



**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

**«ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΑΓΩΓΗΣ»**

EDUC-699DL 01 Μεταπτυχιακή Εργασία

με τίτλο:

**Οι ακουστικές προσλήψεις κατά την ενδομήτρια ζωή  
και η στάση των γονέων για την ενίσχυσή τους κατά το προγεννητικό στάδιο.**

της **Δέσποινας Σκανδαλάκη ( U141N0557 )**

Κατεύθυνση: Μουσική Παιδαγωγική

Επιστημονική σύμβουλος: **Δρ Στάμου Λελούδα**

Διδάσκων: **Δρ Αλέξιος Πέτρου**

Ηράκλειο Κρήτης - Ιούλιος 2016

*Στη μνήμη της μητέρας μου.*



## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Πρωτίστως θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου Δρ Λελούδα Στάμου, της οποίας είμαι ευγνώμων για την υποστήριξη και την καθοδήγησή της.

Για τη συμβολή τους στην έρευνα μου, θερμά ευχαριστώ τα επιστημονικά συμβούλια του “Βενιζελείου - Πανανείου Γενικού Νοσοκομείου” και του “Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου” στο Ηράκλειο της Κρήτης. Ιδιαίτερώς ευχαριστώ τη γραμματέα του επιστημονικού συμβουλίου του Βενιζελείου Νοσοκομείου κυρία Ιωάννα Μελισσουργάκη, τον διευθυντή και την προϊσταμένη της μαιευτικής-γυναικολογικής κλινικής του Βενιζελείου Νοσοκομείου κύριο Ιωάννη Ματαλλιωτάκη και κυρία Χρυσούλα Μπαντουβά, τον διευθυντή της μαιευτικής-γυναικολογικής κλινικής του “Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου” κύριο Κωνσταντίνο Ρελάκη, τους μαιευτήρες – γυναικολόγους κύριο Γιώργο Νικολετάκη και κυρία Μάρα Μαραζάκη, την παιδίατρο κυρία Ζέτα Διαμαντοπούλου, την ψυχολόγο και πρόεδρο της Παγκόσμιας Οργάνωσης Προγεννητικής Αγωγής κυρία Ιωάννα Μαρή, τον στατιστικό κύριο Μανώλη Λιναρδάκη, τον φαρμακοποιό κύριο Ιωάννη Ταβλαδωράκη, τη ληξίαρχο Δημοτικής Ενότητας Ηρακλείου Κρήτης κυρία Ειρήνη Καράνταη, την κοινωνιολόγο – συντονίστρια προγράμματος κέντρου στήριξης Ρομά και ευπαθών ομάδων κυρία Αλίκη Ψαράκη, την καθηγήτρια γυμναστικής και χορού κυρία Ευσεβία Γιάνναρη, τη συνάδελφο, μεταπτυχιακή συμφοιτήτρια και φίλη Τζένη Καρούμπαλη και τους/ις φίλους/ες Δώρα Βουδούρη, Νίκο Γιαλιτάκη, Μπάμπη Παστό, Δημήτρη Στειακάκη και Ράνια Σφακιανάκη.

Ένα ιδιαίτερο ευχαριστώ σε όλες τις συμμετέχουσες της έρευνας, χωρίς τη συμβολή των οποίων δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί αυτή η εργασία.

Καταληκτικά, ένα τεράστιο ευχαριστώ για τη υποστήριξή τους καθ’ όλη τη διάρκεια της διεξαγωγής της έρευνας και της συγγραφής αυτής στους ανθρώπους του στενού οικογενειακού και φιλικού περιβάλλοντός μου Όλια Σκανδαλάκη, Βαγγέλη Λογιάδη, Πόπη Βουτουφιανάκη, Νίκο Παγωμένο, Αναστασία Νικολαΐδου, Μαρία Γουλανδρή-Καλογεράκη, Εβελίνα Καλογεράκη και Σμαράγδα Παπατσάκωνα.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
1. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> : ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	8
1.1.Οι ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου.....	8
1.2.Ο ρόλος του ήχου και της μουσικής στην ανάπτυξη του εμβρύου.....	16
1.3.Γνώση και ευαισθητοποίηση μητέρων σχετικά με τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου.....	24
1.4.Τα ερωτήματα της παρούσας έρευνας.....	25
2. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	28
2.1.Το δείγμα της έρευνας.....	28
2.2.Τα ερευνητικά εργαλεία.....	29
2.2.1. Ερωτηματολόγιο.....	29
2.3.Η ερευνητική στρατηγική.....	
2.3.1. Πιλοτική χορήγηση ερωτηματολογίου.....	34
2.3.2. Έλεγχος αξιοπιστίας ερωτηματολογίου.....	34
2.3.3. Συλλογή ερευνητικών δεδομένων.....	37
3. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> : ΕΥΡΗΜΑΤΑ.....	40
4. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 <sup>ο</sup> : ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	55
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	64
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	71

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Μελέτες σε έμβρυα και νεογνά έχουν δείξει ότι οι ακουστικές προσλήψεις κατά την ενδομήτρια περίοδο, καθώς οι ακουστικές δεξιότητες είναι παρούσες πριν τη γέννηση, συμβάλλουν στην μετέπειτα γνωστική ανάπτυξη του ατόμου και στην ανάπτυξη της συμπεριφοράς. Το έμβρυο λαμβάνει τα ηχητικά ερεθίσματα τόσο από το ενδομήτριο όσο και από το εξωτερικό περιβάλλον και αντιδρά σε αυτά με αλλαγές στον καρδιακό ρυθμό και την αναπνοή, ανοιγοκλείσιμο των βλεφάρων και κίνηση του κεφαλιού και των άκρων του φανερώνοντας ότι τα ηχητικά ερεθίσματα έγιναν αντιληπτά από εκείνο. Στη συνέχεια, μετά τη γέννησή του, διαπιστώνεται ότι το νεογνό έχει αναπτύξει μνημονικά σχήματα πάνω στα οποία θα δομηθεί η περαιτέρω γνωστική του ανάπτυξη.

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να καταγράψει τον βαθμό ενημέρωσης που διαθέτουν οι γονείς για τη σπουδαιότητα των ακουστικών προσλήψεων του εμβρύου κατά την ενδομήτρια περίοδο και τις δραστηριότητές τους κατά την περίοδο της κυοφορίας προκειμένου να τις ενισχύσουν. Επιπλέον, μέσω της έρευνας επιδιώκεται να καταδειχθεί η αναγκαιότητα της πληροφόρησης, της ευαισθητοποίησης και της συνειδητοποίησης της σημαντικότητας των ακουστικών προσλήψεων του εμβρύου και η σημασία τους για τη μετέπειτα γνωστική ανάπτυξη του παιδιού.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σπουδαιότητα της διαπαιδαγώγησης στη διαμόρφωση του χαρακτήρα του ατόμου επισημαίνεται ήδη από το 1693 όπου ο John Locke στο άρθρο του “Some Thoughts Concerning Education” (Locke, 2007) ισχυρίστηκε ότι ο άνθρωπος γεννιέται “tabula rasa”, δηλαδή ένα “άγραφο χαρτί”. Αυτές οι απόψεις αποτέλεσαν τη βάση για τις συμπεριφοριστικές θεωρίες μάθησης (Δημητρίου, 2012) στη συνέχεια, σύμφωνα με τις οποίες η μάθηση εξηγείται ως η μεταβολή της συμπεριφοράς του ατόμου έπειτα από μια δραστηριότητα που έχει ευχάριστα ή δυσάρεστα επακόλουθα, καθώς και ως διαδικασία κατά την οποία η συμπεριφορά των άλλων ανθρώπων λειτουργεί ως πρότυπο μίμησης (Slavin, 2007).

Με την ανάπτυξη της γνωστικής ψυχολογίας και της γνωσιακής επιστήμης, από τα μέσα του 20ου αιώνα κι έπειτα, καταδεικνύεται η άποψη ότι η μάθηση βασίζεται σε προϋπάρχουσες γνώσεις και δεν εκλαμβάνεται ως απλή πρόσληψη πληροφοριών αλλά ως διαδικασία επεξεργασίας αυτών μέσω των εμπειριών του ατόμου (Βοσνιάδου, 2003). Οι γνωστικές διαδικασίες (αντίληψη, μνήμη, γλώσσα, σκέψη) εξετάζονται μέσω της θεωρίας επεξεργασίας πληροφοριών (Βοσνιάδου, 2003). Υποστηρίζεται δηλαδή, ότι η νέα πληροφορία εμπεδώνεται από τον εγκέφαλο μόνο εφόσον συνδεθεί με κάτι που υπάρχει ήδη εκεί, με κάτι το οποίο έχει αφομοιωθεί ως πρότερη γνώση (Hüther & Weser, 2008). Ο τρόπος με τον οποίο γίνονται αντιληπτές οι νέες πληροφορίες βασίζεται στην ανάπτυξη των αισθήσεών μας, η οποία επιτυγχάνεται μέσω της σύνδεσης με τα περιβαλλοντικά ερεθίσματα (Grosleziat, 2012). Ο Whitwell (1999) ξεχωρίζει από όλες τις αισθήσεις την αίσθηση της ακοής και θεωρεί το αυτί πρωταρχικό αισθητήριο όργανο του ανθρώπου, καθώς είναι αυτό στο οποίο καταλήγουν όλα τα κρανιακά νεύρα. Ομοίως συμπεραίνει και ο Eliot (2010), ο οποίος θεωρεί την ακοή ως την πιο σημαντική αίσθηση για την νοητική

ανάπτυξη του ανθρώπου. Ο ίδιος εξηγεί ότι οι νέες πληροφορίες φτάνουν στον εγκέφαλο κυρίως μέσω της γλώσσας η οποία είναι το πρωταρχικό μέσο που χρησιμοποιείται για την διδασκαλία των παιδιών. Ένας ακόμη ερευνητής (Plack, 2013) υποστηρίζει ότι η αίσθηση της ακοής είναι ζωτικής σημασίας για τον άνθρωπο, καθώς του είναι απαραίτητη για την επικοινωνία του μέσω της ομιλούμενης γλώσσας με τους άλλους ανθρώπους. Επισημαίνει επιπλέον ότι η ακοή είναι σημαντική για την αλληλεπίδρασή του με το περιβάλλον. Ενισχύοντας αυτά ο Σπυρίδης (2005) διευκρινίζει ότι η ικανότητα της αντίληψης του ήχου θεωρείται μια σπουδαία λειτουργία επιβίωσης. Τονίζει επίσης ότι «η παραγωγή και ανίχνευση του ήχου είναι ανάμεσα στα πιο σπουδαία μέσα με τα οποία τα ζώα επικοινωνούν, εντοπίζουν την τροφή τους και καταλαβαίνουν τον κίνδυνο» ενώ στους ανθρώπους «η αίσθηση της ακοής παρέχει πέρα από την ουσιαστική λειτουργία της επιβίωσης και αισθητική ευχαρίστηση ως μουσική και ρυθμός» (Σπυρίδης 2005, σελ. 137).

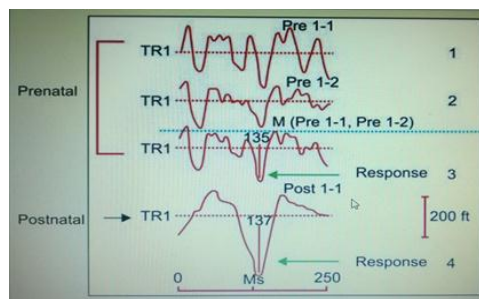
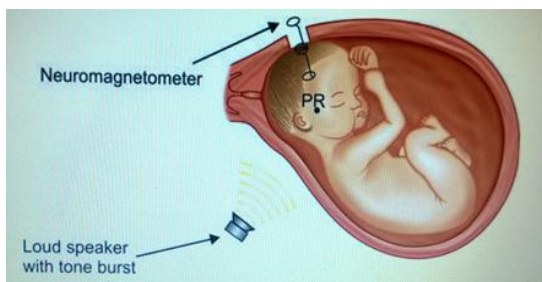
Καθώς, σύμφωνα με τα παραπάνω, η μάθηση βασίζεται σε προϋπάρχουσες πληροφορίες οι οποίες έχουν φτάσει στον άνθρωπο μέσω της ακοής, στην περίπτωση του νεογέννητου ανθρώπου γεννάται ο προβληματισμός για την προέλευση της ήδη υπάρχουσας γνώσης και τα αντίστοιχα “μνημονικά” σχήματα με τα οποία το νεογέννητο συνδέει τα νέα αντιλήμματα που προσλαμβάνει κατά τη γέννηση και μετά από αυτήν (Hüther & Weser, 2008). Κατά συνέπεια «κάθε νεογέννητο παιδί ερχόμενο στον κόσμο, φέρει μέσα του ένα σωρό εμπειρίες που συγκέντρωσε μέσα στη μήτρα και που μπορούν να ανακληθούν ως αντίστοιχα “μνημονικά” σχήματα.» (Hüther & Weser, 2008, σελ. 88). Στις μέρες μας, ο ισχυρισμός ότι ο νεογέννητος άνθρωπος έρχεται στη ζωή εφοδιασμένος με εμπειρίες εννέα μηνών, οι οποίες αποκτούνται κυρίως μέσω της αίσθησης της ακοής, επιβεβαιώνεται μέσω πολυάριθμων επιστημονικών μελετών (Arabin, (2002), Δρίτσας, (2010), Federico, (2000), Hepper & Shahidullah, (1994) κ.α.).

Για πολλά χρόνια πριν ωστόσο, οι επικρατέστερες θεωρίες και απόψεις ήταν εντελώς διαφορετικές από αυτές που διαμορφώθηκαν τις τελευταίες δεκαετίες. Το 1885, ο Preyer είχε δηλώσει ότι το βρέφος πριν τη γέννησή του δεν έχει καμία ακουστική ευαισθησία (Preyer, 1885). Είχαν την πεποίθηση ότι κατά την ενδομήτρια περίοδο η μήτρα είναι μια δεξαμενή κενή αισθητηριακών ερεθισμάτων, ένα σιωπηλό περιβάλλον μέσα στο οποίο αναπτύσσεται το έμβρυο. Μετέπειτα, το 1925, ο Reiper, αντικρούει αυτές τις απόψεις. Σε έρευνα που έκανε χρησιμοποιώντας ένα δυνατό και διαπεραστικό ήχο ως ερέθισμα για το έμβρυο, παρατήρησε ότι το έμβρυο έκανε κάποιες κινήσεις αντιδρώντας με αυτόν τον τρόπο στο ηχητικό ερέθισμα. Μερικά χρόνια αργότερα, οι Sontag και Wallace (1935), διαπίστωσαν ότι το έμβρυο μέσα στη μήτρα, μετά από ερέθισμα που προκαλούνταν από την εφαρμογή δονήσεων στα εξωτερικά τοιχώματα της κοιλιάς της μητέρας του, ανταποκρινόταν είτε με μυϊκούς σπασμούς, είτε με επιτάχυνση του καρδιακού παλμού. Αυτή η διαπίστωση δημιούργησε την υπόνοια του ενδεχόμενου το έμβρυο μέσα στη μήτρα να λαμβάνει τα εξω-μητρικά ακουστικά ερεθίσματα ως ήχους και έδωσε στους επιστήμονες ένα ενδιαφέρον πεδίο προς περαιτέρω διερεύνηση. Οι παλιότερες απόψεις όμως σχετικά με τις ακουστικές προσλήψεις των εμβρύων και τη λειτουργία του εγκεφάλου του εμβρύου άργησαν να καταρριφθούν καθολικά. Ο επιστήμονας L. Seitz για παράδειγμα, το 1951 δημοσιεύει τις απόψεις του σύμφωνα με τις οποίες οι εγκεφαλικές λειτουργίες του εμβρύου υπάρχουν υποτυπωδώς, ενώ το έμβρυο κοιμάται σαν σε κώμα, ανεπηρέαστο από αισθητηριακές εντυπώσεις και ανέγγιχτο από το εξωτερικό περιβάλλον (Seitz, 1951).

Παρά τις διαφορούμενες απόψεις που επικρατούσαν σχετικά με τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου, η αύξηση του επιστημονικού ενδιαφέροντος για την προγεννητική ζωή δεν θα ήταν δυνατό να συμβεί παρά μόνο με την παράλληλη πρόοδο



στους τομείς της ανατομίας, φυσιολογίας, παθολογίας, καθώς και την ανάπτυξη νέων τεχνικών και μεθόδων απεικόνισης, αλλά και των νέων διαγνωστικών εργαλείων (Honemeyer & Saling, 2013). Η χρήση των υπερήχων για ιατρική διάγνωση αρχίζει το 1937 από τον νευρολόγο και ψυχίατρο Dussik, αλλά για τον κλάδο της γυναικολογίας και της μαιευτικής καθιερώνεται από τον καθηγητή Donald, το 1957 (Donald, Macvicar & Brown, 1958). Το 1971, αναπτύσσεται η X-ray αξονική τομογραφία (Hounsfield, 1973), ενώ το 1974 οι Phelps, Hoffman και Pogossian αναπτύσσουν την τομογραφία ποζιτρονίων (PET) και λαμβάνουν την πρώτη εικόνα πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού (Ter-Pogossian, Phelps, Hoffman & Mullani, 1975). Αργότερα, το 1981, ο Wladimiroff και η επιστημονική του ομάδα επιβεβαιώνει τη σπουδαιότητα της εξέτασης του εμβρύου με Doppler υπερηχογράφημα (Wladimiroff, Tonge & Stewart, 1986), ενώ τρία χρόνια αργότερα, ο Ιάπωνας επιστήμονας Baba ανέπτυξε σύστημα υπερήχων 3D που παράγει τρισδιάστατες απεικονίσεις του εμβρύου (Baba, Satoh, Sakamoto, Okai. & Ishii, 1989). Με τη χρήση του 3D (τρισδιάστατης απεικόνισης) υπερηχογραφήματος σε πραγματικό χρόνο, οι κινήσεις του εμβρύου είναι πλέον ορατές. Την ίδια χρονιά, το 1984, πραγματοποιείται και η πρώτη μαγνητοεγκεφαλική καταγραφή της δραστηριότητας του εγκεφάλου ενός ανθρώπινου εμβρύου (Blum, Saling & Bauer, 1984). Κατά τη διάρκεια αυτής της πρώτης μαγνητοεγκεφαλογραφίας, (fetal magnetoencephalography: fMEG) οι αντιδράσεις του εγκεφάλου του εμβρύου ως ανταπόκριση σε ένα δυνατό ηχητικό ερέθισμα το οποίο μεταδιδόταν μέσω του κοιλιακού τοιχώματος της μητέρας μετρήθηκαν με νευρομαγνητόμετρο.



Όπως φαίνονται στη φωτογραφία, οι μαγνητικά καταγεγραμμένες αποκρίσεις του εμβρύου (1, 2 και το 3 είναι η μέση τιμή τους) συγκρινόμενες με τις αποκρίσεις του ίδιου νεογέννητου βρέφους (4) είναι παρόμοιες (Blum, Saling, Bauer, 1984, σελ. 1226).

Παρότι, σύμφωνα με τα παραπάνω, η ανάπτυξη στις επιστήμες που ερευνούν την προγεννητική περίοδο είναι ραγδαία, τόσο γενικότερα όσο και ειδικότερα σχετικά με τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου, ωστόσο η βιβλιογραφική έρευνα αναδεικνύει ένα σοβαρό ερευνητικό κενό όσον αφορά στη διερεύνηση του βαθμού ενημέρωσης των εμπλεκόμενων με τις ηλικίες αυτές, γονέων, φροντιστών, νοσηλευτών κλπ. Γεννιέται λοιπόν εύλογα το ερώτημα κατά πόσον η βασική γνώση για τις ακουστικές προσλήψεις των εμβρύων και τη σημαντικότητα του ακουστικού περιβάλλοντος κατά την ενδομήτρια περίοδο αποτελεί κτήμα των μελλοντικών γονιών. Η σημασία της γνώσης και της ευαισθητοποίησης των γονιών σχετικά με το θέμα αυτό θα μπορούσε να συμβάλει σημαντικά στην δημιουργία ενός πλούσιου ακουστικά περιβάλλοντος ενδομήτριας ζωής, με όλες τις θετικές συνέπειες που αυτό έχει για το αναπτυσσόμενο έμβρυο.

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διερευνηθεί ο βαθμός ενημέρωσης των γονέων σχετικά με τη σπουδαιότητα των ακουστικών προσλήψεων κατά την ενδομήτρια περίοδο, η προέλευση αυτής της ενημέρωσης, καθώς και ο βαθμός δραστηριοποίησης των γονιών κατά την περίοδο της κυοφορίας έτσι ώστε να συμβάλλουν στην ενίσχυση των ακουστικών προσλήψεων του εμβρύου. Τα ευρήματα μιας τέτοιας έρευνας θα προσφέρουν ενδείξεις για τη διερεύνηση του ζητήματος σε μεγαλύτερα δείγματα πληθυσμού και για την

αναγκαιότητα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης μελλοντικών γονέων και ευρύτερου κοινού σχετικά με τη σημαντικότητα του ακουστικού περιβάλλοντος του εμβρύου κατά την ενδομήτρια ζωή.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

### 1.1. Οι ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου

Μέσα από την ανάπτυξη και χρήση νέων τεχνικών μέσων ελέγχου της προγεννητικής ζωής τις τελευταίες δεκαετίες, καταρρίφθηκε η άποψη ότι το εμβρυικό περιβάλλον χαρακτηρίζεται από αισθητηριακή έλλειψη, ενώ φάνηκε ότι η μόνη αίσθηση που είναι λιγότερο πιθανό να ισχυροποιηθεί μέσα στη μήτρα είναι η όραση, καθώς ο ιστός του δέρματος της κοιλιάς της μητέρας και τα ρούχα της μπλοκάρουν το φως (Hepper, 2005). Από τη στιγμή της σύλληψης και επί 38 εβδομάδες, ο ανθρώπινος οργανισμός ζει μέσα σε νερό και σε σκοτάδι και η ανάπτυξή του είναι γρηγορότερη από οποιαδήποτε άλλη φάση της ζωής του (Hooker, 1952). Η αφή είναι η πρώτη αίσθηση που αναπτύσσεται στον άνθρωπο, καθώς το έμβρυο εντοπίζεται να αντιδρά με αγγίγματα στα χείλη και το πρόσωπο μόλις από την 8η εβδομάδα της κύησης (Hooker, 1952), ενώ οι λοιπές αισθήσεις του κυήματος αρχίζουν να ενεργοποιούνται μετά την 28η εβδομάδα (Δημητρίου, 2012). Ο Τοματίς (2007) υποστηρίζει ότι το έμβρυο μετά τη σύλληψή του ακούει με όλα του τα κύτταρα, καθώς ο ήχος λαμβάνεται από αυτό μέσω της οστέινης διαδρομής. Όταν διαταράσσεται το εμβρυακό περιβάλλον από ήχους, φως, άγγιγμα, το έμβρυο ανταποκρίνεται με τη μετακίνησή του, φανερώνοντας ότι η διαταραχή έγινε αντιληπτή από εκείνο. Οι Birnholz & Benacerraf (1983) μας πληροφορούν ότι οι πρώτες ανταποκρίσεις των εμβρύων σε ηχητικά ερεθίσματα ξεκινούν από την ηλικία των 24 με 25 εβδομάδων και συνεχίζουν να υπάρχουν σταθερά από την ηλικία των 28 εβδομάδων. Οι ίδιοι ερευνητές, από την παρατήρησή τους μέσω υψηλής ευκρίνειας υπερηχογραφήματος, διαπίστωσαν ότι αντιδράσεις του εμβρύου που αποδεικνύουν ότι αυτό ακούει τους ήχους και αντιδρά σε ηχητικά ερεθίσματα είναι η αλλαγή στη συνολική εμβρυακή δραστηριότητα και

συγκεκριμένα αλλαγές στον καρδιακό ρυθμό και στην αναπνοή, ανοιγοκλείσιμο των βλεφάρων και κίνηση του κεφαλιού και των άκρων του.

