα για τη μουσική. Το πρώτο στάδιο του μουσικού συστήματος χαρακτηρίζεται ως «μη γλωσσολογική μουσική επεξεργασία», είναι αντίστοιχο με αυτό που αναφέρθηκε παραπάνω για την γλώσσα, και αφορά σε μία απλή επεξεργασία των χαρακτηριστικών του ερεθίσματος. Για την ανάλυση των χαρακτηριστικών αυτών σε επόμενο επίπεδο, υπάρχουν δύο υποσυστήματα, ένα για την χρονική οργάνωση και ένα για την τονική οργάνωση του ηχητικού ερεθίσματος. Η χρονική οργάνωση χωρίζεται σε δύο επίπεδα, τη μετρική και τη ρυθμική διάρθρωση. Η τονική οργάνωση χωρίζεται σε τρεις υπομονάδες, μία για την ανάλυση του συνόλου της μελωδίας, μία για την αναπαράσταση των ακριβών μουσικών διαστημάτων και μία για την κωδικοποίηση των δομικών χαρακτηριστικών τόσο της μελωδίας όσο και της αρμονίας. Όλες αυτές οι διαδικασίες έχουν ως στόχο την ενημέρωση δύο υποσυστημάτων του εγκεφάλου. Το ένα έχει να κάνει με το «μουσικό λεξικό» (μνήμη), που είναι το αντίστοιχο των λέξεων στη γλώσσα, και το άλλο έχει να κάνει με το συναισθηματικό ρόλο της μουσικής, π.χ. συναισθήματα χαράς, λύπης, έντασης, χαλάρωσης κλπ. (Παπαδέλης, 2008).

Το στοιχείο της χρονικής οργάνωσης μέσα από την ανάλυση του παραπάνω μοντέλου, είναι κοινά αναπόσπαστο χαρακτηριστικό και των δύο συστημάτων, της γλώσσας και της μουσικής. Στο μοντέλο που παρουσιάζουν οι Peretz και Coltheart (2003), η ρυθμική δομή αναλύεται σε μικρές ομάδες που σχετίζονται με τις διάρκειες και με τις χρονικές αποστάσεις, χωρίς να αναφέρεται στην περιοδικότητα, η οποία

είναι υπομονάδα της μετρικής δομής. Σύμφωνα με την Γενετική Θεωρία της Τονικής Μουσικής των Lerdahl και Jackendoff (1983), υπάρχει παραλληλισμός της πρώτης με την ομαδοποιητική δομή και της δεύτερης με τη μετρική (Παπαδέλης, 2008).

3.2 Πρώιμη ανάπτυξη του λόγου

3.2.1 Η ακουστική αντίληψη του εμβρύου κατά τη διάρκεια της κύησης

Η ακοή είναι η πρώτη από τις αισθήσεις που αναπτύσσεται πλήρως στο έμβρυο, περίπου την 16^η εβδομάδα της κύησης. Το έμβρυο μπορεί και αντιλαμβάνεται ήχους από το εξωτερικό περιβάλλον με τις συχνότητες άνω των 500 Hz να φτάνουν σε ένταση πάνω από 60 dB. Το έμβρυο αντιλαμβάνεται πλήρως την ομιλία ή το τραγούδι της μητέρας. Πέρα όμως από τους ήχους που προέρχονται από το εξωτερικό περιβάλλον της μητέρας, το έμβρυο δέχεται πληθώρα ακουστικών ερεθισμάτων από το εσωτερικό του σώματος της μητέρας, όπως για παράδειγμα τον ρυθμικό καρδιακό παλμό της μητέρας, τον βόμβο της ροής του αίματος καθώς και την αναπνοή της. Το ενδομήτριο περιβάλλον συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη του αισθήματος της ασφάλειας και της προστασίας, ενώ αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την ανάπτυξη του ανθρώπου.

Το έμβρυο, λοιπόν, ζει και αναπτύσσεται μέσα σε ένα περιβάλλον γεμάτο από ήχο και ρυθμό. Το πρώτο του οικολογικό περιβάλλον, η μήτρα, αποτελεί και το πρώτο του «σχολείο», καθώς το έμβρυο φαίνεται, από ερευνητικά ευρήματα, ότι διακρίνει φωνήεντα και μουσικά ερεθίσματα (Gerhart & Abrams, 2000).

Το έμβρυο αρχίζει να ανταποκρίνεται στους εξωτερικούς ήχους από το τρίτο τρίμηνο της κύησης. Η περίοδος από αυτό το χρονικό σημείο μέχρι και το έκτο έτος της ηλικίας του, φαίνεται να αποτελεί μία περίοδο εξαιρετικά κρίσιμη για την ανάπτυξη της ακουστικής αντίληψης του παιδιού (Birnholtz & Bernacerraf 1983, Graven & Brown, 2008). Έτσι, από τον έκτο μήνα της κύησης περίπου μέχρι και τον

τοκετό, οι αντιδράσεις του εμβρύου γίνονται απόλυτα αισθητές από τη μητέρα και φαίνεται να έχουν λογική. Έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Ινστιτούτο Marques της Βαρκελώνης, έδειξε πως το έμβρυο μπορεί να ανιχνεύει ήχους και να ανταποκρίνεται σε αυτούς με κινήσεις των άκρων, του κεφαλιού αλλά και του στόματος και της γλώσσας. Η νευροψυχολόγος και εκπαιδεύτρια Carla Hannaford (1995, στο Fonseca-Mora, 2000) περιγράφει τις μελέτες του Alfred Tomatis που δείχνουν πώς ένα έμβρυο πέντε μηνών ανταποκρίνεται στα φωνήματα της γλώσσας, δηλαδή στις διαφορετικές δονήσεις του ήχου, όπως στους ήχους των φωνηέντων:

«Χρησιμοποιώντας μικροκάμερες ο dr. Alfred Tomatis ανακάλυψε πως το έμβρυο θα κινήσει έναν ειδικό μυ, του ποδιού ή του χεριού για παράδειγμα, όταν ακούει ένα ειδικό φώνημα. Το ποιος είναι ο μυς που θα μετακινήσει διαφέρει από έμβρυο σε έμβρυο, αλλά κάθε φορά που θα ακουστεί το ίδιο φώνημα θα μετακινήσει τον ίδιο μυ. Αυτή η πρώιμη σύνδεση της μυϊκής αντίδρασης στον ήχο υποδεικνύει τη σημασία των αγκιστρωμένων ερεθισμάτων με τη δράση για να υπάρξει μάθηση. Αυτή η αισθητηριακή-αντανακλαστική αντίδραση στα φωνήματα επιτρέπει στο έμβρυο να αρχίσει τη διαδικασία μάθησης της γλώσσας από τη μήτρα. Την 24η εβδομάδα το έμβρυο ανταποκρίνεται στη μουσική «ανοιγοκλείνοντας τα μάτια του και κινούμενο σαν να χορεύει στο ρυθμό» (Κωνσταντακοπούλου, 2012, σελ. 16).