Σε πιο πρόσφατη έρευνα, οι Hepper και Shahidullah (1994) υποστηρίζουν ότι το έμβρυο αρχίζει να ανταποκρίνεται σε ηχητικά ερεθίσματα από την 19η εβδομάδα της κύησης. Μια άλλη σχετικά πρόσφατη έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους επιστήμονες Saling, και Arabin (1987), είχε ως στόχο την εκτίμηση της κατάστασης του εμβρύου μέσω της διέγερσης του αισθητηριακού συστήματός του με τη χρήση ακουστικών σημάτων. Το 'Bell Test' όπως ονομάστηκε το πείραμα εξαιτίας της χρήσης ενός απλού κουδουνιού ποδηλάτου, έδειξε ότι το έμβρυο αντιδρά με αύξηση της συχνότητας του καρδιακού ρυθμού του ανάλογα με την ένταση των ακουστικών ερεθισμάτων που δέχεται (Saling & Arabin, 1987). Κατά κάποιο τρόπο, το συγκεκριμένο πείραμα ήταν η εξέλιξη και η σύγχρονη εφαρμογή των δεδομένων των πρώτων πειραμάτων που έγιναν για τις ακουστικές προσλήψεις κατά την ενδομήτρια περίοδο του Peiper (1925) και Sontag & Wallace (1935). Μια ακόμη έρευνα, αυτή τη φορά στον ελλαδικό χώρο πραγματοποιήθηκε από τον Παπαδόπουλο (2006) με την εφαρμογή μηχανικού-ακουστικού ερεθισμού του εμβρύου, προκειμένου να εξεταστεί η βιοφυσική εικόνα εμβρύων ύποπτων για δυσχέρεια. Το βιοφυσικό προφίλ είναι μια μη επεμβατική μέθοδος η οποία εκτιμά την παρουσία ή απουσία εμβρυϊκής υποξίας, δηλαδή την ανεπάρκεια οξυγόνωσης και τελικά την πιθανότητα εμβρυϊκού θανάτου στην προγεννητική περίοδο. Συνδυάζει πληροφορίες από την υπερηχογραφική απεικόνιση του εμβρύου και το καρδιοτοκογράφημα ηρεμίας. Αξιολογούνται οι αναπνευστικές κινήσεις, οι αδρές σωματικές κινήσεις, ο μυϊκός τόνος, ο εμβρυϊκός καρδιακός ρυθμός και η ποσότητα του αμνιακού υγρού (ΙΑΣΠΙΣ, n.d.). Η έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι «ο ακουστικός ερεθισμός του εμβρύου θα πρέπει να θεωρείται ως ένα επιπλέον βοήθημα στην κατανόηση της εμβρυϊκής συμπεριφοράς και

στην εκτίμηση της κατάστασής του» (Παπαδόπουλος, 2006, σελ.81). Επιπλέον, πολλοί είναι οι ερευνητές που στρέφουν το ενδιαφέρον τους στον καθορισμό των ικανοτήτων του εμβρύου για μάθηση με τη χρήση κυρίως ακουστικών ερεθισμάτων (Δημητρίου, 2012).

Για να γίνει εφικτό να προσδιοριστούν οι ικανότητες του εμβρύου για μάθηση μέσω ακουστικών ερεθισμάτων όπως αναφέρθηκε παραπάνω, θα έπρεπε να εξακριβωθεί και να καταγραφεί το ενδομήτριο ηχητικό περιβάλλον, ώστε να είναι γνωστό τι είδους ήχοι φτάνουν στο έμβρυο και με ποιο τρόπο. Σε έρευνά τους οι Valman και Pearson, (1980) διαπιστώνουν ότι οι θόρυβοι που υπάρχουν στη μήτρα διακρίνονται σε εσωτερικούς, οι οποίοι προέρχονται από τη λειτουργία του σώματος της μητέρας και εξωτερικούς οι οποίοι προέρχονται από το εξωτερικό περιβάλλον της μητέρας. Συγκεκριμένα, το έμβρυο πλαισιώνεται ηχητικά από το σταθερό-ρυθμικό βόμβο της παροχής αίματος της μήτρας, τους ήχους από τη δράση του έντερου της μητέρας (Valman & Pearson, 1980), τους ρυθμικούς ήχους που προέρχονται από την κίνηση των πνευμόνων και την καρδιά της μητέρας, τη φωνή και τις κινήσεις της μητέρας, (Δρίτσας, 2010) καθώς και τους εξωμήτριους ήχους που φτάνουν στη μήτρα και επομένως στο έμβρυο (Valman & Pearson, 1980). Οι προαναφερθέντες εσωτερικοί ήχοι, οι οποίοι προέρχονται από τις λειτουργίες του σώματος της μητέρας μπλέκονται με τους εξωτερικούς ήχους που προέρχονται από το εξωτερικό περιβάλλον (Valman & Pearson, 1980) με αποτέλεσμα η αίσθηση της ακοής, υποστηριζόμενη από τις αισθήσεις της αφής, της γεύσης και της όσφρησης του εμβρύου, να αποτελεί τη γέφυρα του εμβρύου με τον έξω κόσμο (Federico, 2000). Συμπερασματικά, η Βογιατζάκη (n.d.) αναφέρει ότι η μήτρα είναι ένα εξαιρετικά θορυβώδες περιβάλλον. Για να γίνουν όμως αντιληπτές οι ηχητικές συνθήκες στο ενδομήτριο περιβάλλον, αρκεί ο συλλογισμός ότι όλοι αυτοί οι ήχοι είναι συνεχώς υπαρκτοί 24 ώρες το 24ωρο, ενώ το επίπεδο της έντασής τους κυμαίνεται μεταξύ 30 - 96 dB όταν ένα φυσιολογικό ανθρώπινο

ηχητικό περιβάλλον κυμαίνεται σε ένταση μεταξύ 50 – 60 dB (Federico, 2002). Ο Σπυρίδης (2005) μας πληροφορεί ότι οι στάθμες του ήχου που χρησιμοποιούνται στη μουσική είναι μεγαλύτερες των 50 dB, διαφορετικά κινδυνεύουν να καλυφθούν από τον θόρυβο του περιβάλλοντος, ενώ στάθμες ήχου μεγαλύτερες των 100 dB είναι καταστροφικοί για το ανθρώπινο ακουστικό όργανο. Οι Hepper και Shahidullah (1994), παρότι θεωρούν ότι σε σχέση με το έμβρυο δεν υπάρχει κατάλληλη κλίμακα μέτρησης των επιπέδων έντασης, αποδέχτηκαν και χρησιμοποίησαν την κλίμακα dB προκειμένου να υπάρξει συνοχή μεταξύ των μελετών που εξετάζουν τις ακουστικές ικανότητες του εμβρύου.

Το θορυβώδες αυτό ηχητικό περιβάλλον που παρουσιάστηκε παραπάνω, σύμφωνα με τους Hütther & Weser (2008) ανήκει στον πρωταρχικό, προγεννητικά εντυπωμένο βιωματικό μας πλούτο. Ο Δρίτσας (2010) μας πληροφορεί ότι το έμβρυο ακούει τον καρδιακό παλμό της μητέρας του περίπου 26 εκατομμύρια φορές. Αυτοί οι ήχοι οι οποίοι έχουν αποτυπωθεί μέσα μας και μας ακολουθούν καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής μας είναι ιδιαίτερης σημασίας. Σύμφωνα με τους Hütther και Weser (2008) τα νεογέννητα όταν ακούν το μαγνητοφωνημένο χτύπο της καρδιάς της μητέρας τους κλαίνει λιγότερο, χάνουν λιγότερο βάρος και ηρεμούν περισσότερο. Σε έρευνα που έγινε (Murooka, Koie & Suda, 1976), ηχογραφήθηκαν οι ήχοι της μήτρας με ένα πιεζοηλεκτρικό μικρόφωνο. «Τα πιεζοηλεκτρικά μικρόφωνα χρησιμοποιούνται για να ενισχύσουν τον ήχο ακουστικών οργάνων συλλαμβάνοντας τούς κραδασμούς μέσα από σταθερά υλικά και μετατρέποντας τους σε ήχο, παρά συλλαμβάνοντας ηχητικά κύματα στον αέρα.» Athens Pro Audio (n.d.). Στη έρευνα των Murooka, Koie & Suda, (1976), παρατηρήθηκε ότι οι ήχοι της μήτρας που είχαν καταγραφεί με το πιεζοηλεκτρικό μικρόφωνο είχαν μια κατευναστική επίδραση, καθώς κατά την έκθεση των νεογέννητων βρεφών σε αυτούς τους ήχους, το αποτέλεσμα

ήταν τα νεογέννητα να σταματούν το κλάμα τους σε ποσοστό 86% των περιπτώσεων που συμμετείχαν.

Ο τρόπος όμως που λαμβάνει ένα νεογέννητο βρέφος τα εξωτερικά ηχητικά ερεθίσματα είναι διαφορετικός από τον τρόπο που τα εκλάμβανε ως έμβρυο, καθώς το μέσο μετάδοσης του ήχου κατά την ενδομήτρια περίοδο δεν είναι ο αέρας αλλά το αμνιακό υγρό και τα οστά της μητέρας. Η Βογιατζάκη (n.d.) μας πληροφορεί ότι οι λειτουργίες του αυτιού, παρότι ο σχηματισμός του έχει ολοκληρωθεί κατά την ενδομήτρια περίοδο, διαφοροποιούνται από την προγεννητική στην μεταγεννητική περίοδο, καθώς το αυτί περνά από την υγρή στην αέρια ακοή. Κατά την προγεννητική περίοδο, οι εξωτερικοί ήχοι διαπερνώντας τα εξωτερικά τοιχώματα της μήτρας, φτάνουν στο εσωτερικό της το οποίο περιέχει το αμνιακό υγρό. Αυτό δρα ως ένα είδος ηχητικού φίλτρου που περιορίζει τη διάδοση κάποιων ηχητικών συχνοτήτων προς το έμβρυο. Σε έρευνα (Hepper & Shahidullah, 1994) παρατηρήθηκε ότι τα έμβρυα όταν βρίσκονται στην 19η εβδομάδα της κύησης, ανταποκρίνονται σε ηχητικά ερεθίσματα σταθερού τόνου με συχνότητα 500 Hz. Ο Σπυρίδης (2005) μας πληροφορεί ότι η συχνότητα του ήχου μετριέται σε Herz (Hz) και η οξύτητα του ήχου εξαρτάται από το πόσο μεγάλη είναι η συχνότητα, δηλαδή όσο μεγαλύτερη είναι η συχνότητα, τόσο οξύτερος είναι ο ήχος. Οι συχνότητες «ανάμεσα στα 16 Hz και 16.000 (ή στα 20 Hz και 20.000 Hz) αποτελούν το διάστημα των ακουστών συχνοτήτων για το ανθρώπινο αυτί» (Σπυρίδης, 2005, σελ.144). Οι Hepper & Shahidullah, (1994) απέδειξαν ότι με την ωρίμανση του εμβρύου, το φάσμα των συχνοτήτων επεκτείνεται αρχικά προς τις χαμηλότερες συχνότητες και έπειτα προς τις ψηλότερες. Ανταπόκριση σε ηχητικό ερέθισμα συχνότητας 250 Hz σημειώθηκε σε έμβρυα 27 εβδομάδων με ποσοστό 96% του πληθυσμού που έλαβε μέρος στην έρευνα, ενώ κανένα έμβρυο αυτής της ηλικίας αυτής δεν ανταποκρίθηκε σε ηχητικό ερέθισμα συχνότητας 1000



Hz. Σε ήχους 1000 Hz και 3000 Hz σημειώθηκε ανταπόκριση σε όλα τα έμβρυα που βρίσκονταν στην 33η και 35η βδομάδα της κύησης. Οι ήχοι που επιλέχθηκαν να χρησιμοποιηθούν στη συγκεκριμένη έρευνα ήταν συχνοτήτων 100 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, και 3000 Hz και παρουσιάστηκαν στα έμβρυα ξεκινώντας με ένταση ήχου 60 dB αυξανόμενη σταδιακά κατά 5 dB τη φορά μέχρι την ένταση των 120 dB.

Ανάλογα συμπεράσματα σχετικά με τη μετάδοση του ήχου στη μήτρα, την προγεννητική ικανότητα ακρόασης και τις ακουστικές λειτουργίες του εμβρύου μπορούμε να έχουμε μέσω της παρατήρησης της συμπεριφοράς του ανθρώπινου εμβρύου ως ανταπόκριση σε κάποιο ηχητικό ερέθισμα, αλλά και μέσω ερευνών που γίνονται σε πρόβατα, δεδομένου ότι η προγεννητική ακουστική ευαισθησία και η εξασθένηση του ήχου που φτάνει στο έμβρυο είναι παρόμοια σε πρόβατα και άνθρωπο. Έχει διαπιστωθεί ότι υπάρχει εξασθένηση των ηχητικών σημάτων που φτάνουν στο έμβρυο, όταν υπάρχει όξυνση της συχνότητάς τους (Lecanuet, Gautheron, Locatelli, Schaal, Jacquet, & Busnel, 1998). Στις χαμηλές συχνότητες, η ακουστική πίεση είναι μεγάλη, ενώ στις υψηλές συχνότητες αδύνατη (Murooka, Koie, & Suda, 1976). Συγκεκριμένα, υπάρχει μείωση της έντασης του ήχου κατά 10-20 dB για συχνότητες μικρότερες των 250 Hz, ενώ για συχνότητες μεγαλύτερες των 500 Hz υπάρχει μείωση κατά 40-50 dB. Για παράδειγμα, μια ανδρική ομιλούσα φωνή εκτείνεται μεταξύ 85 - 155 Hz, ενώ μια γυναικεία από 165 Hz έως 255 Hz (Baken & Orlikoff, 2000). Ο Arabin (2002) μας πληροφορεί ότι ο βασικός θόρυβος από τους ήχους της μήτρας έχει στάθμη ηχητικής πίεσης 95dB και εκτείνεται σε συχνότητες μικρότερες των 500 Hz. Ως φυσική ακολουθία των παραπάνω, συμπεραίνεται ότι ήχοι όπως μια ανδρική ομιλούσα φωνή ή μουσική με μέση συχνότητα 125 Hz μεταδίδονται καλύτερα μέσα στη μήτρα από ήχους μεγαλύτερης συχνότητας καθώς επιδέχονται μικρότερη εξασθένηση, όμως επειδή μοιάζουν με τις συχνότητες του

εσωτερικού θορύβου της μήτρας διακρίνονται δυσκολότερα (Arabin, 2002). Σε αντίθεση, μια γυναικεία φωνή ή μουσική συχνότητας περίπου 220 Hz δέχεται μεγαλύτερη εξασθένηση, αλλά είναι περισσότερο διακριτή καθώς βρίσκεται εκτός του εύρους των κύριων συχνοτήτων θορύβου της μήτρας (Arabin, 2002). Κατά το τέλος της κύησης αυτή η εξασθένηση μειώνεται (Murooka, Koie, & Suda, 1976). Οι Hepper και Shahidullah (1994) παρατήρησαν ότι η στάθμη πίεσης ενός ηχητικού ερεθίσματος που προκαλεί την ανταπόκριση ενός εμβρύου, είναι μικρότερη κατά 20-30 dB όταν το έμβρυο βρίσκεται στην 35η εβδομάδα κύησης απ' ότι όταν βρισκόταν σε πρωτότερο στάδιο, αποδεικνύοντας έτσι ότι όσο το έμβρυο ωριμάζει, τόσο πιο ευαίσθητο γίνεται το ακουστικό του σύστημα. Γενικεύοντας τα παραπάνω μπορεί να ειπωθεί ότι το έμβρυο μπορεί να ακούει ανθρώπινη φωνή και μουσική στο φάσμα των συχνοτήτων μικρότερων των 500 Hz, όταν τα επίπεδα της έντασης του ήχου κυμαίνονται μεταξύ 70-80 dB (Δρίτσας, 2010).

Άλλος ένας παράγοντας που επηρεάζει τον τρόπο πρόσληψης του ήχου από το έμβρυο είναι οι διαφορετικές θέσεις που παίρνει αυτό μέσα στη μήτρα. Τούτο συμβαίνει εξαιτίας της διαφορετικής αγωγιμότητας του ήχου που έχουν το αμνιακό υγρό σε σχέση με αυτή που έχουν τα οστά, που όπως αναφέρθηκε παραπάνω αποτελούν τα μέσα μετάδοσης του ήχου κατά την ενδομήτρια περίοδο. Έτσι, καθώς το έμβρυο αλλάζει θέσεις, ο ήχος, οι δονήσεις και οι αντιλήψεις αλλάζουν επίσης. Πιο συγκεκριμένα, στην ισχιακή προβολή το κύημα ακούει πιο έντονα τους εσωτερικούς ήχους της μήτρας και λιγότερο έντονα τους εξωτερικούς, ενώ στην κεφαλική προβολή συμβαίνει το αντίθετο (Federico, 2000). Ο Σακαλάκ (2004) εξηγεί ότι το έμβρυο αισθάνεται τους ήχους και σαν δονήσεις σε ολόκληρο το σώμα του. Οι Hütther και Weser (2008), σχετικά με τη μετάδοση του ήχου μέσω των οστών, εξηγούν ότι η λεκάνη του σώματος της μητέρας αρχίζει να ταλαντώνεται σε συχνότητα αντίστοιχη με τη συχνότητα μιας γυναικείας φωνής και τα κοίλα οστά της

λειτουργούν ως αντηχείο ενισχύοντας τη μητρική φωνή με αποτέλεσμα να γίνεται εξαιρετικά αντιληπτή στον ενδομήτριο χώρο. Έτσι, παρά το "ηχητικό χαλί" που δημιουργούν οι εσωτερικοί ήχοι της μήτρας, η φωνή της μητέρας παραμένει διακριτή (Whitwell, 1999). Επίσης, η φωνή της μητέρας αναγνωρίζεται από το έμβρυο περισσότερο από οποιαδήποτε άλλη φωνή καθώς το ακολουθεί καθ' όλη τη διάρκεια της κύησης. Σε έρευνα που πραγματοποίησαν οι Kisilevsky, Hains, Lee, Xie, Huang, Ye και Wang (2003), σύγκριναν την αντίδραση του εκάστοτε εμβρύου στο άκουσμα της ηχογραφημένης φωνής της μητέρας του με την ηχογραφημένη φωνή μιας άλλης γυναίκας. Τα ηχητικά ερεθίσματα προκλήθηκαν μέσω ενός μεγαφώνου το οποίο τοποθετήθηκε σε απόσταση 10 cm από την κοιλιά της κάθε εγκυμονούσας γυναίκας που έλαβε μέρος στην έρευνα και μεταδόθηκαν σε στάθμη ακουστικής πίεσης κατά μέσο όρο 95dB (decibel). Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι τα έμβρυα στο άκουσμα της ηχογραφημένης φωνής της μητέρας τους αντιδρούσαν με την επιτάχυνση των παλμών της καρδιάς τους. Την προτίμηση στη φωνή της μητέρας συγκριτικά με τη φωνή του πατέρα απέδειξε μια άλλη έρευνα (Lee, 2010). Έμβρυα 37<sup>ης</sup> εβδομάδας άκουσαν μέσω ενός ηχείου που απείχε 10 cm από την κοιλιά της μητέρας, μια ιστορία η οποία ήταν ηχογραφημένη και από τους δύο γονείς. Η μητέρα προκειμένου να μην ακούει το κάθε ηχητικό ερέθισμα που υποβαλλόταν το έμβρυο, άκουγε από ακουστικά άλλη μουσική. Ενώ στην προγεννητική φάση τα έμβρυα ανταποκρίθηκαν στις φωνές και των δύο γονιών αυξάνοντας τους καρδιακούς παλμούς, στη μεταγεννητική φάση, όταν τα νεογνά υποβλήθηκαν στα ίδια ηχητικά ερεθίσματα, αντέδρασαν στρέφοντας το κεφάλι προς τη φωνή της μητέρας, αλλά μακριά από τη φωνή του πατέρα, γεγονός που επιβεβαιώνει την προτίμηση των νεογνών στη μητρική φωνή (Lee, 2010).

## 1.2.Ο ρόλος του ήχου και της μουσικής στην ανάπτυξη του εμβρύου

Μια ακόμη έρευνα που ενισχύει τον ισχυρισμό ότι η αίσθηση της ακοής του εμβρύου είναι στραμμένη προς τη μητέρα, είναι του επιστήμονα Righetti (1996), όπου αποδείχθηκε ότι το νεογνό μπορεί να διακρίνει τους ενδομήτριους ήχους που προέρχονται από τη δική του μητέρα σε σύγκριση με αυτούς που προέρχονται από μια άλλη γυναίκα. Σε συνδυασμό με αυτούς τους ήχους, στη μεταγεννητική περίοδο, η μητρική φωνή είναι αυτή που παρέχει στο νεογνό μια αίσθηση ασφάλειας και θαλπωρής (Hüther & Weser, 2008). Ο Τοματίς (2007) εξηγεί ότι η μέγιστη μετάδοση της μητρικής φωνής στο έμβρυο ευνοείται από την ευθυτενή στάση που έχει πάρει το σώμα της μητέρας λόγω της εγκυμοσύνης. Καθώς η σπονδυλική στήλη πιεζόμενη από την κοιλιά ισιώνει, λειτουργεί ως παλλόμενη γέφυρα ανάμεσα στο λάρυγγα και τη λεκάνη. Αυτή η στάση βελτιώνει και την ικανότητα του σώματος για τραγούδι (Τοματίς, 2007). Επιπλέον, το ηχόχρωμα της μητρικής φωνής μεταδίδεται καλύτερα μέσω του τραγουδιού, παρά της ομιλίας, κι αυτό γιατί όπως μας πληροφορεί ο Whitwell (1999) η φωνή κατά τη διάρκεια του τραγουδιού έχει μεγαλύτερο εύρος συχνοτήτων. Οι Coleman, Pratt, Stoddar, Gerstman και Abel (1997) σε έρευνα που έκαναν σε πρόωρα νεογνά που βρίσκονταν σε μονάδα εντατικής θεραπείας, βρήκαν ότι η ακρόαση νανουρισμάτων τραγουδισμένων από τη φωνή της μητέρας οδήγησε σε μείωση του χρόνου παραμονής των βρεφών στη μονάδα και σε αύξηση του βάρους τους. Ο Panneton (1987) σε έρευνά του συμπέρανε ότι νεογέννητα βρέφη στο άκουσμα συγκεκριμένης μελωδίας, στην οποία είχαν εκτεθεί συστηματικά κατά την ενδομήτρια περίοδο, ηρεμούσαν και σταματούσαν το κλάμα, καταδεικνύοντας ότι τα συγκεκριμένα ακούσματα είχαν αποτυπωθεί στη μνήμη τους και λειτουργούσαν καταπραϊντικά ως οικείο ηχητικό περιβάλλον.

Ο Hepper (1991) συνηγορώντας στα παραπάνω και θέλοντας να ενισχύσει τον ισχυρισμό ότι κατά την διάρκεια της κύησης αναπτύσσεται η μνήμη του εμβρύου, έκανε μια σειρά πειραμάτων. Στα συγκεκριμένα πειράματα επιδιώχθηκε να εξεταστούν τα αποτελέσματα της προγεννητικής «μάθησης» στα νεογνά και τα έμβρυα, και κυρίως να διαπιστωθεί εάν γίνεται να χρησιμοποιηθούν τα ίδια μέτρα για την αξιολόγηση της μάθησης πριν και μετά τη γέννηση. Παρατηρήθηκε ότι τα νεογνά που είχαν εκτεθεί σε μια μελωδία ενός δημοφιλούς τηλεοπτικού προγράμματος στη διάρκεια της εγκυμοσύνης, εμφάνισαν μεταβολές στον καρδιακό ρυθμό και στον αριθμό των κινήσεων τους όταν εκτέθηκαν στην ίδια μελωδία 2-4 ημέρες μετά τη γέννησή τους. Ο ερευνητής χρησιμοποίησε ανάλογη μεθοδολογία στο πείραμα που έκανε με τα έμβρυα, όπου διαπίστωσε ότι τα έμβρυα παρουσίασαν αλλαγές στις κινήσεις τους, όταν εκτίθονταν σε μια μελωδία που είχαν ακούσει προηγουμένως κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (Hepper, 1991). Η διαφορά ανάμεσα στα νεογνά και τα έμβρυα ήταν ότι τα έμβρυα παρουσίασαν αυξημένες μετακινήσεις στο άκουσμα της γνώριμης μελωδίας, ενώ τα νεογνά παρουσίασαν μείωση των κινήσεών τους (Hepper, 1991). Σε παρόμοια συμπεράσματα για τα έμβρυα κατέληξε και η έρευνα των Kisilevsky, Hains, Jacquet, Granier-Deferre και Lecanuet (2004). Στη συγκεκριμένη έρευνα, έμβρυα 28 εβδομάδων και μέχρι τη γέννα εκτίθονταν στο ίδιο ηχητικό ερέθισμα σε τέσσερις διαφορετικές εντάσεις και η ανταπόκριση αυτών ήταν η αλλαγή του καρδιακού ρυθμού. Στα έμβρυα των 28 εβδομάδων, στις δυνατότερες εντάσεις υπήρξε επιτάχυνση του καρδιακού ρυθμού, ενώ στις χαμηλότερες εντάσεις επιβράδυνση. Στα έμβρυα όμως των 33 εβδομάδων κι έπειτα υπήρξε επιτάχυνση του καρδιακού ρυθμού αλλά και σωματική κίνηση, υποδηλώνοντας μια αλλαγή στην επεξεργασία των σύνθετων ήχων καθώς το έμβρυο ωριμάζει (Kisilevsky, Hains, Jacquet, Granier-Deferre & Lecanuet, 2004).

Οι προαναφερθείσες έρευνες όχι μόνο καταδεικνύουν τις προτιμήσεις των εμβρύων και την ακουστική ωρίμανσή τους, αλλά επιβεβαιώνουν και τον ισχυρισμό ότι το έμβρυο αναπτύσσει τεχνικές μάθησης καθώς και μνημονικές δεξιότητες και ότι δεν είναι ένας παθητικός και ουδέτερος ακροατής. Οι πρώτοι ήχοι που αποτυπώνονται στην ανθρώπινη μνήμη είναι αυτοί από το εσωτερικό της μήτρας και τούτο εξαιτίας της συνεχούς έκθεσης σε αυτούς τους ήχους κατά τους πρώτους εννέα μήνες της ζωής (Hüther & Weser, 2008). Ο Arabin (2002) ορίζει την αντιληπτικότητα του εμβρύου ως την ικανότητα του να διακρίνει τη διαφορά μεταξύ σύνθετων ήχων. Επίσης, η ικανότητα του εμβρύου να μπορεί να διακρίνει τη διαφορά μεταξύ ακουστικών σημάτων διαφορετικών συχνοτήτων θεωρείται σημαντικότερη για την ερμηνεία των ακουστικών πληροφοριών και την ανάπτυξη της αντίληψης και της παραγωγής της γλώσσας (Shahidullah & Hepper, 1994). Οι συγκεκριμένοι ερευνητές, χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο εθισμού προκειμένου να ερευνήσουν κατά πόσον το έμβρυο έχει την ικανότητα να διακρίνει τη διαφορετικότητα μεταξύ δύο ήχων 250 Hz και 500 Hz, αλλά και μεταξύ δύο γλωσσικών συλλαβών [ba] και [bi], διαπίστωσαν ότι το έμβρυο των 35 εβδομάδων κύησης είναι ικανό να διακρίνει τη διαφορετικότητα. Κάτι ανάλογο διαπίστωσαν και οι επιστήμονες DeCasper και Spence (1986), οι οποίοι κατόπιν έρευνάς τους επιβεβαίωσαν ότι η προγεννητική ακουστική εμπειρία μπορεί να επηρεάσει τις μεταγεννητικές ακουστικές προτιμήσεις και την ανάπτυξη των μνημονικών δεξιοτήτων και ότι η διαδικασία εκμάθησης των ακουστικών χαρακτηριστικών της προσωδίας έχει ξεκινήσει σε προγεννητικό στάδιο. Συγκεκριμένα, ένα κείμενο το οποίο απαγγελλόταν από την εγκυμονούσα γυναίκα κάθε μέρα τις τελευταίες έξι εβδομάδες της κύησης, φάνηκε να αναγνωρίζεται από τα βρέφη μετά τη γέννα.

Ενισχύοντας τα παραπάνω, ο Σακαλάκ (2004) υποστηρίζει ότι οι σωματικές κινήσεις και η αυξομείωση του καρδιακού παλμού είναι μια ένδειξη ότι το έμβρυο προσπαθώντας να αντιληφθεί τι ήταν αυτό που άκουσε, αποκτά γνώση, στην πιο απλή μορφή της, τη συνήθεια. Δηλαδή, το έμβρυο μαθαίνει να μην προσέχει τους επαναλαμβανόμενους ήχους που γίνονται βαρετοί, αλλά σε περίπτωση νέου, διαφορετικού και ενδιαφέροντος ήχου, αυτό αντιδρά δείχνοντας ότι παρατήρησε τη διαφορά. (Σακαλάκ, 2004). Κάποιας άλλης έρευνας (Wilkin, 1995) σκοπός ήταν η σύγκριση των δεδομένων μιας ομάδας (ομάδα δοκιμής) εμβρύων και μετέπειτα νεογνών όπου είχαν εκτεθεί καθημερινά σε συγκεκριμένη μουσική ακρόαση από την 32<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης μέχρι την 6<sup>η</sup> βδομάδα ως νεογνά, με τα δεδομένα μιας ομάδας (ομάδα ελέγχου) της οποίας τα έμβρυα και μετέπειτα νεογνά δεν είχαν εκτεθεί σε καμία ειδική ακρόαση. Στην 38<sup>η</sup> βδομάδα κύησης που έγινε ο έλεγχος, παρατηρήθηκε ότι τα έμβρυα της ομάδας δοκιμής κινούνταν περισσότερο και παρουσίαζαν μείωση του καρδιακού ρυθμού στο άκουσμα της συγκεκριμένης μουσικής σε σύγκριση με τα έμβρυα της ομάδας ελέγχου. Στον έλεγχο που έγινε την 6<sup>η</sup> εβδομάδα μετά τη γέννηση, διαπιστώθηκε ότι τα νεογνά που είχαν εκτεθεί ως έμβρυα στη συγκεκριμένη μουσική έδειχναν προθυμότερα να την ακούσουν και ανταποκρίνονταν με περισσότερες κινήσεις απ' ότι τα νεογνά της ομάδας ελέγχου, τα οποία εμφανίζονταν ανήσυχα και συνοφρυωμένα κατά την ακρόαση.

Όπως υποστηρίχθηκε παραπάνω, ο άνθρωπος αναπτύσσει τεχνικές μάθησης και μνημονικές δεξιότητες κατά την ενδομήτρια περίοδο. Είναι γενικότερα αποδεκτό ότι η εμπειρία κατά την προγεννητική περίοδο μπορεί να είναι σημαντική, ή ακόμα και απαραίτητη, για την φυσιολογική ανάπτυξη του εμβρύου, ειδικά του εγκεφάλου του (Hepper, 2005). Η προγεννητική περίοδος σηματοδοτεί την πιο γρήγορη περίοδο ανάπτυξης του εγκεφάλου μας καθώς περίπου 200.000 νέοι νευρώνες σχηματίζονται κάθε

λεπτό μεταξύ της 8ης και της 18<sup>ης</sup> εβδομάδας της κύησης (Lagercrantz & Ringstedt, 2001, Dobbing & Sands, 1970, Miller & Blot, 1972). Ο Rakic (1985) μάλιστα υποστηρίζει ότι δεν υπάρχει νευρογένεση στον άνθρωπο μετά το σημείο της γέννησής του. Ο Hepper (2005) μετά από έρευνά του συμπέρανε ότι ένα φυσιολογικό προγεννητικό περιβάλλον, με εναλλαγές στις αισθητηριακές πληροφορίες και με εμβρυϊκή δραστηριότητα και αντιδραστικότητα, μπορεί να παρέχει απαραίτητη και ουσιαστική διέγερση για το σχηματισμό του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος και στη συνέχεια τη λειτουργία του. Είναι καλά τεκμηριωμένο ότι το νευρικό σύστημα αναπτύσσεται σε απόκριση των εμπειριών που δέχεται και από τη δραστηριότητα που πραγματοποιείται εντός του συστήματος (Lagercrantz & Ringstedt, 2001). Οι Hüther & Weser, (2008) επίσης, μας πληροφορούν ότι χαρακτηριστικά όπως η γλώσσα, η μιμητική, η έκφραση των συναισθημάτων, τα λεγόμενα επίκτητα χαρακτηριστικά, δεν ρυθμίζονται από τον γενετικό κώδικα, αλλά από το περιβάλλον μέσα στο οποίο αναπτυσσόμαστε και υπάρχουμε. Πειράματα σε ζώα απέδειξαν ότι απόγονοι μετά τη γέννησή τους είχαν χαρακτηριστικά της συμπεριφοράς των μητέρων που τα κυοφόρησαν και τα μεγάλωσαν και όχι εκείνων από τις οποίες κατάγονταν (Hüther & Weser, 2008).

Συνεπώς, για να υπάρξει ανάπτυξη, τα ερεθίσματα που δέχεται το έμβρυο θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να δημιουργείται διέγερση του νευρικού συστήματος. Όπως αποσαφηνίστηκε παραπάνω αυτές οι διεγέρσεις στο εμβρυακό στάδιο προκύπτουν μέσω της ακοής και των ακουστικών ερεθισμάτων. Οι Arya, Chansoria, Konanki & Tiwari (2012), πραγματοποίησαν έρευνα η οποία είχε σκοπό να αξιολογήσει τη συμπεριφορά νεογέννητων βρεφών των οποίων οι μητέρες είχαν εκτεθεί σε προγεννητικό στάδιο σε μουσικά ακούσματα. Αποδείχθηκε ότι η προγεννητική έκθεση των μητέρων σε μουσική, επηρεάζει σημαντικά και ευνοϊκά τη συμπεριφορά των βρεφών που γεννιούνται, με



μέγιστη ευεργετική επίδραση στη δεξιότητα του προσανατολισμού και της εξοικείωσης. Ο Federico (2000) έχοντας καταγράψει τι είδους μουσική άκουγε η σύζυγός του κατά την περίοδο της κυοφορίας του γιού τους, μας διαβεβαιώνει ότι το βρέφος ανταποκρίθηκε από την πρώτη στιγμή της εξωμήτριας ζωής του στην έκθεση σε μουσική που είχαν χρησιμοποιήσει σε καθημερινή βάση πριν τη γέννα, με τρόπους όπως να στρέφεται προς την πηγή παραγωγής του ήχου ή να χαλαρώνει, αντίστοιχους με αυτούς που η μητέρα αντιδρούσε στο προγεννητικό στάδιο. Ο ίδιος επιστήμονας (Federico, 2000) αναφέρει την περίπτωση μιας μητέρας, η οποία είχε βιώσει κατά την εγκυμοσύνη της το θάνατο του πατέρα της. Στην προσπάθειά της να χαλαρώσει άκουγε μουσική Mozart, όμως όντας η συναισθηματική της φόρτιση μεγαλύτερη και μην καταφέροντας με τη συγκεκριμένη μουσική να ηρεμήσει, ξεσπούσε σε κλάματα. Όταν το παιδί της γεννήθηκε, στο άκουσμα της μουσικής του Mozart ξεσπούσε κι αυτό σε κλάματα, καθώς σε προγεννητικό στάδιο είχε γίνει σύνδεση της ακρόασης της συγκεκριμένης μουσικής με το δυσάρεστο συναίσθημα της μητέρας του. Συνεπώς στο έμβryo εντυπώνονται μαζί με τις πληροφορίες που φτάνουν σε αυτό μέσω του ήχου και τα συναισθήματα της μητέρας του που συνοδεύουν τους ήχους, τα οποία μεταδίδονται στο έμβρυο χημικά, μέσω του πλακούντα (Federico, 2000).

Υποστηρίζοντας τους παραπάνω ισχυρισμούς η ψυχολόγος Franzia (n.d.) εξηγεί ότι μέσα στη μήτρα, μαζί με τη σωματική, εξελίσσεται και η ψυχική ωρίμανση του εμβρύου. Τα συναισθήματα και οι συγκινήσεις της μητέρας είναι εκείνα που καθοδηγούν την ψυχική συγκρότηση του παιδιού, ήδη από τη μήτρα. Συγκεκριμένα, οι μητρικές νευρο-ορμόνες ευθύνονται για την επικοινωνία μητέρας-εμβρύου και την υγιή ψυχοσωματική ωρίμανσή του (Franzia, n.d.). Σε καταστάσεις δυσφορίας, φόβου, δυσαρέσκειας εισάγονται και κυκλοφορούν στο αίμα ουσίες όπως η αδρεναλίνη, εξαιτίας των οποίων προκαλούνται τα

δυσάρεστα συμπτώματα του άγχους όπως η ταχυκαρδία, επιτάχυνση της αναπνοής, ιδρώτας, σφίξιμο στο στομάχι κ.ά. (Franzia, n.d.). Στην εγκυμοσύνη οι ορμόνες αυτές διαπερνούν το «φίλτρο» του πλακούντα και εισβάλλουν στην κυκλοφορία του εμβρύου, προκαλώντας του παρόμοια δυσφορία. Η ειδοποιός διαφορά όμως είναι ότι ενώ ο ενήλικος αντιμετωπίζει το άγχος αναπτύσσοντας διάφορους μηχανισμούς άμυνας, το έμβρυο όπως και το νεογέννητο είναι τελείως απροστάτευτα, καθώς δεν έχουν τη δυνατότητα να αμυνθούν από τα αρνητικά ερεθίσματα τα δέχονται με όλη την έντασή τους (Franzia, n.d.).

Ενισχύοντας τα παραπάνω, ο Federico (2002) εξηγεί ότι ο άνθρωπος είναι το μοναδικό πλάσμα το οποίο γεννιέται ανώριμο όσον αφορά την ανάπτυξή του, καθώς μόνο μετά από 9 μήνες είναι σε θέση να συγκριθεί με κάποιο άλλο νεογέννητο ζώο, όπως το άλογο, η γάτα κα. Για το λόγο αυτό χρειάζεται τη μητέρα του για να επιβιώσει, μέσω της τροφής, της φροντίδας και του στοργικού δεσμού που έχει δημιουργηθεί μεταξύ τους ήδη κατά την ενδομήτρια περίοδο. Ο Tomatis (2007) αναφέρει ότι όλοι οι άνθρωποι έχουν βιώσει την πορεία της ενδομήτριας ανάπτυξης. Όμως, όπως ο Federico (2002) υποστηρίζει, αυτή η πορεία του ταξιδιού μέσα στη μήτρα είναι τόσο διαφορετική στον κάθε άνθρωπο, καθώς οι ενδομήτριοι περιβαλλοντικοί παράγοντες, που είναι υπεύθυνοι εκτός από την σωματική και για την ψυχική ανάπτυξη του εμβρύου, προκύπτουν από τις συναισθηματικές συνήθειες της μητέρας. Όλα όσα συμβαίνουν μέσα στη μήτρα, εκλαμβάνονται ως εμπειρίες ζωής και μένουν χαραγμένα στην ανθρώπινη μνήμη (Federico, 2002). Αυτός ο μαγικός δεσμός που έχει δημιουργηθεί μεταξύ της μέλλουσας μητέρας με το αγέννητο μωρό της μπορεί να ενισχυθεί χρησιμοποιώντας τις θεραπευτικές ιδιότητες που έχει η μουσική. Αυτός ο τύπος της εφαρμογής της μουσικής θεραπείας κατά την εγκυμοσύνη βελτιώνει την ποιότητά της, βοηθά στον τοκετό, αλλά και στη μείωση των επιπέδων του άγχους της μητέρας, του εμβρύου και μετέπειτα του νεογνού (Federico, 2002). Εξάλλου, ορισμένες

από τις φυσιολογικές επιδράσεις είτε πρόκειται για χαλάρωση, είτε για διέγερση μέσω της μουσικής είναι: μεταβολές στην αρτηριακή πίεση, αλλαγές στον καρδιακό ρυθμό, αλλαγές στην αναπνοή, γαλβανικές αντιδράσεις του δέρματος, χαλαρωτικές επιδράσεις που γίνονται αισθητές από το σώμα και ανιχνεύονται από τον εγκέφαλο και τέλος αύξηση της μυϊκής δραστηριότητας και επίτευξη ψηλού επιπέδου ικανότητας αντοχής στον πόνο, μέσω εκπαίδευσης (Federico, 2002). Ο ίδιος ερευνητής μας πληροφορεί ότι αντιστοίχως, κατά την ενδομήτρια ζωή οι ενεργές κινήσεις των άκρων του μωρού που προκαλούνται από τη μουσική, επιτρέπουν στο έμβρυο να έχει μεγαλύτερη πρόσληψη οξυγόνου χάρη στην αύξηση της ανταλλαγής υγρών και στη μητέρα να συνδεθεί στενότερα με τις σωματικές αισθήσεις του αγέννητου παιδιού της (Federico, 2002).

Για την επίδραση της μουσικής στη σωματική, νοητική και ψυχική ανάπτυξη του εμβρύου ερεύνησε συστηματικά και η μουσικός-τραγουδίστρια Marie-Louise Aucher, η οποία στη δεκαετία του '60 ανακάλυψε τις αντιστοιχίες μεταξύ του τονικού ύψους του ήχου και του ανθρώπινου σώματος και ίδρυσε το κέντρο της Psychophonie στη Γαλλία (IFREPmla. n.d.). Παρατήρησε ότι οι υψίφωνες μαθήτριές της που κυοφορούσαν και εξασκούσαν τη φωνή τους καθημερινά κατά την εγκυμοσύνη τους, γεννούσαν παιδιά με ανεπτυγμένο το επάνω μέρος του σώματος τους και μια πρόωρη ευφυΐα, ενώ εάν ο πατέρας του παιδιού ήταν μπάσος και αντίστοιχα τραγουδούσε κατά την εγκυμοσύνη της γυναίκας του, το παιδί γεννιόταν με το κάτω μέρος του σώματός του καλά αναπτυγμένο (IFREPmla. n.d.). Η Aucher απέδειξε ότι η χαμηλή τονική έκταση, όπου κινείται η φωνή του μπάσου, συνδέεται με την ανάπτυξη των κάτω άκρων του ανθρώπου, η μεσαία τονική έκταση που κινείται η φωνή του τενόρου και της μεσόφωνου συνδέεται με τον κεντρικό κορμό, την λεκάνη κι όλη την σπονδυλική στήλη, ενώ η υψηλή τονική έκταση, όπου κινείται η φωνή

της υψιφώνου, συμβάλει σημαντικά στη διάπλαση του ανθρώπινου εγκέφαλου και των χεριών (IFREPmla. n.d.).

Όπως παρουσιάστηκε παραπάνω η μουσική ακρόαση κατά την ενδομήτρια περίοδο ενισχύει τη σωματική, την νοητική και την ψυχική ανάπτυξη του εμβρύου, αλλά κυρίως καθορίζει την πορεία για την ανάπτυξη της μουσικής σκέψης και της μουσικότητας του ατόμου (Ullal-Gupta, Nederlanden, Tichko, Lahav, & Hannon, 2013). Παρομοίως, η Μαρή (2013) υποστηρίζει ότι μουσικός δεν μπορεί να γίνει κάποιος που δεν έχει παλμοδονηθεί σε επαναλαμβανόμενα μουσικά ακούσματα στην εμβρυϊκή αρχή της ζωής, τότε δηλαδή που διαπλάθεται το όργανο του ήχου.

### **1.3. Γνώση και ευαισθητοποίηση μητέρων σχετικά με τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου**

Σύμφωνα με όλα αυτά που αναφέρθηκαν παραπάνω, είναι σαφές ότι οι γονείς κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι εκείνοι που ευθύνονται για το αν ο νέος άνθρωπος που θα φέρουν στον κόσμο θα είναι εφοδιασμένος με πλούσιες ακουστικές εμπειρίες. Ωστόσο, εύλογα δημιουργούνται προβληματισμοί σχετικά με:

- α) τον βαθμό ενημέρωσης των μελλοντικών γονέων για τη σπουδαιότητα των ακουστικών προσλήψεων του εμβρύου κατά την ενδομήτρια περίοδο και
- β) το τι κάνουν οι ίδιοι οι γονείς κατά την περίοδο της κυοφορίας προκειμένου να ενισχύσουν τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου.