Επίσης, το έμβρυο έχει την επιπρόσθετη ικανότητα να ξεχωρίζει τους εξωγενείς ήχους. Για παράδειγμα, μπορεί να ξεχωρίσει το δυνατό κρότο μιας πόρτας που κλείνει απότομα (Μπακατσή, 2008) από την ήρεμη μελωδία ενός τραγουδιού. Σύμφωνα με τη Στάμου (2006), ήδη από την εμβρυακή ηλικία μπορεί να πραγματοποιηθεί ένα είδος «μουσικού μαθήματος» με αποτέλεσμα τα βρέφη να είναι

περισσότερο εξοικειωμένα, μόλις γεννηθούν, με τα πιο μουσικά χαρακτηριστικά της γλώσσας όπως τα φωνήεντα χαμηλών συχνοτήτων, τον τόνο και τον ρυθμό.

Ο Hodges (1989) αναφέρει ότι οι γενετικές μας πληροφορίες δημιουργούν ένα νου κι ένα σώμα που έχουν τη προδιάθεση να είναι μουσικά: «Όπως ο άνθρωπος γεννιέται με την ικανότητα της ομιλίας και είναι προδιατεθειμένος να μάθει τη συγκεκριμένη γλώσσα που του καθορίζει το άμεσο περιβάλλον του, κατά τον ίδιο τρόπο ο άνθρωπος γεννιέται με τα μέσα να αντιδρά στη μουσική που του καθορίζει το άμεσο πολιτισμικό περιβάλλον του» (σελ. 7-8). Το παιδί μαθαίνει τη μουσική όπως μαθαίνει και τη γλώσσα, στην αρχή διαισθητικά και αργότερα με τη μίμηση και τον πειραματισμό. (Καραδήμου Λιάτσου, 2003).

3.2.2 Οι ευαισθησίες των νεογέννητων κατά την ακρόαση

Μεγάλο ερευνητικό ενδιαφέρον παρουσιάζει ο τρόπος με τον οποίο ακούν και αντιλαμβάνονται τη γλώσσα τα νεογέννητα βρέφη. Η πορεία προς την εκμάθηση της μητρικής γλώσσας ακολουθεί συγκεκριμένα στάδια, τα οποία ερευνητές έχουν καταφέρει να οριοθετήσουν. Είναι ευρέως γνωστό, ότι τα βρέφη έχουν την ικανότητα να ξεχωρίζουν φωνήματα, που ανήκουν σε διαφορετικές γλώσσες (Eimas et al., 1971. Werker & Tees, 1984. Dehaene-Lambertz & Dehaene, 1994). Αυτό σημαίνει ότι γεννιόμαστε με την ικανότητα να μπορούμε να μιλήσουμε όλες τις γλώσσες.

Οι Brandt, Gebrian και Slevc (2012), σε άρθρο τους με τίτλο «Music and early language acquisition», αναφέρονται εκτεταμένα στα στάδια που ακολουθεί το βρέφος για να φτάσει στη διάκριση, απομνημόνευση και κατ' επέκταση μάθηση της μητρικής γλώσσας. Μία πρώτη γενική παρατήρηση στα βρέφη αφορά την ευαισθησία που αναπτύσσουν ως προς τα ρυθμικά χαρακτηριστικά της γλώσσας, είτε αυτή είναι η

μητρική είτε όχι. Τα νεογέννητα έχουν την ικανότητα να διαχωρίζουν, να αναγνωρίζουν και να προτιμούν την ρυθμική διάρθρωση της μητρικής τους γλώσσας σε σχέση με άλλες (Nazzi et al., 1998. Gervain and Mehler, 2010). Γι αυτό ενδεχομένως να μη προτιμούν τη γλώσσα αυτή καθαυτή αλλά τα ρυθμικά χαρακτηριστικά που παρουσιάζει η γλώσσα. Έτσι, η προσοχή που δείχνουν τα βρέφη στο ρυθμό, εξηγεί τον τρόπο με τον οποίο απορροφούν την ηχητική δομή της μητρικής γλώσσας (ως προς το τονικό ύψος και τα χαρακτηριστικά φωνήματα). Η διαδικασία αυτή μοιάζει να είναι αρκετά κοντά στον τρόπο με τον οποίο ακούμε, αντιλαμβανόμαστε και μαθαίνουμε γενικά μουσική.

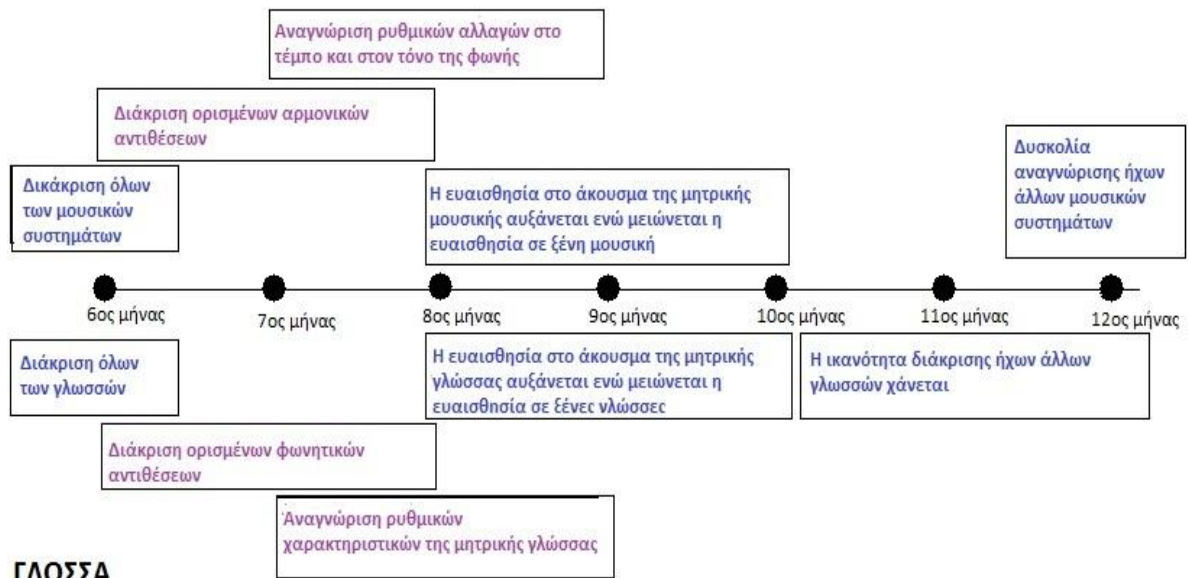
Ένα άλλο χαρακτηριστικό της γλώσσας σύμφωνα με τους Brandt, Gebrian και Slevc (2012) , στο οποίο δείχνουν επίσης ευαισθησία τα νεογέννητα βρέφη είναι η μελωδία που περιέχεται στο λόγο. Ως γνωστόν, η ομιλία μας δεν είναι μονότονη. Δηλαδή, κανείς δεν χρησιμοποιεί έναν τόνο (αμετάβλητο τονικό ύψος), όταν μιλάει, αλλά ακολουθεί μία μελωδική γραμμή ανάλογα με το νόημα που θέλει να περάσει και με τον τρόπο που το εκφράζει (Σακαλάκ, 2004). Έτσι, τα βρέφη μπορούν να διακρίνουν τη χαρακτηριστική μελωδία/προσωδία που χαρακτηρίζει την μητρική γλώσσα σε σχέση με τις ξένες γλώσσες (Friederiki, 2006). Ένα ακόμη στοιχείο που καθιστά τη μελωδική ικανότητα πολύ σημαντική για την ανάπτυξη της γλώσσας αποτελεί το βρεφικό κλάμα. Έχει βρεθεί ότι η ανάπτυξη της πολυπλοκότητας του βρεφικού κλάματος τους πρώτους μήνες της ζωής αποτελεί θετικό χαρακτηριστικό, ως προς την ανάπτυξη της γλώσσας τα επόμενα χρόνια (Wermke & Mende, 2009), καθώς βρέφη που παρουσιάζουν φτωχότερη μελωδικότητα εμφανίζουν και φτωχότερη γλωσσική απόδοση μόλις δύο χρόνια μετά (Wermke et al., 2007). Επίσης, η ανάπτυξη αυτή συμβαδίζει με την αντίληψη χαρακτηριστικών λέξεων, οι οποίες γίνονται αντιληπτές από τα βρέφη με βάση τον τονισμό (Sansavini et al., 1997). Τα

βρέφη μπορούν και αντιλαμβάνονται ακουστικούς υπαινιγμούς (Christophe et al., 1994), δηλαδή διακρίνουν τη λειτουργία και το νόημα των λέξεων βασισμένα σε διαφορετικά ακουστικά χαρακτηριστικά (Shi et al., 1999), έχοντας ευαισθησία στα προσωδιακά όρια των προτάσεων (Pannekamp et al., 2006).

Ως προς τα στάδια στα οποία διακρίνεται η εκμάθηση της μητρικής γλώσσας, για τους πρώτους έξι μήνες τα βρέφη έχουν την ικανότητα και αντιλαμβάνονται τις διαφορές σε όλα τα φωνήματα όλων των γλωσσών (Cheour et al., 1998. Rivera-Gaxiola et al., 2005). Το πρώτο στάδιο οριοθετείται από τον τέταρτο μήνα μέχρι τον έκτο, όπου τα βρέφη ξεκινούν να διακρίνουν διαφορές ανάμεσα στα φωνήεντα της μητρικής γλώσσας και μίας ξένης. Αυτή η ιδιότητα χάνεται, όμως, στο επόμενο στάδιο. Το δεύτερο στάδιο εκτείνεται από τον έκτο μέχρι τον όγδοο μήνα του βρέφους, κατά το οποίο ξεκινά να κάνει διακρίσεις ανάμεσα στα σύμφωνα της μητρικής γλώσσας σε σχέση με αυτά μιας ξένης γλώσσας. Η ιδιότητα αυτή χάνεται αμέσως μετά. Το τρίτο και τελευταίο στάδιο εκτείνεται από τον δέκατο έως και τον δωδέκατο μήνα της ηλικίας, κατά το οποίο τα μωρά χάνουν κάθε ευαισθησία σε ξένες γλώσσες κρατώντας μόνο αυτά της μητρικής (Werker and Tees, 1984). Έτσι ξεκινούν να συγκροτούν και τις πρώτες τους λέξεις.

Ωστόσο, υπάρχουν κάποιες ενδιάμεσες καταστάσεις που παρατηρούνται σε όλη αυτή τη διαδικασία. Στον ένατο μήνα φαίνεται πως τα βρέφη αποκτούν μια ιδιαίτερη ευαισθησία ως προς τον τονισμό (stress) που χρησιμοποιεί η μητέρα κατά κύριο λόγο αλλά και γενικά ως προς τον τονισμό της μητρικής γλώσσας του κάθε παιδιού (βλ. Jusczyk, 2000 για σχετική αναφορά). Επίσης, οι πρώτες προσπάθειες για κατανόηση του νοήματος των φράσεων από τα βρέφη, αλλά και της συντακτικής ροής φαίνεται πως αρχίζει να γίνεται αντιληπτή γύρω στον όγδοο μήνα της ηλικίας.