Καθώς, μετά από ενδελεχή ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τους προαναφερθέντες προβληματισμούς, διαπιστώθηκε ότι τόσο σε παγκόσμιο επίπεδο όσο και στον ελληνικό χώρο υπάρχει έλλειψη σχετικών μελετών, κρίθηκε χρήσιμη η διεξαγωγή της συγκεκριμένης έρευνας. Στόχοι της έρευνας αυτής ήταν οι παρακάτω:

- α) να διερευνήσει σε ποιο βαθμό οι γονείς είναι ενημερωμένοι σχετικά με τις ακουστικές προσλήψεις των εμβρύων κατά την ενδομήτρια περίοδο,
- β) να αναζητήσει τους παράγοντες που επηρεάζουν το βαθμό ενημέρωσης των γονέων σχετικά με αυτό το θέμα,
- γ) να συσχετίσει το βαθμό ενημέρωσης των γονέων με τις δραστηριότητες που αυτοί προβαίνουν με σκοπό την ενίσχυση των ακουστικών προσλήψεων και
- δ) να καταγράψει κάποιες από αυτές τις δραστηριότητες.

Η συμβολή των αποτελεσμάτων της συγκεκριμένης έρευνας στην επιστήμη είναι σημαντική, καθώς το θέμα αυτό ανιχνεύεται για πρώτη φορά στην Ελλάδα, επιδιώκοντας να κινήσει προβληματισμούς σχετικά με τον ρόλο των γονιών στην ανάπτυξη του παιδιού ήδη από την ενδομήτρια περίοδο. Απώτερος στόχος της έρευνας είναι βέβαια να προβληματίσει σχετικά με την ευθύνη γιατρών και εκπαιδευτικών να αποτελούν οι ίδιοι πηγές πληροφόρησης κι εκπαίδευσης των μελλοντικών γονιών σχετικά με τη σημασία των ακουστικών προσλήψεων του εμβρύου για την ανάπτυξη του παιδιού τους.

#### **1.4.Τα ερωτήματα της παρούσας έρευνας**

Πιο συγκεκριμένα, στην παρούσα έρευνα επιδιώχθηκε να απαντηθούν τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

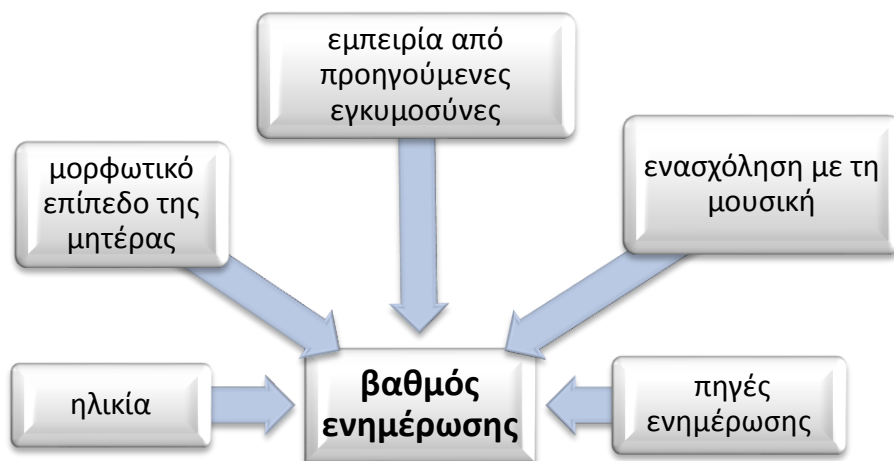
1. Σε ποιο βαθμό οι μητέρες θεωρούν ότι είναι ενημερωμένες σχετικά με τη σπουδαιότητα των ακουστικών προσλήψεων του εμβρύου κατά την ενδομήτρια περίοδο και από ποιες πηγές προέρχεται αυτή η ενημέρωση;
2. Πώς συσχετίζεται ο βαθμός ενημέρωσης των μητέρων σχετικά με τις ακουστικές προσλήψεις κατά την ενδομήτρια περίοδο με α) την ηλικία τους, β) το μορφωτικό τους επίπεδο, γ) την εμπειρία από προηγούμενες

εγκυμοσύνες, δ) την ενασχόληση με τη μουσική, ε) την πηγή της ενημέρωσης;

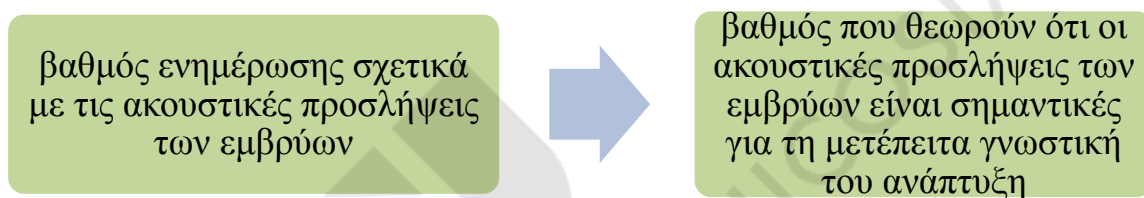
3. Πώς συσχετίζεται ο βαθμός ενημέρωσης των μητέρων σχετικά με τις ακουστικές προσλήψεις κατά την ενδομήτρια περίοδο με το βαθμό που θεωρούν ότι οι ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου είναι σημαντικές για τη μετέπειτα γνωστική του ανάπτυξη;
4. Υπάρχουν ενέργειες που κάνουν οι μητέρες κατά τη διάρκεια της κύησης ώστε να ενισχύσουν τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου και αν ναι, ποιες είναι οι ενέργειες αυτές;
5. Πώς συσχετίζονται οι δραστηριότητες που κάνουν οι μητέρες κατά την ενδομήτρια περίοδο και προκειμένου να ενισχύσουν τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου τους με α) το μορφωτικό τους επίπεδο, β) την εμπειρία από προηγούμενες εγκυμοσύνες, γ) με το βαθμό ενημέρωσής τους για το θέμα;
6. Ποιες είναι οι ενέργειες που κάνουν οι μητέρες μετά τον τοκετό προκειμένου να συνεχίσουν την ενίσχυση των ακουστικών προσλήψεων του παιδιού τους και με βάση ποια κριτήρια επιλέγουν τις σχετικές ενέργειες;

Τα παραπάνω ερευνητικά ερωτήματα αποτυπώνονται σχηματικά στα διαγράμματα που ακολουθούν.

Διάγραμμα 1



Διάγραμμα 2



Διάγραμμα 3



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σύμφωνα με τους Παπαναστασίου και Παπαναστασίου (2005), οι έρευνες μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε ποσοτικές (quantitative) και ποιοτικές (qualitative) έρευνες. Στην ποσοτική έρευνα αναλύεται η ποσότητα εμφάνισης του φαινομένου που εξετάζεται, ενώ στην ποιοτική προσδιορίζεται το είδος και ο χαρακτήρας του φαινομένου (Kvale, 1996). Ο Τσιώλης (2011) υποστηρίζει ότι στην ποσοτική προσέγγιση τα δεδομένα της έρευνας τυποποιούνται για να μπορέσουν να μετρηθούν, έτσι ώστε να ελεγχθούν μέσω στατιστικών αναλύσεων οι συσχετίσεις και οι συνδιακυμάνσεις μεταξύ των μεταβλητών.

Για να μπορέσουν να μετρηθούν και να συσχετιστούν μεταξύ τους τα δεδομένα στην εν λόγω έρευνα, επιλέχθηκε να πραγματοποιηθεί συσχετιστική έρευνα (correlational research) για να διαπιστωθεί εάν υπάρχει σχέση μεταξύ των μεταβλητών (Παπαναστασίου και Παπαναστασίου, 2005) και το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε ήταν το ερωτηματολόγιο.

### 2.1 Το δείγμα της έρευνας

Σύμφωνα με τους Ρόντος και Παπάνης (2006), τα στάδια που περιλαμβάνονται μέσα στο σχέδιο δειγματοληψίας μιας στατιστικής έρευνας είναι: α) η εξασφάλιση δειγματοληπτικού πλαισίου, β) η επιλογή μεγέθους δείγματος και γ) η επιλογή κατάλληλης μεθόδου δειγματοληψίας και εφαρμογής αυτής.

Αρχικά, ως δειγματοληπτικό πλαίσιο για την παρούσα έρευνα ορίστηκε από την ερευνήτρια το σύνολο των γυναικών που είχαν γεννήσει στην πόλη του Ηρακλείου το χρονικό διάστημα από 01/09/2014 έως 30/06/2015. Από τα αρχεία του ληξιαρχείου του Δήμου Ηρακλείου διαπιστώθηκε ότι υπήρξαν 3011 γεννήσεις το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Στη συνέχεια, καθώς το χρονικό πλαίσιο διεξαγωγής της έρευνας δεν θα μπορούσε να ξεπερνάει το χρονικό διάστημα μερικών μηνών, το μέγεθος του δείγματος



καθορίστηκε με τη μέθοδο της «επιλεκτικής δειγματοληψίας (convenience sampling)» (Παπαναστασίου και Παπαναστασίου, 2005, σελ 180), που επιλέχθηκε να ακολουθηθεί ως η καταλληλότερη για τη συγκεκριμένη έρευνα. Θεωρήθηκε αποδεκτό να λάβουν μέρος στην έρευνα όσες γυναίκες από το συγκεκριμένο δειγματοληπτικό πλαίσιο ήταν άμεσα διαθέσιμες και το επιθυμούσαν, χωρίς τη χρήση οποιωνδήποτε άλλων κριτηρίων (Παπαναστασίου και Παπαναστασίου, 2005).

## **2.2 Ερευνητικά εργαλεία**

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, το ερευνητικό εργαλείο που επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθεί στην παρούσα έρευνα είναι το ερωτηματολόγιο.

### **2.2.1 Ερωτηματολόγιο**

Σύμφωνα με τους Παπαναστασίου και Παπαναστασίου (2005), το ερωτηματολόγιο (questionnaire) «είναι το μέσο που μετατρέπει τις πληροφορίες που δίνει ένα πρόσωπο σε δεδομένα, τα οποία στη συνέχεια χρησιμοποιούνται για ανάλυση και για εξαγωγή των απαραίτητων συμπερασμάτων» (σελ.116) και είναι δυνατό να επιδιώκει να συλλέξει: α) γνώσεις και πληροφορίες, β) αξίες και προτιμήσεις και γ) στάσεις και πεποιθήσεις. Η σπουδαιότητα της χρήσης του κατάλληλου ερωτηματολογίου, ώστε να εξαχθούν σωστά ερευνητικά συμπεράσματα τονίζεται από τους Moser, και Kalton (1977), οι οποίοι υποστηρίζουν ότι καμία στατιστική έρευνα δεν μπορεί να είναι καλύτερη από το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε σε αυτή.

Εξαιτίας αυτής της αναγκαιότητας, για την κατάρτιση του κατάλληλου ερωτηματολογίου, προηγήθηκαν οι παρακάτω ενέργειες, σύμφωνα με τους Ρόντος και Παπάνης (2006):

1. *Προσδιορισμός και εξειδίκευση του στόχου της έρευνας:* Ο στόχος της έρευνας είναι να διερευνηθεί ο βαθμός ενημέρωσης των γονέων σχετικά με τις ακουστικές προσλήψεις κατά την ενδομήτρια περίοδο και τις δραστηριότητες που έκαναν την περίοδο της εγκυμοσύνης προκειμένου να ενισχύσουν αυτές, σε όλα τα στρώματα του πληθυσμού. Επίσης να εντοπιστούν πιθανές συσχετίσεις με δημογραφικά και άλλα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στο δείγμα, όπως φαίνεται από τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας μελέτης.
2. *Επιλογή της μεθόδου συλλογής των δεδομένων και κατάλληλη κατασκευή του ερωτηματολογίου:* Το ερωτηματολόγιο κατασκευάστηκε ώστε να μπορεί να συμπληρωθεί από την ίδια την ερευνώμενη, χωρίς την παρέμβαση της ερευνήτριας, συνεπώς δόθηκε έμφαση στην τεχνική αρτιότητά του και στη διευκρίνιση μέσω έγγραφων εξηγήσεων των σημείων που ήταν δυνατόν να παρερμηνευτούν.
3. *Κατανόηση των χαρακτηριστικών των ερωτώμενων στην κατασκευή του ερωτηματολογίου:* Τα χαρακτηριστικά των ερωτώμενων ελήφθησαν υπόψη στη διατύπωση των ερωτήσεων και στη χρήση των κατάλληλων λέξεων ώστε να μπορεί η κάθε ερώτηση να κατανοηθεί και να απαντηθεί από την κάθε ερωτώμενη, ακόμη κι εάν δεν ήταν υψηλού μορφωτικού επιπέδου.

Κατόπιν των προαναφερθεισών ενεργειών, λήφθηκαν υπόψη τα παρακάτω χαρακτηριστικά, τα οποία σύμφωνα με τους Ρόντος και Παπάνης (2006) συμβάλουν στην επιτυχία του ερωτηματολογίου:

1. Έγινε προσπάθεια κάλυψης όλων των πτυχών του υπό μελέτη θέματος, ώστε να υπάρχει αίσθηση επάρκειας του ερωτηματολογίου.

2. Η διατύπωση των ερωτήσεων έγιναν με τέτοιο τρόπο ώστε το νόημα να γίνεται απόλυτα κατανοητό. Για το λόγο αυτό, κρίθηκε απαραίτητο, πριν το ερωτηματολόγιο δοθεί στο δείγμα του πληθυσμού, να περάσει από το «στάδιο δοκιμής του σχεδίου του ερωτηματολογίου» (Janeau, 2000, σελ.148), δηλαδή να υποβληθεί σ' ένα περιορισμένο αριθμό ατόμων, ώστε να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα του εργαλείου που σχεδιάστηκε και να μετρηθεί ο βαθμός κατανόησης και αποδοχής του (Janeau, 2000). Δόθηκε σε ένα δείγμα 10 ατόμων, από τους οποίους ζητήθηκε να σχολιάσουν τον βαθμό δυσκολίας και τη διατύπωση των ερωτήσεων, την γενικότερη εικόνα/εντύπωση, εάν ο χρόνος συμπλήρωσής του είναι τόσος ώστε να μην προκαλεί εκνευρισμό, εάν εντόπισαν κάτι ενοχλητικό ή σημεία δυσνόητα μέσα στο ερωτηματολόγιο αλλά και την γενικότερη εντύπωση που τους έδινε το ερωτηματολόγιο. Το δείγμα επιλέχθηκε με τέτοιο τρόπο ώστε τα άτομα να προέρχονται από διαφορετικές κοινωνικο-οικονομικές και μορφωτικές ομάδες. Κατόπιν αυτού του σταδίου, το ερωτηματολόγιο πέρασε στην τελική διατύπωσή του, έτσι ώστε να είναι σαφές και φιλικό προς τον ερωτώμενο, ανεξάρτητα από το μορφωτικό του επίπεδο.
3. Η σειρά των ερωτήσεων επιλέχθηκε να είναι τέτοια ώστε να υπάρχει συνοχή. Οι ερωτήσεις ομαδοποιήθηκαν και κατανεμήθηκαν σε τρεις ενότητες: “Μέρος Α΄ : Δημογραφικά στοιχεία”, “Μέρος Β΄ : Γνώση-ενημέρωση-ενέργειες σχετικά με τις ακουστικές προσλήψεις” και “ Μέρος Γ΄: Μετά τον τοκετό”, ούτως ώστε «ο απαντών να μην αισθάνεται εκτροχιασμένος και το σύνολο των ερωτήσεων να μην του δημιουργεί την εντύπωση ενός μωσαϊκού ασυνάρτητου» (Janeau, 2000, σελ. 139).

4. Επίσης, η σειρά των ερωτήσεων αποφασίστηκε με βάση μια λογική ακολουθία. Αρχικά τέθηκαν οι ερωτήσεις των δημογραφικών στοιχείων, στη συνέχεια οι ερωτήσεις που αναφέρονταν στη διάρκεια της εγκυμοσύνης κι έπειτα οι ερωτήσεις που αναφέρονταν στο χρονικό διάστημα μετά τον τοκετό, «για την ενεργοποίηση της μνήμης και της σκέψης προς την επιθυμητή κατεύθυνση» (Ρόντος και Παπάνης, 2006, σελ.87).
5. Για να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα μη συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου από άτομα του δείγματος, στην 1<sup>η</sup> σελίδα του προσαρτήθηκε συνοδευτική επιστολή (Παπαναστασίου και Παπαναστασίου, 2005), στην οποία περιέχονται με συντομία:
  - Το εκπαιδευτικό ίδρυμα με το οποίο συνδέεται η ερευνήτρια
  - Ο σκοπός της έρευνας
  - Ο τρόπος επιλογής του δείγματος
  - Η ανωνυμία του ερωτηματολογίου
  - Η παράκληση να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις
  - Ο τρόπος αποστολής του ερωτηματολογίου
  - Ευχαριστίες
  - Το όνομα και τα στοιχεία επικοινωνίας του αποστολέα
6. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 33 σύντομες σχετικά ερωτήσεις, για τις οποίες μέσος χρόνος συμπλήρωσης είναι τα 10-12 λεπτά.
7. Οι ερωτήσεις που τέθηκαν στο συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο έχουν σχέση με δημογραφικά στοιχεία τα οποία συσχετίζονται με τα υπόλοιπα ερωτήματα, έχουν άμεση σχέση με το προς διερεύνηση θέμα και είναι εύκολες να απαντηθούν.

8. Δόθηκε έμφαση στην αρτιότητα εμφάνισης του ερωτηματολογίου, τόσο στην ποιότητα του χαρτιού και της εκτύπωσης που χρησιμοποιήθηκαν, όσο και στην επιλογή περισσότερων του ενός χρωμάτων που χρησιμοποιήθηκαν προκειμένου αυτό να είναι εμφανίσιμο και αρεστό, ευελπιστώντας σε μεγαλύτερο βαθμό ανταπόκρισης του δείγματος (συμπλήρωσης κι επιστροφής του ερωτηματολογίου στην ερευνήτρια).
9. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει βασικές οδηγίες συμπλήρωσης στην αρχή, πριν από το Μέρος Α', καθώς και εννοιολογικές επεξηγήσεις όπου αυτό θεωρήθηκε απαραίτητο (πχ στην αρχή του Μέρους Β' που αναφέρεται για πρώτη φορά ο όρος "ακουστικές προσλήψεις κατά την ενδομήτρια περίοδο").
10. Τέλος, το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε με τρόπο ώστε να επιδέχεται κωδικογράφηση και μηχανογράφηση, δηλαδή να μπορούν να εφαρμοσθούν ειδικές μέθοδοι εισαγωγής των δεδομένων του στον Η/Υ.

Σχετικά με τα μέρη του ερωτηματολογίου και τις ερωτήσεις που περιλαμβάνονται σε αυτά, η επιλογή του τύπου ερωτήσεων έγινε ως εξής:

- Στο "Μέρος Α' : Δημογραφικά στοιχεία": υπάρχουν 7 ερωτήσεις κλειστού τύπου και 3 ερωτήσεις ανοιχτού. Σε όλες τις ερωτήσεις σε αυτό το τμήμα του ερωτηματολογίου γίνεται χρήση της κατηγοριακής ή ονομαστικής κλίμακας μέτρησης (nominal scale), εκτός από την ερώτηση 8 που χρησιμοποιείται η ισοδιαστημική ή διαστημικής κλίμακα μέτρησης (interval scale) και την ερώτηση 9 που χρησιμοποιείται η διατακτική ή διατεταγμένη κλίμακα μέτρησης (ordinal scale).

- Στο “Μέρος Β΄ : Γνώση-ενημέρωση σχετικά με τις ακουστικές προσλήψεις”: υπάρχουν 8 ερωτήσεις κλειστού τύπου και 4 ερωτήσεις ανοιχτού. Σε αυτό το τμήμα χρησιμοποιείται τόσο η διατακτική κλίμακα μέτρησης όσο και η κατηγοριακή.
- Στο “Μέρος Γ΄: Μετά τον τοκετό”: υπάρχουν 6 ερωτήσεις κλειστού τύπου και 5 ανοιχτού. Και σε αυτό το τμήμα χρησιμοποιείται η διατακτική και η κατηγοριακή κλίμακα. (Ρόντος και Παπάνης, 2006).

## **2.3 Η ερευνητική στρατηγική**

### **2.3.1 Πιλοτική χορήγηση ερωτηματολογίου**

Αφού ολοκληρώθηκε η κατάρτιση του ερωτηματολογίου σύμφωνα με τη διαδικασία που παρουσιάστηκε παραπάνω, πραγματοποιήθηκε μια δοκιμή του (pilot survey) σε ένα μικρό αριθμό ερευνώμενων, ώστε να εξακριβωθεί ο βαθμός πληρότητας και ο ορθός σχεδιασμός του (Ρόντος και Παπάνης, 2006). Σε αυτή την προκαταρκτική χορήγησή του, αρχικά ελέγχθηκε αν είναι κατανοητές τόσο οι ερωτήσεις όσο και οι οδηγίες, εντοπίστηκαν ελλείψεις και υπήρξαν βελτιώσεις στο ερωτηματολόγιο, για να οδηγηθεί στην τελική μορφή του και να προχωρήσει στην τελική χορήγησή του (Παπαναστασίου και Παπαναστασίου, 2005). Την ομάδα της προκαταρκτικής χορήγησης αποτέλεσαν άτομα που ανήκαν στον πληθυσμό υπό μελέτη αλλά και ερευνητές.

### **2.3.2 Έλεγχος αξιοπιστίας ερωτηματολογίου**

Μετά τις διορθώσεις που ήρθαν ως αποτέλεσμα της πιλοτικής χορήγησης του ερωτηματολογίου και εφόσον πήρε την τελική μορφή του, πραγματοποιήθηκε έλεγχος αξιοπιστίας. Σύμφωνα με τους Παπαναστασίου και Παπαναστασίου (2005), ένας από τους τρόπους ελέγχου της αξιοπιστίας ενός οργάνου μέτρησης είναι η αξιοπιστία

επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (test-retest reliability), που αφορά στο βαθμό σταθερότητας των αποτελεσμάτων όταν τα υποκείμενα ελεγχθούν σε κοντινά χρονικά σημεία και κάτω από τις ίδιες συνθήκες. Συγκεκριμένα, επιλέχθηκαν 9 μητέρες που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο αρχικώς, ενώ ακολούθησε διανομή και επανάληψη της συμπλήρωσής του σε διάστημα δύο εβδομάδων. Στη προσπάθεια αυτή ελέγχθηκαν οι διαφορές ή ο βαθμός συμφωνίας  $k$ -kappa σε επιλεγμένες ερωτήσεις που αφορούν τη γνώση/ενημέρωση για τις ακουστικές προσλήψεις (ερώτηση 11) και τις στάσεις μετά τον τοκετό (ερώτηση 26). Η ανάλυση αξιοπιστίας δεν μπορεί να γίνει σε όλο το ερωτηματολόγιο, καθώς αυτό γίνεται μόνο όταν είναι δομημένο, σταθμισμένο και εγκυροποιημένο με ερωτήσεις σε κλίμακα Likert ή τουλάχιστον σε ποσοτικές ασυνεχείς κλίμακες (Δαφέρμος, 2013). Επειδή το παρόν ερωτηματολόγιο έχει ερωτήσεις σε κατηγορικές κατανομές (ονομαστικές, τακτικές ή άλλες) επιλέχθηκαν δύο σημαντικές (για την έρευνα) ερωτήσεις πάνω στις οποίες ελέγχεται η επανάληψη και αξιοπιστία της (repeatability). Συγκεκριμένα ο έλεγχος καθόρισε τα εξής αποτελέσματα:

**Πίνακες ελέγχου επαναληψιμότητας του ερωτηματολογίου για τις ακουστικές προσλήψεις.**

Πίνακας 1								
Ερώτηση 11. Στη διάρκεια της εγκυμοσύνης σας, σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι ήσασταν ενημερωμένη για τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου και τη σπουδαιότητα τους στη μετέπειτα γνωστική του ανάπτυξη;								
		Έλεγχος						
		καθόλου	λίγο	μέτρια	πολύ	πάρα πολύ		Συσχέτιση r-Spearman
		%					P-value	
Επανάλεγχος	καθόλου	-	-	-	-	-	0,112	0,777*
	λίγο	-	-	-	-	-		
	μέτρια	-	11,1	44,4	11,1	-		
	πολύ	-	-	-	22,2	11,1		
	πάρα πολύ	-	-	-	-	-		
Συντελεστής k-kappa		0,44 (μέτριος)					0,059	

Πίνακας 2								
Ερώτηση 26. Πόσο συχνά βάζετε στο βρέφος να ακούσει την ίδια μουσική που ακούγατε κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης;								
		Έλεγχος					Συσχέτιση r-Spearman	
		1 φορά το μήνα ή λιγότερο	2-3 φορές το μήνα	1 φορά τη βδομάδα	2-3 φορές τη βδομάδα	κάθε μέρα		
		%						P-value
Επανελέγχος	1 φορά το μήνα ή λιγότερο	-	-	-	-	-	0,057	0,955**
	2-3 φορές το μήνα	-	11,1	-	-	-		
	1 φορά τη βδομάδα	-	11,1	11,1	-	-		
	2-3 φορές τη βδομάδα	-	-	11,1	22,2	-		
	κάθε μέρα	-	-	-	-	33,3		
Συντελεστής k-kappa		0,70 (καλός)					<0,001	

Συσχέτιση σε επίπεδο \*p<0.05, \*\*p<0.001.