ΜΟΥΣΙΚΗ



Σχ. 1: Μουσική και πρώιμη γλωσσική ανάπτυξη (Brandt et al. 2012). Τα μπλε γράμματα δηλώνουν παράλληλες διαδικασίες ανάπτυξης. Τα μωβ γράμματα δηλώνουν σχετικές αλλά όχι ανάλογες διαδικασίες ανάπτυξης. Τα μαύρα γράμματα αναφέρονται μόνο στην γλωσσική ανάπτυξη.

Σύμφωνα με το σχήμα 1 των Brandt et al. (2012), η πορεία της εκμάθησης της μουσικής και της γλώσσας πραγματοποιείται παράλληλα. Με βάση το σχήμα παρατηρούμε τα εξής: 1) Στον έκτο μήνα της ηλικίας τα βρέφη μπορούν να διακρίνουν ανάμεσα στις κλίμακες της Δυτικής και της μουσικής της Ιάβα, να διακρίνουν τους απλούς από τους σύνθετους ρυθμούς καθώς και τα φωνήματα από όλες τις γλώσσες. 2) Τον ένατο μήνα τα βρέφη μπορούν να ανιχνεύουν με περισσότερη ευκολία τις αλλαγές στο τόνο και στο χρόνο σε ισχυρά τονισμένες μετρικές δομές και να επεξεργάζονται πιο εύκολα το διμερές μέτρο (περισσότερο συνηθισμένο) από το τριμερές (λιγότερο συνηθισμένο, βλ. Bergeson and Trehub, 2006) 3) Στον δωδέκατο μήνα τα βρέφη μπορούν με μεγαλύτερη ευκολία να διακρίνουν τις διαφωνίες στη Δυτική μουσική απ' ό,τι στη μουσική της Ιάβα και

έχουν μεγαλύτερη δυσκολία να παρακολουθήσουν αλλαγές στα σύνθετα απ' ότι στα απλά ρυθμικά μέτρα. 4) Μεταξύ 6-8 μηνών τα βρέφη μπορούν να διακρίνουν τα σύμφωνα από τα διάφωνα διαστήματα αλλά δυσκολεύονται στη διάκριση ανάμεσα σε διαφορετικά διάφωνα διαστήματα (Schellenberg & Trainor, 1996). 5) Μεταξύ 6 και 8 μηνών τα βρέφη δεν μπορούν να διακρίνουν πλέον τις αντιθέσεις ανάμεσα στα φωνήεντα της ξένης γλώσσας αλλά μπορούν να διακρίνουν ακόμα τις διαφορές από τα σύμφωνα. 6) Trehub & Thorpe (1989). 7) Στα μέσα του έβδομου μήνα με τον όγδοο, η ομιλία της Αγγλικής γλώσσας στα βρέφη φαίνεται να τείνει προς το γράμμα που τονίζεται η λέξεις και είναι ευαίσθητα στο ρόλο που έχουν οι προσωδίες και οι συχνότητες στον τρόπο που προφέρονται οι λέξεις.

Το παιδί, σύμφωνα με πολλούς μουσικοπαιδαγωγούς, μαθαίνει τη μουσική με τον ίδιο τρόπο που μαθαίνει και τη γλώσσα (Καραδήμου Λιάτσου, 2003). Η εκμάθηση της μουσικής έχει κάτι κοινό με τον τρόπο που μαθαίνουμε τη γλώσσα. Αν και στα αρχικά στάδια συνδέεται άμεσα με τη διαίσθηση, σημαντικότερο ρόλο έχουν τα ακούσματα και οι επιρροές που έχει το παιδί από το περιβάλλον του μέσω της μίμησης και του πειραματισμού (Καραδήμου-Λιάτσου, 2003, όπως αναφέρεται στο Κωνσταντακοπούλου, 2012).

Σύμφωνα με τον Gordon (2003), το παιδί ακούγοντας τους ήχους της μητρικής γλώσσας επανειλημμένα, ξεκινά ένα είδος ηχητικής «μωρολογίας» (language babble), κατά το οποίο πειραματίζεται με τους ήχους που παράγει και οι οποίοι δεν έχουν κάποιο νόημα για τους ενήλικες. Λίγο αργότερα, όμως, κατορθώνει να «σπάσει τον κώδικα της γλώσσας», και καταφέρνει, αρχικά, να μιμείται λέξεις και έπειτα να σχηματίζει φράσεις με νόημα καθώς και ολόκληρες προτάσεις. Το ίδιο συμβαίνει και στη μουσική. Το παιδί ξεκινά με ένα είδος μουσικής «μωρολογίας» (music babble), κατά το οποίο, πειραματιζόμενο, παράγει μουσικούς ήχους οι οποίοι δεν έχουν

κάποιο νόημα για τους ενήλικες, και στη συνέχεια προχωράει στη μελωδική (tonal babble) και στη ρυθμική «μωρολογία» (rhythm babble).

Ο τονισμός του λόγου και οι ήχοι που δημιουργούνται από την ανθρώπινη φωνή είναι το πρώτο πράγμα που απορροφούμε κατά την απόκτηση της γλώσσας.

Αργότερα, είναι μέσω της διάδρασης με άλλα μέλη μιας κοινότητας, που ένα παιδί απορροφά όχι μόνο τη μουσικότητα κάθε γλώσσας αλλά και τις απαραίτητες επικοινωνιακές δεξιότητες. Σε ακόμη πιο πρώιμα στάδια ανάπτυξης οι ενήλικες συμπεριφέρονται ως πρότυπα, προσαρμόζοντας την ομιλία τους στις ανάγκες του παιδιού, όπως και η διάδραση με τα μεγαλύτερα παιδιά (αδελφούς και αδελφές) φαίνεται επίσης πως συνεισφέρει (Fonseca-Mora, 2000).

3.2.3 Η επίδραση της μουσικής στην ανάπτυξη του λόγου

Η προηγηθείσα βιβλιογραφική ανασκόπηση ανέδειξε ότι η μουσική και η γλώσσα αναπτύσσονται παράλληλα. Τα τρία πρώτα χρόνια του παιδιού είναι εξαιρετικά σημαντικά για την ανάπτυξη και των δύο. Αρκετοί είναι οι υποστηρικτές της άποψης ότι η μουσική προηγείται της γλώσσας (Dissanayake, 2000. Mithen, 2005 στο *Ευρωπαϊκός Φάκελος Μουσικής*, 2012). Οι πρώτες απόπειρες για ομιλία αρχίζουν να πραγματοποιούνται γύρω στους 6-8 μήνες της ηλικίας, μέσω της μίμησης και του αυτοσχέδιου τραγουδιού. Πολλές φορές τα παιδιά σε αυτές τις ηλικίες τραγουδούν μόνα τους, παίζοντας ή αυτοσχεδιάζοντας με τα λόγια και τη μουσική, με το αποτέλεσμα να μοιάζει ακατανόητο στους ενήλικες. Αυτό ονομάζεται «αυθόρμητο τραγούδι» (Κωνσταντακοπούλου, 2012) και ανήκει στο στάδιο της προ-λεκτικής επικοινωνίας (Λαγοπούλου, 2017).

Σύμφωνα με τη Στάμου (2006), υπάρχουν ενδείξεις από έρευνες, ότι τα βρέφη που εκτίθενται σε ρυθμο-μελωδικό υλικό παρουσιάζουν ανεπτυγμένη ευαισθησία ως προς τη πρόσληψη της ομιλίας και ταχύτερη γλωσσική ανάπτυξη. «Έχει αποδειχθεί ότι τα πρόωρα βρέφη που εκτίθενται στην (ηχογραφημένη) φωνή της μητέρας τους, στο μαιευτήριο, στην ηλικία των πέντε μηνών δείχνουν μια σαφή ανάπτυξη των λεκτικών και κινητικών τους δεξιοτήτων» (Σακαλάκ, 2004, σελ. 254).

Τα παιδιά μαθαίνουν μέσω της μίμησης και επηρεάζονται από το περιβάλλον στο οποίο εκτίθενται. Η κατάκτηση της γλώσσας προϋποθέτει μία περίοδο στη ζωή, όπου το παιδί απλά ακούει τους γύρω του. Μεγάλο ενδιαφέρον σε αυτό, αποτελεί ο τρόπος με τον οποίο οι ενήλικες μιλούν στο μωρό (*infant-directed speech, music babble*). Η διαισθητική μητρική ομιλία, η οποία συναντάται σε όλες τις γλώσσες του κόσμου, παρουσιάζει μουσικά χαρακτηριστικά τα οποία εντείνουν με τη σειρά τους τη προσοχή των βρεφών (Στάμου, 2009). Σε σχέση με τον καθημερινό απλό λόγο, η διαισθητική μητρική γλώσσα είναι πιο ρυθμική, έχει ευρύ φάσμα τονικού ύψους, περιέχει πολλές επαναλήψεις και έντονα προσωδιακά σχήματα (Στάμου, 2009). Μέσω μια σειράς από ρυθμούς και μελωδικές και λεκτικές φράσεις επιτυγχάνεται μια πρώτη μορφή επικοινωνίας μεταξύ του βρέφους και του ενήλικα που το φροντίζει (Στάμου, 2009). Ο ενστικτώδης χαρακτήρας της μουσικότητας στα βρέφη (Roiha, 1965, *Ευρωπαϊκός Φάκελος Μουσικής*, 2012) έχει οδηγήσει στη δημιουργία μουσικής για παιδιά, η οποία βασίζεται κυρίως σε γλωσσικά πρότυπα (Brown, 2000).

Η έκθεση στη μουσική και η εκμάθηση αυτής, σύμφωνα με επιστήμονες στο Northwestern του Σικάγο, φαίνεται πως επηρεάζουν τη διαμόρφωση του εγκεφάλου, εντείνοντας την ευαισθησία στους ήχους, εντάσσοντας μέσα σε αυτούς και τον λόγο (Λαγοπούλου, 2017). Μέσα από το μάθημα της μουσικής, έχει αποδειχθεί η ευαισθησία που δημιουργείται για τις τέχνες του λόγου απ' ότι σε οποιοδήποτε άλλο

μάθημα. Μέσα από τη μουσική απασχόληση, το παιδί κατανοεί τον τρόπο με τον οποίο συνδέεται η μουσική με τον λόγο και τον τρόπο με τον οποίο μπορούν αυτά τα δύο να λειτουργήσουν συνδυαστικά ή μεμονωμένα (Λαγοπούλου, 2017).

Μέσα από έρευνα των Gaab et al. (2005) φαίνεται πως η μουσική βελτιώνει την ακουστική επεξεργασία, κάτι που οδηγεί στην ανάπτυξη της φωνημικής ενημερότητας και αυτή με τη σειρά της στην ανάπτυξη της ανάγνωσης (Λαγοπούλου, 2017). Η μουσική βοηθά στην γλωσσική ανάπτυξη, γιατί μέσα από τον ρυθμό, τις παύσεις και τις μουσικές φράσεις, το τραγούδι και η μουσική μπορούν να δώσουν ξεκάθαρο νόημα σε μία σειρά από ακατανόητες λέξεις και κατ' επέκταση να σχηματιστούν προτάσεις με νόημα και περιεχόμενο (Λαγοπούλου, 2017).

Ο τρόπος διάρθρωσης της κάθε γλώσσας είναι συγκεκριμένος. Η μουσική μπορεί να λειτουργήσει επικουρικά στην προσπάθεια εκμάθησης μια ξένης γλώσσας καθώς η μεταφορά της προσωδίας στη νέα γλώσσα δίνει στον ομιλητή την αντίστοιχη προφορά. Σύμφωνα με τους Patel & Daniele (2003), ο ρυθμός σε μία μουσική σύνθεση είναι συνδεδεμένος με τα ρυθμικά και προσωδιακά χαρακτηριστικά της μητρικής γλώσσας του συνθέτη.