Στην ερώτηση 11 η συμφωνία αποκρίσεων είναι μέτριο επίπεδο (k=0.44) ωστόσο η συσχέτισή τους εκτιμήθηκε σημαντική (r-Spearman=0.777, p<0.05). Επιπλέον, στην ερώτηση 26 η συμφωνία αποκρίσεων αποδίδει καλό βαθμό (k=0.70) καθώς και υψηλή



σημαντική συσχέτιση ( $r\text{-Spearman}=0.955$ ,  $p<0.001$ ). Κατά συνέπεια κρίνεται ικανοποιητική η συμφωνία και αξιοπιστία των αποκρίσεων του ερωτηματολογίου.

### 2.3.3 Συλλογή ερευνητικών δεδομένων

Εφόσον κατά τον έλεγχο της επαναληψιμότητας του ερωτηματολογίου, η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου κρίθηκε ικανοποιητική, στη συνέχεια θα έπρεπε το ερωτηματολόγιο να φτάσει στον πληθυσμό και να απαντηθεί. Για να κατορθώσει η ερευνήτρια να έρθει σε επαφή με γυναίκες που πληρούσαν τα χαρακτηριστικά που όριζε το δειγματοληπτικό πλαίσιο και αναφέρθηκαν παραπάνω, αρχικά απευθύνθηκε σε όλες τις μαιευτικές κλινικές του Ηρακλείου. Οι δύο ιδιωτικές μαιευτικές κλινικές δεν δέχτηκαν να δώσουν κανένα στοιχείο επικοινωνίας των γυναικών που γέννησαν στο χώρο τους, επικαλούμενοι το ιατρικό απόρρητο. Στις δύο δημόσιες μαιευτικές κλινικές, έγινε αίτηση στα επιστημονικά συμβούλια ώστε να επιτραπεί στην ερευνήτρια να έχει πρόσβαση στα στοιχεία επικοινωνίας των γυναικών που γέννησαν στους συγκεκριμένους χώρους και πληρούσαν τα χαρακτηριστικά της δειγματοληψίας που προαναφέρθηκαν. Έγκριση δόθηκε από τα επιστημονικά συμβούλια και των δύο δημόσιων νοσοκομείων. Η αμεσότερη ανταπόκριση των αρμοδίων του Βενιζελείου Πανανείου Νοσοκομείου Ηρακλείου σε σχέση με αυτή του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου είχε ως αποτέλεσμα να συμπληρωθεί ικανοποιητικός αριθμός συμμετοχών από τη μαιευτική κλινική του Βενιζελείου Νοσοκομείου, έτσι ώστε να μην υπάρχει πλέον ανάγκη για συμμετοχή στο δείγμα γυναικών που γέννησαν στη μαιευτική κλινική του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου.

Η ερευνήτρια κατάφερε να έρθει σε τηλεφωνική επικοινωνία με 122 γυναίκες που γέννησαν στη μαιευτική κλινική του Βενιζελείου Νοσοκομείου, εκ των οποίων οι 100 δέχτηκαν να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο της έρευνας. Οι 57 από αυτές, μην έχοντας

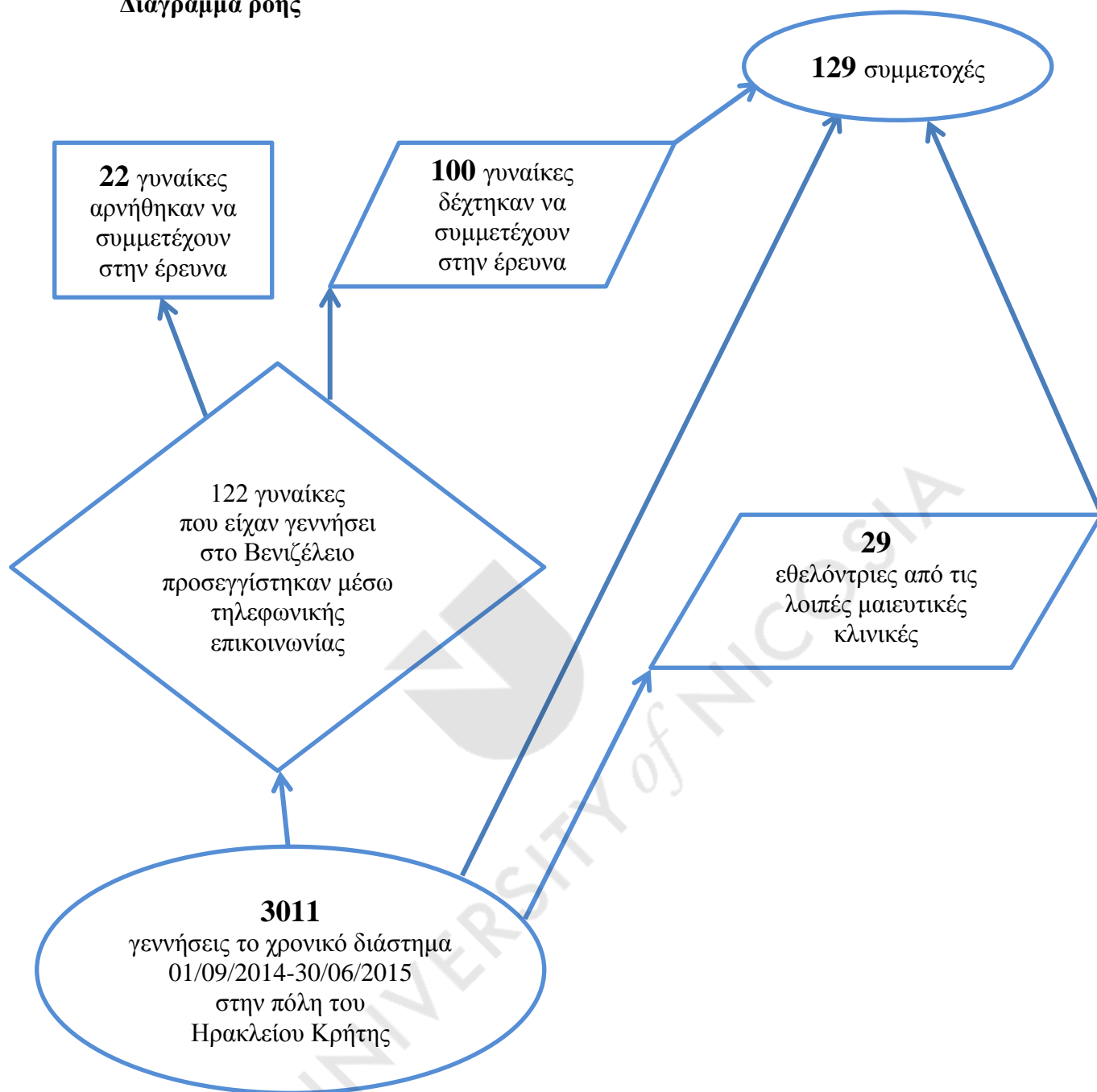
πρόσβαση σε διαδίκτυο, δέχτηκαν και απάντησαν προφορικά στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου κατά την τηλεφωνική επικοινωνία. Στις υπόλοιπες 43, εφόσον δέχτηκαν να συμμετέχουν και έδωσαν την ηλεκτρονική διεύθυνσή τους στην ερευνήτρια κατόπιν τηλεφωνικής επικοινωνίας με την ερευνήτρια, τους στάλθηκε το ερωτηματολόγιο σε ηλεκτρονική μορφή και αφότου το συμπλήρωσαν το απέστειλαν πίσω. Από τις 122 τηλεφωνικές επικοινωνίες, 22 γυναίκες δεν δέχτηκαν να συμμετέχουν στην έρευνα.

Επίσης, η ερευνήτρια μην θέλοντας να αποκλείσει καμία κοινωνική ομάδα από τη συμμετοχή της στην έρευνα, απευθύνθηκε στην κοινωνιολόγο – συντονίστρια προγράμματος κέντρου στήριξης Ρομά της πόλης του Ηρακλείου, για να μπορέσει να έρθει σε επικοινωνία με τις γυναίκες Ρομά που ανήκαν στο δειγματοληπτικό πλαίσιο της έρευνας. Δύο από αυτές συμμετείχαν στην έρευνα και απάντησαν το ερωτηματολόγιο προφορικά και δια ζώσης, σε επίσκεψη που πραγματοποιήθηκε στο χώρο του καταυλισμού από την ερευνήτρια.

Στη συνέχεια, καθώς δεν ήταν επιθυμητό να λάβουν μέρος στην έρευνα μόνο γυναίκες που είχαν γεννήσει σε δημόσια μαιευτική κλινική, η ερευνήτρια απευθύνθηκε σε κάποιες διαδικτυακές ομάδες μητρικού θηλασμού και μητέρων του Ηρακλείου Κρήτης, προσκαλώντας όσες γυναίκες πληρούσαν τα χαρακτηριστικά που όριζε το δειγματοληπτικό πλαίσιο, εάν επιθυμούσαν, να λάβουν μέρος στην έρευνα. Επίσης, μέρος του δείγματος προήλθε μέσα από προτάσεις από παιδίατρους και φαρμακοποιούς για κάποιες μητέρες που πληρούσαν τα επιθυμητά προς την έρευνα χαρακτηριστικά. Συνολικά, 129 γυναίκες απάντησαν το ερωτηματολόγιο.

Στο διάγραμμα ροής (flowchart) που ακολουθεί παρακάτω παρουσιάζονται διαγραμματικά πόσες ήταν οι συμμετοχές στην έρευνα από το σύνολο των γεννήσεων στην πόλη του Ηρακλείου Κρήτης.

## Διάγραμμα ροής



### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>: ΕΥΡΗΜΑΤΑ

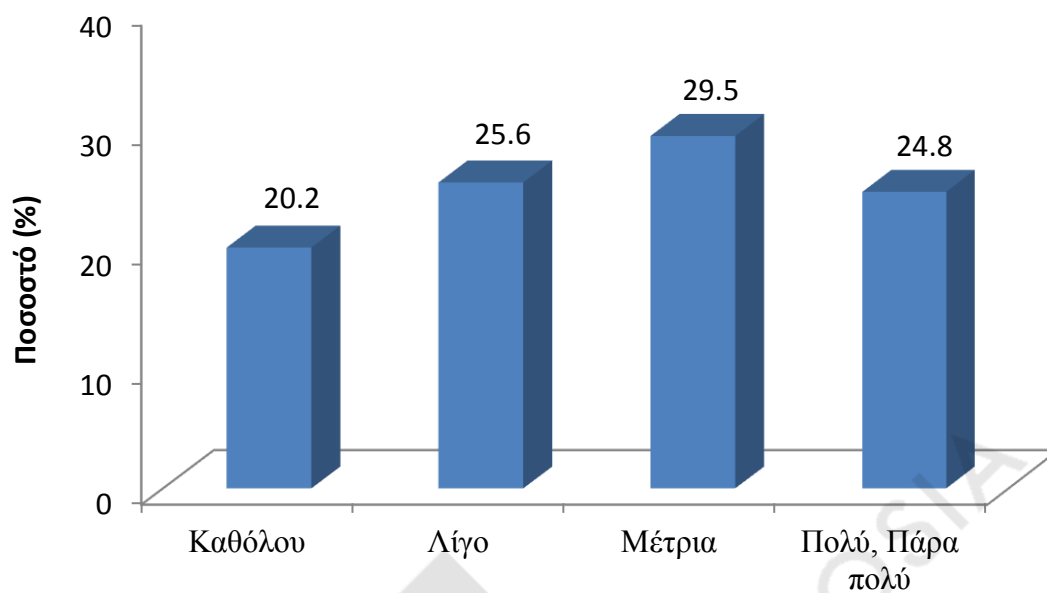
Τα πρώτα στοιχεία που παίρνουμε από τα στατιστικά αποτελέσματα αφορούν περιγραφικά χαρακτηριστικά. Συγκεκριμένα, στον Πίνακα 1 εμφανίζεται ότι το 97,7% των 129 γυναικών που συμμετείχαν στην έρευνα είχε την ελληνική ιθαγένεια. Στην ηλικιακή ομάδα μεταξύ 31-40 ετών άνηκε το μεγαλύτερο ποσοστό 58,1% των συμμετεχόντων, στην ηλικιακή ομάδα μεταξύ 21-30 ετών άνηκε το 35,7%, το 4,7% του πληθυσμού άνηκε στην ηλικιακή ομάδα έως 20 χρονών και μόλις το 1,6% του πληθυσμού ήταν 40 ετών και πάνω. Το 49,6% των γυναικών του δείγματος ήταν μητέρες ενός παιδιού, το 38,8% μητέρες δύο παιδιών, το 9,3% μητέρες τριών παιδιών, ενώ μόνο το 2,3% είχε 4 ή περισσότερα παιδιά. Όσον αφορά το μορφωτικό επίπεδό του πληθυσμού, το 48,8% του δείγματος ήταν απόφοιτες ανώτερης εκπαίδευσης, το 38,0% ήταν απόφοιτες λυκείου και μόνο το 13,2% είχαν φοιτήσει μέχρι κάποιες τάξεις του δημοτικού ή του γυμνασίου. Στο Σχήμα 1 φαίνεται ο βαθμός ενασχόλησης της μητέρας με τη μουσική, ο οποίος κατανέμεται με σχετική ισομέρεια μεταξύ των διαφόρων διαβαθμίσεων με το σχετικά μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (29,5%) να έχει “μέτρια” ενασχόληση με τη μουσική και το σχετικά μικρότερο (20,2%) να έχει «καθόλου» ενασχόληση με τη μουσική, πράγμα που δείχνει ότι ένα σημαντικό μέρος του δείγματος δεν έχει καμία σχέση με τη μουσική ούτε καν ερασιτεχνική. Ερασιτεχνική στη συντριπτική πλειοψηφία (97,7%) είναι η μουσική ενασχόληση των γυναικών του δείγματος με τη μουσική (σχήμα 2).

**Πίνακας 1.** Περιγραφικά χαρακτηριστικά των 129 μητέρων που συμμετείχαν στη μελέτη.

		<b>v</b>	<b>%</b>
<b>Ηλικία, χρόνια</b>	<i>έως 20</i>	6	4,7
	<i>21-30</i>	46	35,7
	<i>31-40</i>	75	58,1
	<i>41+</i>	2	1,6
<b>Σπουδές</b>	<i>έως γυμνάσιο</i>	17	13,2
	<i>λύκειο ή σχολή</i>	49	38,0
	<i>ΑΕΙ, ΤΕΙ</i>	63	48,8
	<i>Μεταπτυχιακό</i>	12	19,0*
<b>Ιθαγένεια</b>	<i>ελληνική</i>	126	97,7
	<i>άλλη</i>	3	2,3
<b>Οικογενειακή κατάσταση</b>	<i>παντρεμένη</i>	122	94,6
	<i>σε διάσταση ή διαζευγμένη</i>	3	2,3
	<i>ανύπαντρη</i>	4	3,1
<b>Αριθμός παιδιών</b>	<i>1</i>	64	49,6
	<i>2</i>	50	38,8
	<i>3</i>	12	9,3
	<i>4+</i>	3	2,3
<b>Επάγγελμα</b>	<i>δημόσιος υπάλληλος</i>	20	15,5
	<i>ιδιωτικός υπάλληλος</i>	38	29,5
	<i>ελεύθερη επαγγελματίας</i>	24	18,6
	<i>οικιακά, αγροτικά</i>	30	23,3
	<i>άνεργη, φοιτήτρια</i>	17	13,2

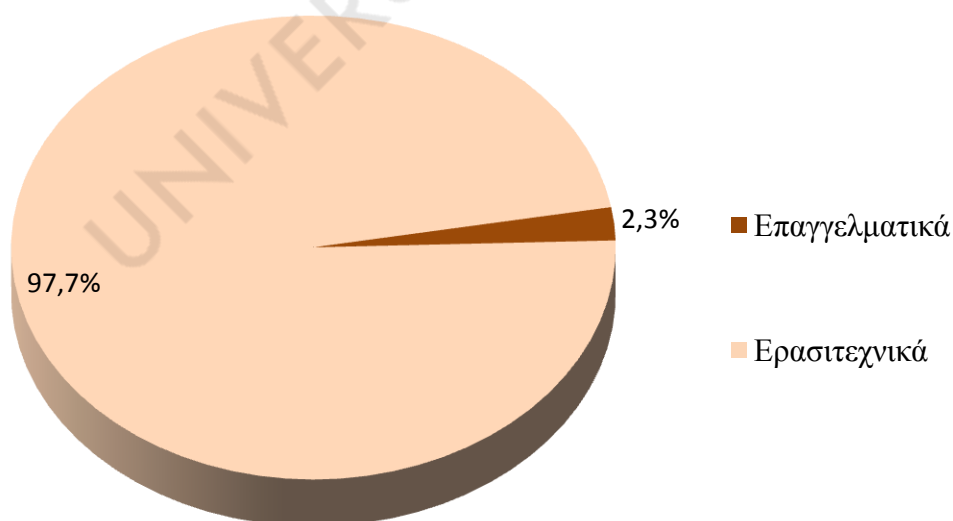
\* Αφορά το σύνολο πτυχιούχων ΑΕΙ & ΤΕΙ.

**Σχήμα 1.** Βαθμός ενασχόλησης της μητέρας με τη μουσική (τραγουδι, εκτέλεση οργάνων κλπ).



\*Η ένωση (συγχώνευση) των υποκατηγοριών “πολύ” και “πάρα πολύ” οφείλεται στη μικρή συχνότητα εμφάνισης σε κάποιες από αυτές. Οι υποκατηγορίες συνενώθηκαν λόγω μικρού μεγέθους και αδυναμίας ανάλυσης σε τέτοια μεγέθη.

**Σχήμα 2.** Τρόπος ενασχόλησης της μητέρας με τη μουσική (τραγουδι, εκτέλεση οργάνων κλπ).



Όπως φαίνεται στον Πίνακα 2, οι μητέρες πίστευαν ότι ήταν ενημερωμένες σχετικά με τη σπουδαιότητα των ακουστικών προσλήψεων κατά την ενδομήτρια περίοδο στον βαθμό «καθόλου» σε ποσοστό 3,9%, «λίγο» σε ποσοστό 19,4%, «μέτρια» κατά 33,3% και «πολύ-πάρα πολύ» σε ποσοστό 43,4% του συνόλου των 129 μητέρων που συμμετείχαν στην έρευνα.

Η προαναφερθείσα ενημέρωση των μητέρων του δείγματος σε ποσοστό του συνολικού πληθυσμού έχει προέλθει από τις εξής πηγές: α) από το γυναικολόγο κατά 20.6%, β) από επιστημονικά περιοδικά και βιβλία κατά 23%, γ) από το διαδίκτυο κατά 65.1%, δ) από περιοδικά και βιβλία του εμπορίου κατά 21.4%, ε) από μαθήματα – σεμινάρια κατά 5,6%, στ) από την εμπειρία κατά 7,9%, ζ) από συγγενείς – φίλους κατά 13.5%, η) από εκπαίδευση – μόρφωση κατά 3.2% (δεν παρατίθεται πίνακας).

Στη συσχέτιση μεταξύ της ηλικίας των μητέρων και του βαθμού ενημέρωσής τους για τις ακουστικές προσλήψεις κατά την ενδομήτρια περίοδο, διαπιστώνεται (Πίνακας 2) ότι στις ηλικιακές ομάδες 21-30 χρόνων, και 31-40 χρόνων στατιστικά σημαντικά ( $p\text{-value}=0.014<0.05$ ) μεγαλύτερο ποσοστό πιστεύει ότι έχει ενημερωθεί σε βαθμό «πολύ - πάρα πολύ». Για τις ηλικιακές ομάδες έως 20 ετών και πάνω από 40 ετών, λόγω εξαιρετικού μικρού αριθμού δείγματος, το αντίστοιχο εύρημα δεν αξιολογείται. Στην ομάδα των μητέρων που είχαν φοιτήσει μέχρι κάποιες τάξεις του γυμνασίου και αυτών που ήταν απόφοιτες λυκείου, το μεγαλύτερο ποσοστό πίστευε ότι ήταν ενημερωμένες σχετικά με το θέμα σε βαθμό «πολύ – πάρα πολύ», (ποσοστό 58,8% και 44,9% αντίστοιχα), ενώ οι μητέρες που ήταν απόφοιτες ΑΕΙ-ΤΕΙ πίστευαν ότι ήταν ενημερωμένες «μέτρια» κατά 42,9% και «πολύ – πάρα πολύ» κατά 38,1%.

**Πίνακας 2.** Γνώση-ενημέρωση σχετικά με τις ακουστικές προσλήψεις

Βαθμός ενημέρωσης των 129 μητέρων στη διάρκεια της εγκυμοσύνης για τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου και τη σπουδαιότητα τους στη γνωστική ανάπτυξη, ως προς τα χαρακτηριστικά των μητέρων.

		Βαθμός ενημέρωσης των μητέρων για τις ακουστικές προσλήψεις				
		καθόλου	λίγο	μέτρια	πολύ, πάρα πολύ	
		%				p-value
Σύνολο		3,9	19,4	33,3	43,4	-
Ηλικία, χρόνια	έως 20	-	-	-	100,0	0,014
	21-30	2,2	15,2	39,1	43,5	
	31-40	5,3	22,7	32,0	40,0	
	41+	-	50,0	50,0	-	
Σπουδές	έως γυμνάσιο	5,9	23,5	11,8	58,8	0,944
	λύκειο ή σχολή	6,1	20,4	28,6	44,9	
	AEI, TEI	1,6	17,5	42,9	38,1	
Αριθμός παιδιών	1	-	14,1	35,9	50,0	0,025
	2	8,0	26,0	26,0	40,0	
	3	8,3	16,7	50,0	25,0	
	4+	-	33,3	33,3	33,3	
Βαθμός ενασχόλησης της μητέρας με τη μουσική	καθόλου	7,7	26,9	34,6	30,8	0,026
	λίγο	3,0	24,2	30,3	42,4	
	μέτρια	5,3	13,2	39,5	42,1	
	πολύ, πάρα πολύ	-	15,6	28,1	56,3	
Τρόπος ενασχόλησης	επαγγελματικά	-	-	-	100,0	0,261
	ερασιτεχνικά	4,0	19,8	34,1	42,1	

Έλεγχοι  $\chi^2$ .

\*Η ένωση (συγχώνευση) των υποκατηγοριών “πολύ” και “πάρα πολύ” οφείλεται στη μικρή συχνότητα εμφάνισης σε κάποιες από αυτές. Οι υποκατηγορίες συνενώθηκαν λόγω μικρού μεγέθους και αδυναμίας ανάλυσης σε τέτοια μεγέθη.



Στη συνέχεια γίνεται συσχέτιση μεταξύ της εμπειρίας από προηγούμενες εγκυμοσύνες (αριθμός παιδιών των μητέρων) με το βαθμό ενημέρωσης. Διαπιστώνεται ότι στατιστικά σημαντικά ( $p\text{-value}=0.025<0.05$ ) ένα μεγάλο ποσοστό από όλες τις ομάδες πίστευαν ότι ήταν ενημερωμένες σχετικά με τις ακουστικές προσλήψεις σε βαθμό «πολύ – πάρα πολύ». Στατιστικά σημαντική ( $p\text{-value}=0.026<0.05$ ) βρέθηκε η σχέση μεταξύ των μεταβλητών «βαθμός ενημέρωσης» και «βαθμός ενασχόλησης της μητέρας με τη μουσική» (Πίνακας 2) όπου ανεξάρτητα από τον βαθμό ενασχόλησης με τη μουσική, τα μεγαλύτερα ποσοστά του πληθυσμού από την κάθε ομάδα θεωρούσαν ότι ήταν «πολύ – πάρα πολύ» ενημερωμένες για το θέμα. Στη σχέση μεταξύ του βαθμού ενημέρωσης και της πηγής της ενημέρωσης (Πίνακας 3) προκύπτει ότι στατιστικά σημαντικά ( $p\text{-value}=0.044<0.05$ ) μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού (65.4%) που θεωρούν ότι είναι ενημερωμένες σε βαθμό «πολύ – πάρα πολύ» για τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου έχουν ενημερωθεί από το γυναικολόγο.

Από τον Πίνακα 4 προκύπτει ότι τα μεγαλύτερα ποσοστά του συνολικού πληθυσμού (45.0% και 37.2%) θεωρούν ότι οι ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου είναι σημαντικές για τη μετέπειτα γνωστική του ανάπτυξη σε βαθμό «πολύ» και «πάρα πολύ» αντίστοιχα, ενώ μόλις το 3,9% του συνολικού πληθυσμού θεωρεί ότι δεν είναι «καθόλου» σημαντικές. Από τη συσχέτιση μεταξύ του βαθμού ενημέρωσης των μητέρων σχετικά με τις ακουστικές προσλήψεις κατά την ενδομήτρια περίοδο με το βαθμό που θεωρούν ότι αυτές οι ακουστικές προσλήψεις είναι σημαντικές για τη μετέπειτα γνωστική του ανάπτυξη, διαπιστώνεται ότι στατιστικά σημαντικά ( $p\text{-value}=0.001<0.05$ ) μεγάλο ποσοστό (66.7%) του πληθυσμού των μητέρων που θεωρούν ότι είναι ενημερωμένες σε βαθμό «πάρα πολύ», θεωρούν επίσης ότι οι ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου κατά την

ενδομήτρια περίοδο είναι σημαντικές για την μετέπειτα γνωστική του ανάπτυξη (Πίνακας 4).

**Πίνακας 3.** Πηγές ενημέρωσης των 129 μητέρων στη διάρκεια της εγκυμοσύνης για τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου και τη σπουδαιότητα τους στη γνωστική ανάπτυξη, ως προς το βαθμό ενημέρωσης των μητέρων.

Πηγές ενημέρωσης	Βαθμός ενημέρωσης των μητέρων για τις ακουστικές προσλήψεις				p-value
	Καθόλου	λίγο	μέτρια	πολύ, πάρα πολύ	
	%				
Από το/τη γυναικολόγο	0,0	3,8	30,8	65,4	0,044
Από επιστημονικά περιοδικά και βιβλία	0,0	10,3	41,4	48,3	0,389
Από το διαδίκτυο	0,0	15,9	35,4	48,8	0,082
Από περιοδικά και βιβλία του εμπορίου	0,0	11,1	44,4	44,4	0,401
Δεν ήμουν ενήμερη σχετικά με αυτό το θέμα	66,7	33,3	0,0	0,0	<0,001
Από σχετικά μαθήματα, σεμινάρια κλπ.	0,0	0,0	28,6	71,4	0,412
Εμπειρία	0,0	10,0	10,0	80,0	0,130
Συγγενείς, φίλοι	0,0	35,3	35,3	29,4	0,298
Εκπαίδευση, μόρφωση	0,0	0,0	50,0	50,0	0,748
Δεν είμαι σίγουρη / Δεν ξέρω	0,0	50,0	50,0	0,0	0,569
Από άλλη πηγή	0,0	25,7	31,4	42,9	0,628

Έλεγχος  $\chi^2$ .

**Πίνακας 4.** Βαθμός που θεωρούν οι 129 μητέρες ότι οι ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου κατά την ενδομήτρια ζωή είναι σημαντικές για τη μετέπειτα γνωστική ανάπτυξη, ως προς βαθμός ενημέρωσής τους.

		Βαθμός που θεωρούν οι μητέρες ότι οι ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου είναι σημαντικές για τη μετέπειτα γνωστική ανάπτυξη				p-value
		καθόλου, λίγο	μέτρια	πολύ	πάρα πολύ	
		%				
Σύνολο		3,9	14,0	45,0	37,2	-
Βαθμός ενημέρωσης για τις ακουστικές προσλήψεις	καθόλου	40,0	11,1	1,7	-	<0,001
	λίγο	40,0	38,9	13,8	16,7	
	μέτρια	20,0	33,3	48,3	16,7	
	πολύ, πάρα πολύ	-	16,7	36,2	66,7	

Έλεγχος  $\chi^2$ .

Εν συνεχεία και βάση των στατιστικών αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι μητέρες του πληθυσμού κατά τη διάρκεια της κύησης και προκειμένου να ενισχύσουν τις ακουστικές προσλήψεις των εμβρύων τους, έκαναν τα εξής:

- τραγουδούσαν (56.3% του συνολικού πληθυσμού)
- έκαναν απαγγελία (11.9% του συνολικού πληθυσμού)
- έπαιζαν κάποιο μουσικό όργανο (5.6% του συνολικού πληθυσμού)
- άκουγαν μουσική (58.7% του συνολικού πληθυσμού)
- μιλούσαν στο έμβρυο (4% του συνολικού πληθυσμού),
- έκαναν ανάγνωση παιδικών βιβλίων (2.4% του συνολικού πληθυσμού)

(δεν παρατίθεται πίνακας)

Αντίστοιχα, οι πατέρες των εμβρύων, σύμφωνα με αυτά που δηλώθηκαν από τις μητέρες του πληθυσμού κατά τη διάρκεια της κύησης, ήταν ενημερωμένοι για τη σπουδαιότητα των ακουστικών προσλήψεων κατά την ενδομήτρια περίοδο στον βαθμό «καθόλου» κατά 16.3%, «λίγο» κατά 22.5%, «μέτρια» κατά 33.3%, «πολύ» κατά 19.4 και «πάρα πολύ» κατά 8.5% του συνόλου του δείγματος. Προκειμένου οι πατέρες να συμβάλλουν στην ενίσχυση των ακουστικών προσλήψεων των εμβρύων συμμετείχαν σε σχετικές δραστηριότητες καθημερινά σε ποσοστό 29.7% του συνολικού πληθυσμού 2-3 φορές τη βδομάδα σε ποσοστό 24.2%, με συχνότητα μια φορά τη βδομάδα το 11.7%, με συχνότητα 2-3 φορές το μήνα το 10.2%, ενώ με συχνότητα μια φορά το μήνα το 9.4% των πατέρων, κάνοντας τα εξής:

- 20.2% του συνολικού πληθυσμού τραγουδούσε στο έμβρυο
- 73.6% του συνολικού πληθυσμού μιλούσε στο έμβρυο
- 10.1% του συνολικού πληθυσμού έπαιζε κάποιο μουσικό όργανο
- 3.1% του συνολικού πληθυσμού έβαζε μουσική για να ακούσει το έμβρυο.

Υπήρχε επίσης ένα ποσοστό 14.8% του συνολικού πληθυσμού των πατέρων που δεν συμμετείχε καθόλου στην ενίσχυση των ακουστικών προσλήψεων του εμβρύου (δεν παρατίθεται πίνακας).

Από τον Πίνακα 5 διαπιστώνεται ότι το 38.8% του συνολικού πληθυσμού των μητέρων τραγουδούσε με καθημερινή συχνότητα κατά την διάρκεια της κύησης, ενώ το 31% τραγουδούσε 2-3 φορές την εβδομάδα. Από τον Πίνακα 6 φαίνεται ότι το 82.9% του πληθυσμού των μητέρων δεν έπαιζε κάποιο μουσικό όργανο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα 7, το 69% του συνολικού πληθυσμού άκουγε μουσική με καθημερινή συχνότητα. Ο Πίνακας 8 παρουσιάζει το 63.6% των μητέρων του συνολικού πληθυσμού να ακούει μουσική συνειδητά, προκειμένου να εκτεθεί και το έμβρυο σε αυτά τα μουσικά ακούσματα.

**Πίνακας 5.** Συχνότητα τραγουδιού από τις μητέρες κατά την εγκυμοσύνη τους, ως προς το μορφωτικό τους επίπεδο.

		Συχνότητα τραγουδιού από τη μητέρα κατά την εγκυμοσύνη της						p-value
		καθόλου	1 φορά το μήνα ή λιγότερο	2-3 φορές το μήνα	1 φορά τη βδομάδα	2-3 φορές τη βδομάδα	κάθε μέρα	
		%						
<b>Σύνολο</b>		6,2	7,0	9,3	7,8	31,0	38,8	
<b>Σπουδές</b>	έως γυμνάσιο	-	33,3	33,3	20,0	10,0	8,0	0,021
	λύκειο ή σχολή	75,0	33,3	41,7	-	45,0	34,0	
	AEI, TEI	25,0	33,3	25,0	80,0	45,0	58,0	

Έλεγχος  $\chi^2$ .

**Πίνακας 6.** Συχνότητα εκτέλεσης μουσικής με κάποιο μουσικό όργανο από τις μητέρες κατά την εγκυμοσύνη τους.

Συχνότητα εκτέλεσης μουσικής με κάποιο μουσικό όργανο από τη μητέρα κατά την εγκυμοσύνη της					p-value
καθόλου	1 φορά το μήνα ή λιγότερο	2-4 φορές το μήνα	2-7 φορές τη βδομάδα		
%					
Σύνολο	82,9	6,2	4,7	6,2	-

Έλεγχος  $\chi^2$ .

**Πίνακας 7.** Συχνότητα ακρόασης μουσικής από τις μητέρες κατά την εγκυμοσύνη τους, ως προς το μορφωτικό τους επίπεδο και την εμπειρία από προηγούμενες εγκυμοσύνες.

		Συχνότητα ακρόασης μουσική από τη μητέρα κατά την εγκυμοσύνη της			p-value
		≤1 φορά την εβδομάδα	2-3 φορές την εβδομάδα	κάθε μέρα	
		%			
Σύνολο		8,5	21,7	69,0	-
Σπουδές	έως γυμνάσιο	45,5	17,9	7,9	<0,001
	λύκειο ή σχολή	36,4	50,0	33,7	
	AEI, TEI	18,2	32,1	58,4	
Αριθμός παιδιών	1	27,3	42,9	53,9	0,012
	2	36,4	42,9	38,2	
	3	27,3	14,3	5,6	
	4+	9,1	-	2,2	

Έλεγχος  $\chi^2$ .

**Πίνακας 8.** Συχνότητα τρόπων έκθεσης του εμβρύου στη μουσική από τις μητέρες κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης τους, ως προς την εμπειρία τους και το βαθμό ενημέρωσης για τις ακουστικές προσλήψεις στην ανάπτυξη.

		Συχνότητα τρόπων έκθεσης του εμβρύου στη μουσική από τις μητέρες κατά την εγκυμοσύνη τους		p-value
		συνειδητά	τυχαία	
		%		
<b>Σύνολο</b>		63,6	36,4	-
<b>Αριθμός παιδιών</b>	1	58,5	34,0	0,032
	2	31,7	51,1	
	3	7,3	12,8	
	4+	2,4	2,1	
<b>Βαθμός ενημέρωσης για τις ακουστικές προσλήψεις</b>	καθόλου	2,4	6,4	0,002
	λίγο	9,8	36,2	
	μέτρια	39,0	23,4	
	πολύ, πάρα πολύ	48,8	34,0	

Έλεγχος  $\chi^2$ .

Στον Πίνακα 5 φαίνεται η συσχέτιση μεταξύ του μορφωτικού επιπέδου των μητέρων με τις μορφές δραστηριοτήτων που έκαναν προκειμένου να ενισχύσουν τις ακουστικές προσλήψεις των εμβρύων. Διαπιστώνεται ότι στατιστικά σημαντικά ( $p\text{-value}=0.021<0.05$ ) το 58% του πληθυσμού των μητέρων που τραγουδούσε καθώς και το 58.4% του πληθυσμού των μητέρων που άκουγε μουσική σε καθημερινή συχνότητα προκειμένου να ενισχύσει τις ακουστικές προσλήψεις των εμβρύων ( $p\text{-value}=0.001<0.05$ ) ήταν απόφοιτες τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (Πίνακες 5 και 7). Διαπιστώνεται επίσης ότι στατιστικά σημαντικά ( $p\text{-value}=0.012<0.05$ ) οι μητέρες που άκουγαν μουσική με καθημερινή συχνότητα είχαν ένα ή δύο παιδιά (Πίνακας 7). Στατιστικά σημαντική ( $p\text{-value}=0.002<0.05$ ) βρέθηκε η συσχέτιση του βαθμού ενημέρωσης των μητέρων για τις ακουστικές προσλήψεις με το κατά πόσο εκείνες εξέθεταν το έμβρυό τους συνειδητά στη μουσική προκειμένου να ενισχύσουν τις ακουστικές προσλήψεις του. Διαπιστώθηκε ότι το

48.8% των μητέρων που εξέθεταν το έμβρυό τους συνειδητά στη μουσική είχαν βαθμό ενημέρωσης σχετικά με τις ακουστικές προσλήψεις «πολύ-πára πολύ» (Πίνακας 8).

Όσον αφορά στο είδος της μουσικής που οι μητέρες επέλεξαν να ακούσουν κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης τους εκθέτοντας και τα έμβρυα σε αυτό, τα ευρήματα έδειξαν ότι οι μητέρες διάλεξαν περισσότερα από ένα είδος μουσικής. Τα είδη που αναφέρθηκαν ότι άκουγαν οι μητέρες του δείγματος ήταν κατά 52.7% ελληνική έντεχνη μουσική, 31% τυχαία επιλογή μουσικής, 24.8% ελληνική λαϊκή μουσική, 24.8% κλασική μουσική, 24% ποπ, 20.9% ροκ, 16.3% ελληνική δημοτική μουσική, 10,9% παιδική μουσική, 7.8% τζαζ και 3,9% παραδοσιακή μουσική άλλων χωρών (δεν περιλαμβάνεται Πίνακας).

Σχετικά με τη μετά τον τοκετό περίοδο, διαπιστώθηκε ότι, προκειμένου να συνεχίσουν να ενισχύουν τις ακουστικές προσλήψεις των παιδιών τους, το 83.6% των μητέρων του πληθυσμού τραγουδούσαν στο βρέφος τους σε καθημερινή συχνότητα, το 12.5% τραγουδούσαν 2-3 φορές τη βδομάδα και μόνο το 3.9% τραγουδούσαν με συχνότητα έως μια φορά τη βδομάδα. Συμπληρωματικά, οι χαρακτηρισμοί (περισσότερες από μία επιλογές) που οι μητέρες έδωσαν στο ηχητικό περιβάλλον στο οποίο εκτίθονταν το βρέφος ήταν: 39.1% του συνολικού πληθυσμού, θορυβώδες κατά 46.9%, μουσικό κατά 42.2%, και τυχαίο κατά 26.6% (δεν περιλαμβάνεται Πίνακας). Επίσης, σχετικά με την έκθεση του βρέφους σε μουσικά ακούσματα διαπιστώθηκε ότι το 66.4% του πληθυσμού των μητέρων το έκαναν σε καθημερινή βάση, το 29.7% με συχνότητα 2-3 φορές τη βδομάδα, ενώ το 3,9% έως μια φορά τη βδομάδα. Επιπλέον, τα μουσικά ακούσματα που επέλεξαν οι μητέρες να εκθέτουν το βρέφος τους στη μεταγενέθλια περίοδο διαφοροποιούνταν από αυτά στα οποία το εξέθεταν κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης σε βαθμό «καθόλου» κατά 40.6%, «λίγο» κατά 29.7%, «μέτρια» κατά 21.1%, «πολύ» κατά

7.0% και «πάρα πολύ» κατά 1.6%. Επίσης η επιλογή των μητέρων να εκθέτουν τα βρέφη στην ίδια μουσική που άκουγαν κατά την περίοδο της κύησης γινόταν σε καθημερινή συχνότητα κατά 25%, με συχνότητα 2-3 φορές τη βδομάδα κατά 30.5%, με συχνότητα μια φορά τη βδομάδα κατά 16.4%, με συχνότητα 2-3 φορές το μήνα κατά 10.2%, και με συχνότητα λιγότερο από μια φορά το μήνα κατά 18% του συνολικού πληθυσμού (δεν περιλαμβάνεται Πίνακας). Επίσης, οι μητέρες επέλεγαν τη μουσική στην οποία εξέθεταν το βρέφος τους με κριτήριο τι ακούσματα άρεσαν σε αυτές κατά το μεγαλύτερο ποσοστό (71.9%) του συνολικού πληθυσμού. Τα κριτήρια ήταν επίσης οι αντιδράσεις του βρέφους σε ποσοστό 17.2%, το τι άρεσε στα μεγαλύτερα παιδιά της οικογένειας σε ποσοστό 9.4%, το τι είχαν διαβάσει οι μητέρες στο διαδίκτυο σε ποσοστό 16.4%, όσα είχαν διαβάσει σε επιστημονικά βιβλία και περιοδικά σε ποσοστό 8.6% και σύμφωνα με τις υποδείξεις του παιδίατρου σε ποσοστό 5.5% (δεν περιλαμβάνεται Πίνακας).

Συμπληρωματικά, μπορούν να αναφερθούν κάποια επιπλέον ευρήματα, τα οποία απορρέουν από τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου και τα οποία αξίζει πιθανότατα να σχολιαστούν, παρότι δεν αφορούν στα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας έρευνας. Με βάση τις παρατηρήσεις των μητέρων, τα βρέφη όταν εκτίθονταν σε ακούσματα στα οποία είχαν εκτεθεί κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης είχαν μία ή περισσότερες από τις παρακάτω αντιδράσεις:

- στρέφονταν προς το μέσο αναπαραγωγής του ήχου (46.9% του συνολικού πληθυσμού)
- ηρεμούσαν (39.1% του συνολικού πληθυσμού)
- φωνοποιούσαν (35.9% του συνολικού πληθυσμού)
- αντιδρούσαν με κινήσεις (31.3% του συνολικού πληθυσμού)
- σταματούσαν το κλάμα (15.6% του συνολικού πληθυσμού)



- χαμογελούσαν (9.4% του συνολικού πληθυσμού)
- κοιμόντουσαν (2.3% του συνολικού πληθυσμού)
- ξεκινούσαν το κλάμα (0.8% του συνολικού πληθυσμού)

(δεν περιλαμβάνεται Πίνακας).

Επιπλέον οι μητέρες επέλεξαν να εκθέτουν τα βρέφη μετά τη γέννησή τους σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω είδη μουσικής:

- Διάφορα είδη (37.5% του συνολικού πληθυσμού)
- Ελληνική έντεχνη μουσική (35.9% του συνολικού πληθυσμού)
- Παιδικά τραγούδια (27.3% του συνολικού πληθυσμού)
- τυχαία μουσικά ακούσματα (26.6% του συνολικού πληθυσμού)
- Ελληνική δημοτική μουσική (25.0% του συνολικού πληθυσμού)
- κλασική μουσική (22.7% του συνολικού πληθυσμού)
- Ροκ - Rock (14.8% του συνολικού πληθυσμού)
- Ποπ (14.8% του συνολικού πληθυσμού)
- Ελληνική λαϊκή μουσική (14.1% του συνολικού πληθυσμού)
- Τζαζ (7,8 του συνολικού πληθυσμού)
- Παραδοσιακή μουσική άλλων χωρών (5.5% του συνολικού πληθυσμού)

(δεν περιλαμβάνεται Πίνακας)

Καταληκτικά, διαπιστώθηκε ότι οι μητέρες είχαν παρατηρήσει ότι το βρέφος αναγνωρίζει τη μητρική φωνή κατά 84.4% του πληθυσμού σε βαθμό «πάρα πολύ», και κατά 15.6% σε βαθμό «πολύ», όπως επίσης και την πατρική φωνή κατά 74.2% σε βαθμό «πάρα πολύ» και 18.8% σε βαθμό «πολύ». Επίσης, σχετικά με τις δραστηριότητες που επέλεξαν οι μητέρες για να ηρεμήσουν το βρέφος όταν αυτό έκλαιγε, τα ευρήματα έδειξαν ότι επέλεξαν να του τραγουδούν σε ποσοστό 78.9%, να του βάζουν να ακούσει μουσική σε

ποσοστό 47.7%, να του κουνούν την κουδουνίστρα σε ποσοστό 48.4%, να χρησιμοποιούν κάποιο μουσικό παιχνίδι σε ποσοστό 9.4%, ενώ μόλις το 2.3% του πληθυσμού επέλεγε να χρησιμοποιήσει τη μητρική ομιλία για να καθησυχάσει το βρέφος (δεν περιλαμβάνεται Πίνακας).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>: ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης οδηγούν σε συμπεράσματα τα οποία αφορούν στην απεικόνιση του βαθμού ενημέρωσης των σημερινών γονέων αλλά και των υπάρχουσών απόψεων σχετικά με τη σπουδαιότητα των ακουστικών προσλήψεων κατά την ενδομήτρια περίοδο. Επιπλέον συμπεράσματα απορρέουν και για το είδος των δραστηριοτήτων που οι γονείς επιλέγουν να κάνουν προκειμένου να ενισχύσουν τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου τους, αλλά και για τη συχνότητα με την οποία διενεργούν τις δραστηριότητες αυτές. Παράλληλα προκύπτουν στοιχεία για την μετά τον τοκετό δραστηριότητα των γονέων ώστε να συνεχίσουν να συμβάλουν ενεργά στην ανάπτυξη του παιδιού τους μέσω ακουστικών ερεθισμάτων. Τα ευρήματα δείχνουν επίσης ενδιαφέροντες συσχετισμούς μεταξύ διαφόρων χαρακτηριστικών των μητέρων (όπως το μορφωτικό τους επίπεδο, ο αριθμός προηγούμενων τοκετών και ο βαθμός ενημέρωσής τους) και των δραστηριοτήτων που κάνουν κατά την ενδομήτρια περίοδο προκειμένου να ενισχύσουν τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου.