Τα ξένα τραγούδια δίνουν τη δυνατότητα στο παιδί να αναπτύξει το λεξιλόγιο, τη γραμματική και τον προφορικό λόγο της εκάστοτε γλώσσας ταχύρυθμα και ευχάριστα (Douglas & Willatts, 1994. Lowe, 1998. Ludke, 2010 στο *Ευρωπαϊκός Φάκελος Μουσικής*, 2012). Τέλος, υποστηρίζεται ότι «η ενασχόληση με τη μουσική μπορεί να επιφέρει ευεργετικά αποτελέσματα στην ανάγνωση και τον προφορικό λόγο, καθώς βελτιώνει τις ακουστικές δεξιότητες» (Fujioka et al., 2006, Ho, Cheung, & Chan, 2003 στο *Ευρωπαϊκός Φάκελος Μουσικής*, 2012).

Αντί επιλόγου

Από τη βιβλιογραφική επισκόπηση που προηγήθηκε, είναι φανερό η συνύπαρξη, συνύφανση και αλληλεπίδραση γλώσσας και μουσικής στην ανθρώπινη ζωή. Είναι επίσης καταφανές ότι η μουσική μπορεί να λειτουργήσει επικουρικά στην κατάκτηση της γλώσσας. Η μουσική μέσα από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της και τη συναισθηματική επίδραση που ασκεί μπορεί να συντελέσει σημαντικά στην ταχύτητα και την αποτελεσματικότητα πρόσκτησης της γλώσσας. Οι μηχανισμοί αυτής της συνύπαρξης και συλλειτουργίας είναι βεβαίως αρκετά πολύπλοκοι. Τελειώνοντας το παρών κείμενο, δίνεται εμφατική η παρότρυνση προς επόμενους μελετητές να εξετάσουν σε βάθος και να παραθέσουν με σαφήνεια αυτούς τους μηχανισμούς.

Βιβλιογραφία

- Bergeson, T.R. & Trehub, S.E. (2006). Infants' perception of rhythmic patterns. *Music Perception*, 23, 345–360.
- Birnholtz JC, Bernacerraf BR. (1983). The development of human fetal hearing. *Science*, 222, 516-8.
- Boyd, R. & Richerson, P.J. (2005). *The origin and evolution of cultures*. Oxford University Press.
- Brandt, A., Gebrian, M., Slenc, L.R. (2012). Music and early language acquisition. *Frontiers of Psychology*, 3, 327. doi: 10.3389/fpsyg.2012.00327.
- Bratman, M. (1999). *Faces of Intention: Selected Essays on Intention and Agency*. Cambridge University Press.
- Brown, C., & Hagoort, P. (2004). *Νευροεπιστήμη της γλώσσας* (μτφρ. Φ. Λέκκας & Ν. Μάλλιου). Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Brown, S. (2000). The “musilanguage” model of music evolution. In N. L. Wallin, B. Merker, & S. Brown, (Eds.). *The origins of music* (pp. 271-300). Cambridge, MA: MIT Press.
- Calvin, W.H. (1990). *The Cerebral Symphony: Seashore Reflections on the Structure of Consciousness*. Bantam Dell Pub Group (Trd).
- Cheour, M., Ceponiene, R., Lehtokoski, A., Luuk, A., Allik, J., Alho, K., and Näätänen, R. (1998). Development of language-specific phoneme representations in the infant brain. *Nature Neuroscience*, 1, 351–353.
- Christophe, A., Dupoux, E., Bertoncini, J., and Mehler, J. (1994). Do infants perceive word boundaries? An empirical study of the bootstrapping of lexical acquisition. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 95, 1570–1580.

- Clark, H.H. (1996). *Using Language*. Cambridge University Press.
- Christiansen, M.H., & Kirby, S. (2003). *Language evolution*. Oxford: Oxford University Press.
- Cross I. (1999). Is music the most important thing we ever did? Music, *Mind and Science*, Yi S. W. ed, Seoul National University Press, 10–39
- Dalla Bella, S., Giguere, J. -F., Peretz, I. Everyone can carry a tune (submitted).
- Dehaene-Lambertz, G., and Dehaene, S. (1994). Speed and cerebral correlates of syllable discrimination in infants. *Nature* 370, 1–4.
- Dehaene- Lambertz, G., Montavont, A., Jobert, A., Alliol, L., Dubois, J., Hertz-Pannier, L., & Dehaene, S. (2009). Language or music, mother or Mozart? Structural and environmental influences on infants' language networks. *Brain and Language*, 114 (2), 53-65.
- Eimas, P.D., Siqueland, E.R., Jusczyk, P., Vigorito, J. (1971). Speech Perception in Infants. *Science*, 171, 303-306.
- Ettlinger, M., Margulis, E.H. and Wong, P.C. (2011) Implicit memory in music and language. *Front. Psychology* 2, 211. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00211
- Fernald, A., and Kuhl, P.(1987). Acoustic determinants of infant preference for motherese speech. *Infant Behavior and Development*. 10, 279–293.
- Fernald, A. (1985). Four-month-old infants prefer to listen to motherese. *Infant Behavior and Development*. 8, 181–195.
- Fernald, A. (1989). Intonation and communicative intent in mothers' speech to infants: is the melody the message? *Child Development*. 60, 1497–1510.
- Fernald, A.(1992). "Human maternal vocalizations to infants as biologically relevant signals: an evolutionary perspective", in J.H. Barkow, L. Cosmides, and J. Tooby (eds), *The Adapted Mind :Evolutionary Psychology and the Generation of*