Δυστυχώς τα ευρήματα της παρούσας έρευνας δεν δύνανται να συγκριθούν με παλιότερα ερευνητικά ευρήματα σχετικά με το υπό μελέτη ζήτημα, διότι όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, υπάρχει σοβαρή βιβλιογραφική έλλειψη ως προς το θέμα αυτό. Κάποιες αναφορές σε υπάρχουσα βιβλιογραφία γίνεται όπου αυτό είναι εφικτό. Η παρούσα μελέτη φαίνεται να εγκαινιάζει ένα νέο ερευνητικό πεδίο, και να δημιουργεί μια σειρά προβληματισμών και ερωτημάτων προς περαιτέρω διερεύνηση.

Όπως φαίνεται από τα ευρήματα της παρούσας έρευνας, οι μητέρες θεωρούν ότι είναι ενημερωμένες και έχουν γνώσεις σχετικές με τη σπουδαιότητα των ακουστικών προσλήψεων κατά την ενδομήτρια περίοδο. Το μεγαλύτερο ποσοστό αυτής της ενημέρωσης έχει προέλθει από το διαδίκτυο, ενώ ένα μέτριο ποσοστό της ενημέρωσης έχει

προέλθει από βιβλία, περιοδικά και το γυναικολόγο. Το εκπαιδευτικό σύστημα δεν αναφέρεται ως πηγή ενημέρωσης σε κάποιο αξιοσημείωτο ποσοστό, κάτι που πιθανότατα υποδηλώνει ενδεχόμενη άγνοια και έλλειψη ενημέρωσης και επιμόρφωσης των ίδιων των καθηγητών στις διάφορες βαθμίδες εκπαίδευσης και φυσικά το χάσμα που υφίσταται ανάμεσα στην επιστημονική κοινότητα, την εκπαίδευση και την κοινωνία (Stamou, 2006, Stamou, 2001). Το εύρημα αυτό συνάδει με παλιότερα ερευνητικά ευρήματα που δείχνουν ότι ακόμη και οι δάσκαλοι μουσικής αγνοούν τη σπουδαιότητα των πρώτων χρόνων της ζωής για τη μουσική ανάπτυξη του παιδιού (Stamou, 2006, Στάμου, 2009β).

Καταδεικνύεται επομένως η ανάγκη γεφύρωσης της ερευνητικής κοινότητας με την εκπαίδευση και την κοινωνία, ώστε η επιστημονική γνώση σχετικά με τη σημαντικότητα των ακουστικών προσλήψεων κατά την ενδομήτρια ζωή να επικοινωνείται με τρόπο κατανοητό προς την ευρύτερη κοινωνία και αυτούς που θα έπρεπε να κατέχουν αυτή τη γνώση, μεταξύ των οποίων εκπαιδευτικοί και γονείς. Η ανάγκη γεφύρωσης της επιστημονικής κοινότητας με την εκπαιδευτική κοινότητα και την κοινωνία υπογραμμίζεται και από προηγούμενες έρευνες σε θέματα σχετικά με την μουσική ανάπτυξη και εκπαίδευση των μικρών παιδιών (Stamou et al., 2006, Leglar & Collay, 2002, Custodero & Stamou, 2006, Στάμου & Custodero, 2007, Αυγητίδου, 2005, Cole & Knowles, 2000).

Ένα άλλο στοιχείο που προκύπτει από την παρούσα έρευνα είναι ο μη συσχετισμός της ηλικίας της εγκύου με την ενημέρωση για το συγκεκριμένο θέμα, αποδεικνύοντας το ενδιαφέρον της κάθε μητέρας, έστω και ενστικτωδώς, όσων χρόνων κι αν είναι, σε θέματα που αφορούν την γενικότερη ανάπτυξη του εμβρύου που φέρει μέσα της. Ωστόσο, οι ηλικιακές κατηγορίες που δίνονται ως επιλογές μέσω του ερωτηματολογίου (κάτω των 20 ετών, 21-30, 31-40, άνω των 40 ετών) ίσως δεν έδωσαν δυνατότητα να διαφανούν σχετικές

διαφορές με βάση την ηλικία. Επίσης, οι ακραίες ηλικιακές ομάδες (κάτω των 20 και άνω των 40 ετών) δεν συγκέντρωσαν ικανό μέγεθος δείγματος, άρα ακόμη και αν στην πραγματικότητα υφίστανται κάποιες διαφορές, αυτές δεν θα ήταν δυνατό να αναδυθούν στην παρούσα έρευνα.

Ο βαθμός ενημέρωσης δεν φάνηκε επίσης να συσχετίζεται με την εμπειρία από προηγούμενες γέννες (δηλαδή τον αριθμό προηγούμενων τοκετών των μητέρων) καθώς όλες οι μητέρες φάνηκαν να έχουν παρεμφερή ενημέρωση είτε είχαν στο ιστορικό τους προηγούμενη γέννα, είτε όχι. Κατά τον ίδιο τρόπο, ο βαθμός της ενημέρωσης για τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου δεν έδειξε να επηρεάζεται από το βαθμό της ενασχόλησης της μητέρας με τη μουσική. Το εύρημα ότι οι μητέρες δηλώνουν ενημερωμένες («μέτρια» κατά 33,3% και «πολύ-πάρα πολύ» σε ποσοστό 43,4%) σχετικά με το ζήτημα των ακουστικών προσλήψεων κατά την ενδομήτρια περίοδο ασχέτως χαρακτηριστικών όπως η ηλικία τους, το μορφωτικό τους επίπεδο, η εμπειρία από προηγούμενες γέννες ή ο βαθμός ενασχόλησής τους με τη μουσική, μπορεί επίσης να καταδεικνύει μία επίδραση της ίδιας της ερευνητικής διαδικασίας χορήγησης του ερωτηματολογίου στις απαντήσεις των ερωτώμενων μητέρων, καθώς από τη διατύπωση των ερωτήσεων και μόνο, οι ερωτώμενες πιθανόν υποψιάζονταν τη δεδομένη σημασία των ακουστικών προσλήψεων κατά την ενδομήτρια περίοδο κι επομένως ένιωθαν ήδη περισσότερο ενημερωμένες σχετικά με το θέμα αυτό ή δεν θέλησαν συνειδητά ή ασυνείδητα να δηλώσουν καθόλου ή λίγο ενημερωμένες. Το ερωτηματολόγιο άλλωστε δεν είχε σκοπό να εξετάσει τις γνώσεις τους γύρω από το συγκεκριμένο θέμα, και έτσι τα ευρήματα δεν είναι σε θέση να φανερώσουν συμφωνία ή διάσταση ανάμεσα στον βαθμό ενημέρωσης που οι ίδιες οι μητέρες δηλώνουν ότι έχουν και στο τι πραγματικά γνωρίζουν σχετικά με το θέμα. Ωστόσο, αν τελικά λάβουμε το εύρημα του μη συσχετισμού της

ηλικίας της μητέρας με τον βαθμό ενημέρωσης ως γενικεύσιμο, τότε θα μπορούσαμε να εικάσουμε ότι ίσως το μορφωτικό επίπεδο των μητέρων (απόφοιτες τριτοβάθμιας κατά το 48,8% και απόφοιτες λυκείου κατά 38,0% ) έπαιξε κάποιο ρόλο στο αποτέλεσμα αυτό.

Το μορφωτικό επίπεδο των μητέρων δεν έδειξε να σχετίζεται σημαντικά με τον βαθμό της ενημέρωσής τους για τη σπουδαιότητα των ακουστικών προσλήψεων κατά την ενδομήτρια περίοδο, όμως βρέθηκε να επηρεάζει τη συχνότητα των δραστηριοτήτων που έκαναν οι μητέρες ώστε να ενισχύσουν τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου. Αυτό ενισχύει την εικασία που διατυπώθηκε παραπάνω ότι εξαιτίας της ίδιας της ερευνητικής διαδικασίας οι ερωτώμενες έτειναν να δηλώνουν μέτρια ή πολύ-πάρα πολύ ενημερωμένες. Ο συγκεκριμένος συσχετισμός μεταξύ μορφωτικού επιπέδου και συχνότητας δραστηριοτήτων της μητέρας κατά την ενδομήτρια περίοδο ωστόσο δηλώνει ότι οι μητέρες που αντιλαμβάνονταν ουσιαστικά την ευθύνη που έφεραν και δραστηριοποιήθηκαν ώστε να συμβάλλουν στην ενίσχυση των ακουστικών προσλήψεων των εμβρύων, ήταν οι μητέρες με υψηλό μορφωτικό επίπεδο. Κάτι ανάλογο εμφανίστηκε να συμβαίνει και με την εμπειρία από προηγούμενες γέννες η οποία ενώ δεν φάνηκε να σχετίζεται με τον βαθμό ενημέρωσης σχετικά με το θέμα, ωστόσο βρέθηκε να σχετίζεται σημαντικά με τη συχνότητα των δραστηριοτήτων που οι μητέρες έκαναν συνειδητά, προκειμένου να ενισχύσουν τις ακουστικές προσλήψεις κατά την ενδομήτρια περίοδο. Η στατιστική σημαντικότητα του συσχετισμού ανάμεσα στην συνειδητή έκθεση του εμβρύου σε μουσικά ακούσματα κατά την ενδομήτρια περίοδο και στον βαθμό ενημέρωσης που δηλώνουν οι μητέρες ενισχύει την παραπάνω υπόθεση ότι δηλαδή ασχέτως του βαθμού ενημέρωσης που δήλωναν, μόνο ένα μέρος των ερωτώμενων μητέρων είχαν ουσιαστικά συνειδητοποιήσει το ρόλο τους ως προς το διερευνώμενο ζήτημα, ή είχαν ουσιαστικά και σε επίπεδο συμπεριφοράς επηρεαστεί από την ενημέρωση αυτή.

Οι δραστηριότητες που επιδίδονταν οι μητέρες με καθημερινή συχνότητα κατά την ενδομήτρια περίοδο φάνηκε να είναι αμιγώς μουσικές δραστηριότητες (η ακρόαση μουσικής και το τραγούδι σε ποσοστό 69% και 38,8% αντίστοιχα). Ωστόσο η συμμετοχή των πατέρων, όπως φάνηκε από τις απαντήσεις των ερωτώμενων μητέρων, αφορούν πολύ περισσότερο στην ομιλία προς το έμβρυο (ποσοστό 73,6%) και πολύ λιγότερο μουσικές δραστηριότητες όπως τραγούδι (20,2%) και ακρόαση μουσικής (3,1%). Σημαντικό είναι επίσης το εύρημα ότι ένα μη αμελητέο ποσοστό του πληθυσμού των πατέρων δεν μπαίνει σε καμία διαδικασία για την ενίσχυση των ακουστικών προσλήψεων του εμβρύου. Ο βαθμός ενημέρωσης των πατέρων, σύμφωνα με τα λεγόμενα των ερωτώμενων μητέρων, είναι επίσης κατά πολύ χαμηλότερος από αυτόν των μητέρων.

Τα ευρήματα αυτά, παρότι δεν προέρχονται από δεδομένα που έδωσαν οι ίδιοι οι πατέρες αλλά από τα λεγόμενα των μητέρων συζύγων τους, προσφέρουν ωστόσο ενδείξεις για τη μειωμένη ενημέρωση και ευαισθητοποίηση που πιθανόν να έχουν οι πατέρες σχετικά με το ζήτημα των ακουστικών προσλήψεων του εμβρύου. Κάτι τέτοιο όμως θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ακόμη και αναμενόμενο, διότι αφενός η μητέρα είναι αυτή που κυοφορεί το έμβρυο και αφετέρου οι αισθήσεις του εμβρύου είναι στραμμένες προς τη μητέρα (Righetti, 1996). Αυτό βεβαίως δεν μειώνει την αναγκαιότητα η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση γύρω από το θέμα των ακουστικών προσλήψεων του εμβρύου να στοχεύει και στους δύο γονείς, ούτε παραμελεί τον σημαντικό ρόλο που μπορεί να παίζει ο πατέρας.

Στην παρούσα μελέτη, συμπεράσματα απορρέουν και από την μετά τον τοκετό καταγεγραμμένη δραστηριότητα των γονέων. Βρέθηκε ότι το ποσοστό του δείγματος των μητέρων που τραγουδούσαν στο βρέφος τους σε καθημερινή συχνότητα κατά την μετά τον τοκετό περίοδο είναι αρκετά μεγάλο, αλλά κυρίως ότι σε σχέση με το ποσοστό των

μητέρων που τραγουδούσαν καθημερινά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης υπάρχει κατακόρυφη αύξηση. Έρευνες (Mazokopaki et al., 2006) έχουν δείξει ότι οι μητέρες τραγουδούν στα βρέφη τους ένα ευρύ φάσμα τραγουδιών. Στην παρούσα μελέτη δεν διερευνήθηκαν τα είδη της μουσικής που τραγουδούσαν οι μητέρες, παρά μόνο σε τι βαθμό τραγουδούσαν, καθώς υπήρχε ο στόχος να ελεγχθεί εάν οι μητέρες συνέχιζαν να ενισχύουν τις ακουστικές προσλήψεις των βρεφών τους και μετά τον τοκετό. Τα ευρήματα φανερώνουν ότι οι μητέρες μετά τον τοκετό στρέφονται προς το να τραγουδούν στο βρέφος τους σε καθημερινή βάση κατά πολύ περισσότερο από ότι τραγουδούσαν κατά την εγκυμοσύνη τους (83,6% των μητέρων τραγουδούσαν στο βρέφος καθημερινά). Το εύρημα αυτό προφανώς δικαιολογείται από το ότι το τραγούδι της μητέρας και του ενήλικα γενικότερα έρχεται να συνοδεύσει καθημερινές ρουτίνες του παιδιού (όπως τον ύπνο, το άλλαγμα, το τάισμα, το μπάνιο και τις στιγμές παιχνιδιού με τον ενήλικα, μέσα από νανουρίσματα, λαχνίσματα, ταχταρίσματα, παιχνιδίσματα κ.α.) (Dionyssiou, 2009, Barrett, 2009, Custodero, Britto, & Xin, 2002, Custodero & Johnson-Green, 2003, Custodero, 2006). Οι λειτουργίες του τραγουδιού της μητέρας προς το βρέφος για να συνοδεύσει τέτοιου τύπου λειτουργίες αλλά και ως μέσο συναισθηματικής ανταλλαγής και καθησυχασμού του βρέφους υποστηρίζεται από πλήθος ερευνών (Dionyssiou, 2009, Barrett, 2009, Custodero, Britto, & Xin, 2002, Custodero & Johnson-Green, 2003, Custodero, 2006). Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας επιβεβαιώνουν αυτά της βιβλιογραφίας, καθώς φαίνεται ότι το 78,9% των μητέρων τραγουδούν στο βρέφος τους προκειμένου να ηρεμήσουν το κλάμα του, ενώ ένα μεγάλο ποσοστό (66,4%) των μητέρων του δείγματος βάζουν στο βρέφος να ακούει μουσική καθημερινά, και η ακρόαση μουσικής χρησιμοποιείται επίσης συχνά για να κατευνάσει το κλάμα του βρέφους. Η διαφοροποίηση των ακουσμάτων που επιλέγουν οι μητέρες να εκθέτουν το βρέφος τους μετά τη γέννησή



του σε σχέση με αυτά που το εξέθεταν ως έμβρυο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι μικρή, καθώς σε ποσοστό 70,3% οι μητέρες αναφέρουν ότι τα ακούσματα αυτά διαφέρουν «καθόλου» ή «λίγο» από τα ακούσματα προ του τοκετού, ενώ το κύριο κριτήριο με το οποίο οι μητέρες επιλέγουν το είδος της μουσικής είναι οι μουσικές προτιμήσεις των ιδίων.

Αξιοσημείωτο είναι επίσης το εύρημα ότι ενώ οι μητέρες του δείγματος θεωρούν ότι το βρέφος αναγνωρίζει τη φωνή τους σε βαθμό «πολύ» ή «πάρα πολύ», ωστόσο χρησιμοποιούν ελάχιστα την ομιλία για να ηρεμήσουν το μωρό, και πολύ περισσότερο το τραγούδι, μία ακόμη ένδειξη της δύναμης του τραγουδιού της μάνας που ενστικτωδώς αντιλαμβάνονται οι μητέρες.

Συνοψίζοντας, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας προσφέρουν στοιχεία για την αντίληψη των μητέρων σχετικά με τον βαθμό ενημέρωσής τους για τη σημασία των ακουστικών προσλήψεων του εμβρύου αλλά επίσης παρέχουν στοιχεία για δραστηριότητες στις οποίες προβαίνουν οι γονείς κατά την προγενέθλια και μεταγενέθλια περίοδο προκειμένου, λιγότερο ή περισσότερο συνειδητά, να ενισχύσουν τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου και του βρέφους. Η στατιστική σημαντικότητα που εμφανίζεται στους συσχετισμούς μεταξύ συγκεκριμένων δημογραφικών χαρακτηριστικών της μητέρας και άλλων παραγόντων, είναι ένα εύρημα που χρήζει περαιτέρω διερεύνησης με μεγαλύτερα μεγέθη δείγματος, προκειμένου να φωτιστούν οι συγκεκριμένοι συσχετισμοί αλλά και άλλοι που στα παρόντα μεγέθη δείγματος πιθανόν να μην ήταν εύκολο να διαφανούν. Η αναγκαιότητα, τέλος, για ευρύτερη ενημέρωση και ευαισθητοποίηση σχετικά με το ζήτημα των ακουστικών προσλήψεων του εμβρύου και της σημασίας τους για τη μετέπειτα ανάπτυξη του ατόμου, είναι βεβαίως δεδομένη, τόσο για τους άμεσα ενδιαφερόμενους (π.χ. γονείς και φροντιστές) όσο και για τους ανθρώπους που ασχολούνται με αυτούς τους πληθυσμούς (γυναικολόγοι, μαίες, εκπαιδευτικοί,

βρεφονηπιόκομοι κ.α.). Η ευαισθητοποίηση όλων αυτών των ομάδων σχετικά με τη σημασία των ακουστικών προσλήψεων του εμβρύου και βεβαίως τον ρόλο ενός πλούσιου (μουσικού και μη) περιβάλλοντος μετά τη γέννησή του παίζει καταλυτικό ρόλο στην βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας και στην επακόλουθη ανάπτυξη του παιδιού σε όλους τους τομείς (Στάμου, 2006β). Η ευαισθητοποίηση των εγκύων γυναικών σχετικά με το θέμα αυτό μπορεί φυσικά να οδηγήσει σε δημιουργία και υλοποίηση μουσικών/ μουσικοπαιδαγωγικών προγραμμάτων για έγκυες γυναίκες ή μέλλουσες μητέρες, με θεωρητική αλλά και πρακτική διάσταση στις εκπαιδευτικές συναντήσεις με κέντρο τον ήχο και τη μουσική, καθώς είναι δεδομένη η σημασία μιας ολιστικής μεθόδου εκπαίδευσης και επιμόρφωσης που λαμβάνει υπόψη τόσο τη γνωστική όσο και την κοινωνική και συγκινησιακή διάσταση του εκπαιδευόμενου (Στάμου, 2008). Η υλοποίηση τέτοιων προγραμμάτων εκπαιδεύει από πολύ νωρίς τον μέλλοντα γονιό και συμβάλει στην δημιουργία ενός πλούσιου ηχητικού/μουσικού περιβάλλοντος γύρω από το αναπτυσσόμενο άτομο, συντελώντας έτσι σημαντικά στη μουσική και στην εν γένει ανάπτυξή του (Federico, 2000, Στάμου, 2006β, Στάμου, 2009α).

Η ανάγκη για περαιτέρω διερεύνηση του ζητήματος της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης γονιών, φροντιστών, εκπαιδευτικών, μουσικοπαιδαγωγών, μαιών, μαιευτήρων κλπ. και των αποτελεσματικότερων τρόπων υλοποίησης της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης αυτής θεωρείται βεβαίως δεδομένη. Δίνεται η ευχή η παρούσα έρευνα να δώσει το έναυσμα για εδραίωση ενός νέου ερευνητικού χώρου στο πλαίσιο της έρευνας στη μουσική παιδαγωγική και μουσική ψυχολογία προκειμένου να εντοπιστούν τρόποι με τους οποίους γνώση από τους τομείς της ιατρικής, της νευροφυσιολογίας, της ψυχολογίας κλπ. να φτάσουν προς την εκπαιδευτική κοινότητα και το ευρύτερο κοινό και να

συμβάλουν έτσι συνολικά στη διαμόρφωση μιας κοινωνίας που ενδιαφέρεται ζωτικά και δρα για την ανάπτυξη του νέου ατόμου.