- Culture*, New York, NY: Oxford University Press, 391–428.
- Fonceca-Morra, C. (2000). Foreign language acquisition and melody singing. *ELT Journal*, 146-152, Oxford University Press.
- Friederici, A.D. (2006). The neural basis of language development and its impairment. *Neuron* 52, 941–952.
- Gaab, N., Tallal, P., Kim, H., Lakshminarayanan, K., Archie, J. J., Glover, G. H., Gabrieli, J. D. E. (2005) Neural correlates of rapid spectrotemporal processing in musicians and nonmusicians. *Annals of the New York Academy of Science*. 82–88
- Gerhart, K.J., Abrams, R.M. (2000). Fetal exposures to sound and vibroacoustic stimulation. *Journal of Perinatology*, 20, 21-30.
- Gerken L, Aslin R.N. (2005). Thirty years of research on infant speech perception: The legacy of Peter W. Jusczyk. *Language Learning and Development*, 1, 5–12.
- Gervain, J., Mehler, J. (2010). Speech perception and language acquisition in the first year of life. *Annual Review of Psychology*. 61, 191-218.
- Gibson, E. (1998). Linguistic complexity: Locality of syntactic dependencies. *Cognition*, 68(1), 1–76.
- Gilbert, M. (1989). *On social facts*. Princeton: Princeton University Press.
- Gordon, E.E. (2003). *A music learning theory for newborn and young children*. Chicago: GIA
- Graven S, Brown J. (2008). Auditory development in the fetus and infant. *Newborn and Infant Nursing Reviews*. 8, 4,187- 193.
- Gruhn, W., Haussmann, M., Herb, U., Minkner, C., & Gollhofer, A. (2011). *Motor control and musical abilities in pre-school children*. Manuscript in preparation.

- Hannaford, C. (1995). *Smart Moves: Why Learning is Not All in Your Head*. Great River Books.
- Harris, M. (2009). *Music and the Young Mind: Enhancing Brain Development and Engaging Learning*. R & L Educations. USA.
- Hodges, J. & Tizard, B. (1989) Social and family relationships of ex-institutional adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30, 77-97
- Hodges, J. (2003) OSCE! Variations on a theme by Harden. *Medical Education*, Vol. 37, 1134-1140
- Jackendoff, R. (2007). *Language, consciousness, culture*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Jackendoff, R. (2009). Parallels and Nonparallels between Language and Music. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 26 (3), 195-204, DOI: 10.1525/mp.2009.26.3.195
- Jusczyk, P.(2000). *The Discovery of Spoken Language*. Cambridge, MA:MIT Press.
- Lerdahl, F., & Jackendoff, R. (1983). *A generative theory of tonal music*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lebedeva, G.C., & Kuhl, P.K. (2010). *Sing that Tune: Infants' Perception of Melody and Lyrics and the Facilitation of Phonetic Recognition in Songs*. National Institute of Health. *Infant Behavior and Development*, 33(4): 419–430.
- Magne, C., Schoen, D., & Besson, M. (2006). Musician Children Detect Pitch Violations in Both Music and Language Better than Nonmusician Children: Behavioral and Electrophysiological Approaches. Massachusetts Institute of Technology. *Journal of Cognitive Neuroscience* 18:2, 199–211
- Malloch, S., & Trevarthen, C. (2009). Musicality: Communicating the vitality

- and interests of life. *Communicative musicality: Exploring the basis of human companionship*. Oxford: Oxford University Press.
- Malloch, S. (2000). Mothers and infants and communicative musicality. *Musicae Scientiae 3, Special issue (1999-2000)*, 29-57. doi: 10.1177/10298649000030S104.
- Marjanen, K., (2011). Early musical Experiences as Inspiration for early Interaction. *Third International Journal of Intercultural Arts Education “Arts and Skills-Source of Well-being”*, Helsinki.
- Masataka, N. (2003). *The onset of language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Masataka, N. (2007). Music, Evolution and Language. *Developmental Science*. Vol. 10 (1), 35-39. DOI: 10.1111/j.1467-7687.2007.00561.x
- McMullen, E., Saffran, R.J. (2004). Music and Language: A Developmental Comparison. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 21 (3), 289-311 DOI: 10.1525/mp.2004.21.3.289
- Miller, G. F. (2000). Evolution of human music through sexual selection. In N. L. Wallin, B. Merker, & S. Brown (Eds.), *The origins of music*, MIT Press, pp. 329- 360.
- Nazzi, T., Bertoncini, J., & Mehler, J. (1998). Language Discrimination by Newborns: Toward an Understanding of the Role of Rhythm. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance*, 24, (3), 756- 766.
- Pannekamp, A., Weber, C., and Friederici, A.D. (2006). Prosodic processing at the sentence level in infants. *Neuroreport* 17, 675–678.
- Patel, A. D., & Daniele, J. R. (2003) An empirical comparison of rhythm in language and music, *Cognition* 87, 35-45.
- Patel, A. D. (1998). Syntactic Processing in Language and Music: Different

- Cognitive Operations, Similar Neural Resources?. *Music Perception*, 16, (1), 27-42.
- Patel, A. D. (2008). *Music, language, and the brain*. Oxford: Oxford University Press.
- Peter, J. W., & Krumhansl, C. L. (1993). Pitch and Rhythmic Patterns Affecting Infants' Sensitivity to Musical Phrase Structure. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 19, (3), 627-640.
- Peretz, I. (2006). The nature of music from a biological perspective. *Cognition* 100, 1–32.
- Peretz, I., and Coltheart, M.(2003). Modularity of music processing. *Nature Neuroscience*. 6, 688–691.
- Pinker, S. (1994). *The language instinct*. New York: HarperCollins
- Pinker, S. (1997). *How the Mind Works*. New York: W. W. Norton and Company, Inc.
- Rivera-Gaxiola, M., Klarman, L., Garcia-Sierra, A., and Kuhl, P.K. (2005). Neural patterns to speech and vocabulary growth in American infants. *Neuroreport* 16, 495–498.
- Sansavini, A. (1997) Neonatal perception of the rhythmical structure of speech: the role of stress patterns. *Infant and Child Development, Special Issue: Infant Cognition, Communication and their Independence*, 6,(1), 3-13
- Schellenberg, E.G., and Trainor, L.J. (1996). Sensory consonance and the perceptual similarity of complex tone harmonic intervals: tests of adult and infant listeners. *The Journal of Acoustical Society of America*. 100, 3321–3328.
- Schneck, D.J. & Berger, D.S. (2006). *The Music Effect: Music Physiology and Clinical Applications*. London: Jessica Kingsley Publisher.

- Schoen, D. Boyer, M., Moreno, S., Besson, M., Peretz, Is., & Kolinsky, R., (2007). Songs as an aid for language acquisition. *Cognition 106*, 975–983.
- Schoen, D., Magne, C., & Besson, M. (2004). The music of speech: Music training facilitates pitch processing in both music and language., *Psychophysiology*, 41, 341- 349, Blackwell Publishing Inc., USA.
- Schyff, D., (2013). Music, Language and the Evolution of the Human Mind: Looking Beyond Dichotomies. *Hellenic Journal of Music Education and Culture*, 4(1).
- Searle, J. (1995). *The construction of social reality*. New York: Free Press.
- Shi, R., Werker, J.F., andMorgan, J. L. (1999).Newborn infants’ sensitivity to perceptual cues to lexical and grammatical words. *Cognition 72*, 11–21.
- Stamou, L. (2002) Plato and Aristotle on Music and Music Education: Lessons From Ancient Greece, *International Journal of Music Education*, 39(1), 3-16.
- Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T., & Moll, H. (2005). Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 28, 675-691.
- Trainor, L.G. (1996) Infant Preferences for Infant-Directed Versus Noninfant-Directed Playsongs and Lullabies. *Infant Behavior and Development*, 19, 83-92.
- Trehub, S.E., and Thorpe, L.A.(1989). Infants’ perception of rhythm: categorization of auditory sequences by temporal structure. *Canadian Journal of Psychology*., 43, 217–229
- Wallin, N.L., Merker, B., & Brown, S. (2000). *The origins of music*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Werker, J.F., Tees, R.C. (1984) Cross-language Speech Perception: Evidence for Perceptual Reorganization During the First Year of Life. *Infant Behavior and*

Development, Speech Perception, 7, 49-63

- Wermke, K., Leising, D., and Stellzig-Eisenhauer, A. (2007). Relation of melody complexity in infants' cries to language outcome in the second year of life: a longitudinal study. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 21, 961–973.
- Wermke, K. & Mende, W. (2009). Musical elements in human infants cries: In the beginning is the melody. *Musicae Scientiae*, 151-175.
- Wilkins, W. K. (2005). Anatomy matters. *The Linguistic Review*, 22, 271-288.
- Young, S. (2006). Seen but not heard: Young Children, Improvised Singing and Educational Practice. *Sage Journals*, 7, (3), 270-280.
- Διονυσίου, Ζ., (2005). Το τραγούδι στο σχολείο μέσα από το ψηφιακό αποθετήριο Ευτέρπη. *Μουσικοπαιδαγωγικά*, 13, 9-26.
- Ένωση Εκπαιδευτικών Μουσικής Αγωγής Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Αργυρίου Μ., Καμπύλης Π., (2012) *Ευρωπαϊκός Φάκελος Μουσικής: Μια δημιουργική προσέγγιση της εκμάθησης των γλωσσών*. Εγχειρίδιο εκπαιδευτικού. επ. Μετ. Συνάνογλου Δ., Τασούλα Α., Μακρή Π., Παλτόγλου Ε., Παλτόγλου Σ., Αργυρίου Μ. Ένωση εκπαιδευτικών μουσικής αγωγής πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης
- Καραδήμου- Λιάτσου, Π. (2003). *Η μουσικοπαιδαγωγική τον 20ό αιώνα: οι σημαντικότερες απόψεις για τη προσχολική ηλικία*. Edition Orpheus.
- Κελεπούρη, Α. (2010). *Η επίδραση της μουσικής στη νοητική ανάπτυξη και προσωπικότητα στη προσχολική ηλικία*. Πτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα Μουσικής Επιστήμης και Τέχνης. Θεσσαλονίκη.
- Κωνσταντακοπούλου, Α. (2012). *Η θέση και ο ρόλος του τραγουδιού στην εκπαιδευτική πράξη*. Μεταπτυχιακή Εργασία, Αθήνα: Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία.
- Λαγοπούλου, Ε. (2017) *Ο ρόλος της τέχνης στην εκμάθηση μιας γλώσσας: Η*

διδασκαλία της ελληνικής γλώσσας σε αλλοδαπούς μαθητές δημοτικού με την χρήση μουσικής. Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Παιδαγωγών. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στις Επιστήμες της Αγωγής. Φλώρινα 2017

Μπακατσή, Μ. (2008) *Η επίδραση της μουσικής στα έμβρυα.* Πτυχιακή εργασία: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη 2008

Παπαδέλης, Γ. (2008). Γλωσσική και μουσική αντίληψη: Αυτόνομα ή αλληλοεπικαλυπτόμενα γνωσιακά (νευρωνικά) υποσυστήματα; Στο Ευδοκιμίδης,Ι. & Πόταγας, Κ. (επιμ.) *Συζητήσεις για τον Λόγο στο Αιγινήτειο.* Αθήνα: Συνάψεις.

Παπαζήση, Ι.Ε. (2015). *Η επίδραση της μουσικής στη συναισθηματική έκφραση των παιδιών.* Πτυχιακή Εργασία, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης στη Προσχολική Ηλικία, Αλεξανδρούπολη.

Πίλκα, Τζ. (1970). *Ο κόσμος της μουσικής (μτφρ Γ.Ραϊζης).* Αθήνα: Κάλβος.

Σακαλάκ, Η. (2004). *Μουσικές βιταμίνες. Στοιχεία Μουσικής Ιατρικής- Μουσικής Ψυχολογίας.* Fagotto Publications, Αθήνα.

Στάμου, Α. (2009). Μουσική και Παιδί. *Classical Music, 1, 99-105*

Στάμου, Α. (2009). Στο Α. Στάμου και Α. Καρτασίδου (επιμ.), Μουσική Παιδαγωγική, Σύγχρονες Τάσεις και Προοπτικές. Έκδοση Πανεπιστημίου Μακεδονίας, 1-8.

Στάμου, Α. (2009). Μουσικότητα και μουσική καθοδήγηση στα πρώτα χρόνια της ζωής: Η συμβολή της Θεωρίας Μουσικής Μάθησης στη μουσικοπαιδαγωγική πρακτική με βρέφη και νήπια. Στο βιβλίο Ξ. Παπαπαναγιώτου (επιμ.), *Ζητήματα μουσικής παιδαγωγικής*, σελ. 165-192. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ε.Ε.Μ.Ε.