Επιπλέον, η παρούσα μελέτη και τα ευρήματά της, έχουν ως στόχο την ενίσχυση και τον εμπλουτισμό της αναγκαιότητας της μουσικοπαιδαγωγικής πρακτικής ήδη από την ενδομήτρια περίοδο. Αποσκοπεί να λειτουργήσει συμβουλευτικά τόσο για τους εκπαιδευτικούς μουσικής, όσο και για τους μελλοντικούς γονείς. Η μουσικότητα του ατόμου αναπτύσσεται στα πρώτα στάδια της ζωής του. Η μουσική συμπεριφορά του ανθρώπου, ήδη από την εμβρυακή κατάστασή του, θα πρέπει να θεωρείται αναπόσπαστο στοιχείο της προσωπικότητας και της ζωής του. Είθε τα ευρήματα της παρούσας έρευνας να αποτελέσουν ερέθισμα για μελλοντικές μελέτες στις οποίες θα ερευνηθούν διεξοδικότερα περισσότερα στοιχεία που σχετίζονται με την ενημέρωση για τις ακουστικές προσλήψεις κατά την ενδομήτρια περίοδο και τη σπουδαιότητα αυτών, ώστε να εδραιωθεί η αναγκαιότητά της, προκειμένου οι γονείς, οι μουσικοπαιδαγωγοί, οι εκπαιδευτικοί αλλά και όλα τα άτομα ειδικότητας (γυναικολόγοι-μαιευτήρες, μαίες, παιδίατροι, βρεφοκόμοι και γενικότερα οι ειδικότητες που ασχολούνται με τη γυναίκα κατά τη διάρκεια της κύησης και τη φροντίδα του παιδιού σε όλα τα στάδια της ζωής του) ως φορείς της συγκεκριμένη γνώσης να συμβάλουν έτσι ώστε ο ανθρώπινος οργανισμός να αναπτύσσεται σφαιρικά και πολύπλευρα.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ξενόγλωσση

Adamson, J.W. (1922). *The Educational Writings of John Locke*. Cambridge University Press. From <http://www.socsci.kun.nl/ped/whp/histeduc/locke/>

Arabin, B. (2002). Music during pregnancy. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 20(5), 425-430.

Arya, R., Chansoria, M., Konanki, R., & Tiwari, D. K. (2012). Maternal music exposure during pregnancy influences neonatal behaviour: An open-label randomized controlled trial. *International journal of pediatrics*, 2012.

Athens Pro Audio (n.d.). Retrieved August 15, 2015, from : <http://athensproaudio.gr/odigos-agoras/mikroфона-gr.html>

Baba, K., Satoh, K., Sakamoto, S., Okai, T., & Ishii, S. (1989). Development of an ultrasonic system for three-dimensional reconstruction of the fetus. *Journal of Perinatal Medicine-Official Journal of the WAPM*, 17(1), 19-24.

Baken, R. J., & Orlikoff, R. F. (2000). *Clinical measurement of speech and voice*. Cengage Learning.

Baken, R. J. (1987). *Clinical Measurement of Speech and Voice*. London: Taylor and Francis Ltd.

Barrett, M. S. (2009). Sounding lives in and through music: A narrative inquiry of the “everyday” musical engagement of a young child. *Journal of Early Childhood Research*, 7(2), 115-134.

Birnholtz, J. C., & Benacerraf, B. R. (1983). The development of human fetal hearing. *Science*, 222(4623), 516-518.

Blum, T., Saling, E., & Bauer, R. (1984). [Fetal magnetoencephalography I: 1st prenatal registration of auditory evoked neuromagnetic fields]. *EEG-EMG Zeitschrift für Elektroenzephalographie, Elektromyographie und verwandte Gebiete*, 15(1), 34-37.

Cole, A., & Knowles, G. (2000). *Researching teaching: Exploring teacher development through reflective inquiry*. Boston: Allyn & Bacon.

Coleman, J.M., Pratt, R.R, Stoddar, R.A., Gerstman, D.R., Abel, H. (1997).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*, 5(8), 4-11.

Custodero, L. (2003). Passing the cultural torch: Musical experience and musical parenting of infants. *Journal of Research in Music Education*, 51(2), 102-114.

- Custodero, L. A. (2006). Singing practices in 10 families with young children. *Journal of Research in Music Education*, 54(1), 37-56.
- Custodero, L. A., Britto, P. R., & Xin, T. (2002). From Mozart to Motown, lullabies to love songs: A preliminary report on the Parents Use of Music with Infants Survey. *Zero-to-Three Bulletin*, 25(1), 41-46.
- Custodero, L. A. & Johnson-Green, E. A. (2003). Passing the cultural torch: Musical experience and musical parenting of infants. *Journal of Research in Music Education*, (2), 102-114.
- Custodero, L. A. & Stamou, L. (2006). Engaging classrooms: Flow indicators as tools for pedagogical transformation. *Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Conference on Music Perception and Cognition - 6<sup>th</sup> ESCOM Conference*, (pp. 1666-1673). Bologna, Italy, 22-26 August 2006.
- DeCasper, A. J., & Fifer, W. P. (1980). Of human bonding Newborns prefer their mothers' voices. *Science*, 208(4448), 1174-1176.
- DeCasper, A. J., & Spence, M. J. (1986). Prenatal maternal speech influences newborns' perception of speech sounds. *Infant behavior and Development*, 9(2), 133-150.
- Dionyssiou, Z. (2009) Encouraging musical communication between babies and parents: report of a case study from Corfu. In A. R. Addressi & S. Young (Eds.) MERYC 2009, *Proceeding of the 4th Conference of the European Network of Music Educators and Researchers of Young Children* (pp. 313-322). Bologna: Bononia University Press.
- Dobbing, J., & Sands, J. (1970). Timing of neuroblast multiplication in developing human brain. *Nature*, 226, 639-40.
- Donald, I., Macvicar, J., & Brown, T. G. (1958). Investigation of abdominal masses by pulsed ultrasound. *The Lancet*, 271(7032), 1188-1195.
- Dussik, K. T. (1942). Über die Möglichkeit, hochfrequente mechanische Schwingungen als diagnostisches Hilfsmittel zu verwerten. *Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie*, 174(1), 153-168.
- Eliot, L. (2010). *What's going on in there?: How the brain and mind develop in the first five years of life*. Bantam.
- Federico, G. F. (2000). Music Aids Development in the Womb. *Journal of Prenatal and Perinatal Psychology and Health*, (1).
- Federico, G. F. (2002). Fetal Responses to a Musical stimulation. Music Therapy and Pregnancy. In *Dialogue and Debate-Conference Proceedings of the 10th World Congress on Music Therapy* (p. 530).

- Froelich H., & Frierson – Campbell, C. (2013). *Inquiry in music education. Concepts and methods for the beginning researcher*. London: Routledge.
- Hepper, P. G. (1991). An examination of fetal learning before and after birth. *The Irish Journal of Psychology*, 12(2), 95-107.
- Hepper, P. G., & Shahidullah, B. S. (1994). The development of fetal hearing. *Fetal and Maternal Medicine Review*, 6(3), 167-179.
- Hepper, P.G. (2005). Unravelling our beginnings. *The Psychologist*, 18, 474-477.
- Honemeyer, U., & Saling, E. (2013). Past, Present and Future of Fetal Brain Assessment. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 7(1), 36-45.
- Hooker, D. (1952). *The prenatal origin of behavior*. Lawrence, KS: University of Kansas Press.
- Hounsfield, G. N. (1973). Computerized transverse axial scanning (tomography): Part 1. Description of system. *The British journal of radiology*, 46(552), 1016-1022.
- IFREPmla (Institut de Formation et de Recherche Européen en Psychophonie Marie-Louise Aucher®).(n.d.). Retrieved September 25, 2015 from <http://www.ifrepmla.eu/index.html>
- Kisilevsky, B. S., Hains, S. M., Lee, K., Xie, X., Huang, H., Ye, H. H., & Wang, Z. (2003). Effects of experience on fetal voice recognition. *Psychological Science*, 14(3), 220-224.
- Kisilevsky, B. S., Hains, S. M. J., Jacquet, A. Y., Granier-Deferre, C., & Lecanuet, J. P. (2004). Maturation of fetal responses to music. *Developmental Science*, 7(5), 550-559.
- Kvale, S. (1996). *Interviews, an introduction to qualitative research interviewing*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Lagercrantz, H., & Ringstedt, T. (2001). Organization of the neuronal circuits in the central nervous system during development. *Acta Paediatrica*, 90(7), 707-715.
- Lecanuet, J. P., Gautheron, B., Locatelli, A., Schaal, B., Jacquet, A. Y., & Busnel, M. C. (1998). What sounds reach fetuses: Biological and nonbiological modeling of the transmission of pure tones. *Developmental psychobiology*, 33 (3), 203-219.
- Leglar, M., & Collay, M. (2002). Research by teachers on teacher education. In R. Colwell & C. Richardson (Eds.), *The new handbook of research on music teaching and learning*. New York: Oxford University Press.
- Lee, G. (2010). Fetal and Newborn Auditory Processing of the Mother's and Father's Voice. Retrieved August 11, 2015 from [https://qspace.library.queensu.ca/bitstream/1974/6027/1/Lee\\_Grace\\_Y\\_201009\\_MSc.pdf](https://qspace.library.queensu.ca/bitstream/1974/6027/1/Lee_Grace_Y_201009_MSc.pdf)
- Locke, J. (2007). *Some Thoughts Concerning Education:(Including Of the Conduct of the Understanding)*. Courier Corporation.
- Mazokopaki, K., Powers, N. & Trevarthen, C. (2006). Investigating the rhythms and vocal expressions of infant musicality in Crete, Japan and Scotland. *Proceedings of the 9th*

*International Conference of music Perception and Cognition (ICMP9)*. The Society for Music Perception & Cognition and European Society for the Cognitive Sciences of Music.

Miller, R., & Blot, W. (1972). Small head size after in-utero exposure to atomic radiation. *The Lancet*, 300(7781), 784-787.

Moser, C. A., & Kalton, G. (1986). *Survey Methods in Social Investigation*. Hampshire: Gower, Aldershot.

Murooka, H., Koie, Y., & Suda N. (1976). Analysis of intrauterine sounds and their tranquillizing effects on the newborn infant. *Journal de Gynecologie, Obstetrique et Biologie de la Reproduction*, 5(3), 367-376.

Panneton, R. K. (1987). Prenatal auditory experience with melodies: Effects on postnatal auditory preferences in human newborns. Doctoral dissertation, University of North Carolina at Greensboro, 1985. *Dissertation Abstracts International*, 47,3984B.

Peiper, A. (1925). Sinnesempfindungen des Kindes vor seiner Geburt. *Monatsschr Kinderheilkd*, 29, 236.

Plack, C. J. (2013). *The sense of hearing*. London: Psychology Press.

Preyer, W. (1885). Spezielle Physiologie des Embryo, ed. *L Fernau*, 149.

Rakic, P. (1985). Limits of neurogenesis in primates. *Science*, 227(4690), 1054-1056.

Righetti, P. L. (1996). The emotional experience of the fetus: A preliminary report. *Pre-and Peri-natal Psychology Journal*, 11(1), 55.

Saling, E., & Arabin, B. (1987). Untersuchungen über akustische Einflüsse auf den Fetus. In *Psychosomatische Probleme in der Gynäkologie und Geburtshilfe 1986* (pp. 19-28). Springer Berlin Heidelberg.

Seitz, L. (1951). *Physiologische Biologie der Schwangerschaft. Lehrbuch der Geburtshilfe* (11th ed). Jena: Verlag von Gustav Fischer.

Shahidullah, S. & Hepper, P.G. (1994). Frequency discrimination by the fetus. *Early Hum*, 36, 13-26.

Sontag, L.W., & Wallace, R. (1935). The movement response of the human fetus to sound stimuli. *Child Development*, 6, 253-258.

Spelt, D. K. (1948). The conditioning of the human fetus in utero. *Journal of Experimental Psychology*, 38(3), 338.

Stamou, L. (Fall, 2001). The effect of parental involvement on children's musical development: The need to educate the parent. *Colorado Music Educator*, 49(1), 24-31.

Stamou, L. (July 2006). A research investigation of the opinions and knowledge of pre-service and in-service music teachers on basic matters related to early childhood music education. *Proceedings of the International Society for Music Education (ISME) 27th World Conference – ISME 2006*, (pp. 1144-1163). Kuala Lumpur, Μαλαισία, 16 – 21 Ιουλίου 2006.

Stamou, L., Custodero, L., Schmidt, C., & Humphreys, J. (July 2006). Quantitative and Qualitative Research in Music Education: A Cross-Cultural and Cross-Methodological Collaborative Two-Year Research and Teacher Training Project. *Proceeding of the 27<sup>th</sup> ISME World Conference*. Kuala Lumpur, Malaysia, July 16-21, 2006.

Stamou, L., Humphreys, C., Schmidt, C. (2006, July). The Effects of Instruction on Self-Assessed Research Knowledge, Ability, and Interest among Greek Music Educators. *Music Education Research*. 6(2), 171-189.

Ter-Pogossian, M. M., Phelps, M. E., Hoffman, E. J., & Mullani, N. A. (1975). A Positron-Emission Transaxial Tomograph for Nuclear Imaging (PETT) 1. *Radiology*, 114(1), 89-98.

Ullal-Gupta, S., der Nederlanden, C. M. V. B., Tichko, P., Lahav, A., & Hannon, E. E. (2013). Linking prenatal experience to the emerging musical mind. *Frontiers in systems neuroscience*, 7(48). Retrieved September 11, 2015, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3759965/>

Valman, H.B. & Pearson, J.F. (1980). What the Fetus feel. *The First Year of Life. British Medical Journal*, 280, 233-234.

Whitwell, G. E. (1999). The importance of prenatal sound and music. *Journal of Prenatal and Perinatal Psychology and Health*, 13, 255-262.

Wilkin, P. E. (1995). A comparison of fetal and newborn responses to music and sound stimuli with and without daily exposure to a specific piece of music. *Bulletin of the Council for research in music education*, 127, 163-169.

Wladimiroff, J. W., Tonge, H. M., & Stewart, P. A. (1986). Doppler ultrasound assessment of cerebral blood flow in the human fetus. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 93(5), 471-475.

## Ελληνική

Αυγητίδου, Σ. (2005). Η έρευνα δράσης ως μέθοδος επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών: Ένα παράδειγμα. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 39, 39-55.

Βογιατζάκη, Ε. (n.d.). Η μαγική επίδραση της μουσικής στα έμβρυα. Retrieved July 20, 2014 from <http://www.babybaby.gr/showarticle.jsp?CMRCode=11T654CEN>

Βοσνιάδου, Σ. (2003). *Εισαγωγή στην Ψυχολογία*. Αθήνα: Gutenberg.

Δαφέρμος Β (2013). *Παραγοντική Ανάλυση*. Θεσσαλονίκη: Εκδ. Ζήτη.

Δημητρίου, Λ. (2012). *Τα πρώτα 6 χρόνια της ζωής*. Αθήνα: Πεδίο.



Δρίτσας, Θ. (2010, Μάρτιος 04). Η επίδραση της μουσικής στο έμβρυο και το νεογνό. *Ελεύθερη Έρευνα*. Ανακτήθηκε Αυγούστος 7, 2014, από <http://www.freeinquiry.gr/pro.php?id=1185>

Franzia, S. (n.d.). Η Ψυχική Υγεία του Ανθρώπου Ξεκινάει από τη Μήτρα. *Ευτοκία, Σωματείο για την Προαγωγή του Φυσικού Τοκετού*. Ανακτήθηκε Αύγουστος 15, 2015, από <http://www.eutokia.gr/%CE%AC%CF%81%CE%B8%CF%81%CE%B1/%CE%B5%CE%B3%CE%BA%CF%85%CE%BC%CE%BF%CF%83%CF%8D%CE%BD%CE%B7/%CE%B7-%CF%88%CF%85%CF%87%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CF%85%CE%B3%CE%B5%CE%AF%CE%B1-%CF%84%CE%BF%CF%85-%CE%B1%CE%BD%CE%B8%CF%81%CF%8E%CF%80%CE%BF%CF%85-%CE%BE%CE%B5%CE%BA%CE%B9%CE%BD%CE%AC%CE%B5%CE%B9-%CE%B1/#.Vc8bfvEhrM>

ΙΑΣΠΙΣ (Ιδεώδες ΑΣκληπιακό Πάρκο Ιατρικής Σχολής). (n.d.). Ανακτήθηκε Οκτώβριος 10, 2015, από <http://panacea.med.uoa.gr/topic.aspx?id=387>

Παπαδόπουλος, Β. Γ. (2006). Η Συμβολή του ακουστικού ερεθισμού στη μελέτη της βιοφυσικής κατάστασης του εμβρύου κατά το 3<sup>ο</sup> τρίμηνο της κύησης. Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα.

Παπαναστασίου, Κ. & Παπαναστασίου, Ε.Κ. (2005). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*. Λευκωσία.

Ρόντος, Κ. & Παπάνης, Ε. (2006). *Στατιστική Έρευνα Μέθοδοι και Εφαρμογές*. Αθήνα: Εκδόσεις Σιδέρη.

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

Σπυρίδης, Χ.Χ. (2005). *Φυσική και Μουσική Ακουστική*. Θεσσαλονίκη: Grapholine.

Στάμου, Α. (2006α). Μουσική και Παιδί. *Classical Music, I*, 100-105.

Στάμου, Α. (2006β). Σημαντικά ερευνητικά ευρήματα για τη μουσική ανάπτυξη κατά τη βρεφική και παιδική ηλικία. Στο *Μουσική Παιδαγωγική, Μουσική Εκπαίδευση στην Ειδική Αγωγή, Μουσικοθεραπεία: σύγχρονες τάσεις και προοπτικές* (επιμ. Καρτασίδου, Α, Στάμου, Α.) Πρακτικά Ημερίδας 20 Μαΐου. Θεσσαλονίκη: εκδ. Παν/μιου Μακεδονίας.

Στάμου, Α. (2008). Εκπαιδευτικός της μουσικής ο Μεγάλος Άγνωστος: Το οξύμωρο της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών μουσικής στην Ελλάδα. Στο Μ. Αργυρίου (επιμ.), «Σύγχρονες τάσεις και δυνάμεις της σχολικής ψυχολογίας στην Εκπαίδευση και στη Μουσική Παιδαγωγική», Πρακτικά Συμποσίου, 98-108.

Στάμου, Α. (2009α). Μουσική μελέτη από 'κούνια'. Η έρευνα της μουσικής συμπεριφοράς βρεφών και νηπίων. Στο «Μουσική: Παιδεύει, Εκπαιδεύει, Θεραπεύει». (επιμ. Κοκκίδου, Μ. και Διονυσίου, Ζ.) *Πρακτικά του 6ου Διεθνούς Συνεδρίου της Ελληνικής Ένωσης για τη μουσική Εκπαίδευση*. (σελ.846-858).

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

Στάμου, Λ. & Custodero, L. (2007). Flow experience seminars as catalyst for discovery: Greek music teacher identity and pedagogical change. *Πρακτικά από το 5<sup>ο</sup> Συνέδριο της Ελληνικής Ένωσης για τη Μουσική Εκπαίδευση*, Θεσσαλονίκη, 29 Ιουνίου – 1 Ιουλίου 2007.

Τσιώλης, Γ. (2011). Η σχέση ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες: Από την πολεμική των «παραδειγμάτων» στις συνθετικές προσεγγίσεις. Στων Μ.Δαφέρμος, Μ.Σαματάς, Μ.Κουκουριτάκης & Σ.Χιωτάκης (Επιμ. έκδ.). *Οι κοινωνικές επιστήμες στον 21ο αιώνα. Επίμαχα θέματα και προκλήσεις*. (σελ. 56-84). Αθήνα: Πεδίο.

### **Μεταφρασμένη στα ελληνικά**

Hüther, G., & Weser, I. (2008). *Το μυστικό των εννέα πρώτων μηνών. Οι πρώιμες αποτυπώσεις*. (Μ. Κολοκότσα, μετάφραση). Αθήνα: Πολύτροπον. (πρωτότυπη έκδοση, 2005).

Groslezat, C. (2012). *Τα βρέφη και η μουσική. Πρώτες αισθήσεις και ηχητικές δημιουργίες*. (Α. Αδάμ. & Φ. Μιχαλοπούλου, μετάφραση). Θεσσαλονίκη: University Studio Press. (πρωτότυπη έκδοση, 2010).

Javeau, C. (2000). *Η έρευνα με ερωτηματολόγιο. Το εγχειρίδιο του καλού ερευνητή*. (Κ. Τζαννονε-Τζωρτζη, επιμέλεια-απόδοση στα ελληνικά). Αθήνα: τυπωθήτω Γιώργος Δαρδανός.

Slavin, R.E. (2007). *Εκπαιδευτική Ψυχολογία. Θεωρία και πράξη*. (Ε. Εκκεκάκη, μετάφραση). Αθήνα: Μεταίχμιο. (πρωτότυπη έκδοση, 2003).

Τοματίς, Α. (2007). *9 μήνες στον παράδεισο. Ιστορίες από την ενδομήτρια ζωή*. (Α. Λογιάκη και Μ. Καλούδη, μετάφραση). Αθήνα: Ρέω. (πρωτότυπη έκδοση, 1992).

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### Ερωτηματολόγιο

Αγαπητή νέα μητέρα,

Ονομάζομαι Δέσποινα Σκανδαλάκη. Είμαι απόφοιτος του Τμήματος Μουσικών Σπουδών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και μεταπτυχιακή φοιτήτρια στο Πανεπιστήμιο Λευκωσίας στο εξ αποστάσεως μεταπτυχιακό πρόγραμμα με τίτλο «Σπουδές στις επιστήμες της Αγωγής – ειδίκευση: Μουσική Παιδαγωγική».

Το ερωτηματολόγιο που κρατάτε στα χέρια σας είναι το μέσο συλλογής δεδομένων στην επιστημονική έρευνα που πραγματοποιώ, με επιβλέπουσα τη Δρ Στάμου Λελούδα (Αναπλ. Καθηγήτρια - Πανεπιστήμιο Μακεδονίας Τμήμα Μουσικής Επιστήμης και Τέχνης), στα πλαίσια των προαναφερθέντων μεταπτυχιακών σπουδών η οποία αφορά τις ακουστικές προσλήψεις κατά την ενδομήτρια ζωή και τη στάση των γονέων για την ενίσχυσή τους κατά το προγεννητικό στάδιο. Η συγκεκριμένη έρευνα θεωρείται πρωτοποριακή και με ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς εξετάζει ένα ζήτημα που ελάχιστα έχει διερευνηθεί. Η διερεύνηση του εν λόγω ζητήματος με τη μέθοδο του ερωτηματολογίου δεν εγκυμονεί κανέναν κίνδυνο για εσάς ή το βρέφος σας.

Για τη συμμετοχή σας στην έρευνα είναι απαραίτητο να έχετε γεννήσει στην πόλη του Ηρακλείου Κρήτης και το/α βρέφος/η σας να είναι μέχρι 10 μηνών. Το δείγμα του πληθυσμού αποτελούν γυναίκες που έχουν γεννήσει στην πόλη του Ηρακλείου Κρήτης, μέσα στο χρονικό διάστημα Σεπτέμβριος 2014-Ιούνιος 2015.

Η συμμετοχή σας στην έρευνα αυτή, μέσω της συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου που ακολουθεί, είναι ιδιαιτέρως σημαντική, καθώς είναι το κύριο μέσο συλλογής δεδομένων για την εν λόγω έρευνα με σκοπό τη συγκέντρωση των αναγκαίων ερευνητικών πληροφοριών.

Οι πληροφορίες που θα δοθούν θα είναι εμπιστευτικές, όπως επίσης θα εξασφαλιστεί η ανωνυμία των συμμετεχόντων.

Παρακαλείστε να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις των τριών μερών επιλέγοντας μια (ή περισσότερες ΜΟΝΟ όπου υπάρχει τέτοια υπόδειξη) από τις δοσμένες απαντήσεις, με τρόπο που να αντιπροσωπεύει την πραγματικότητα.

Αν χρειαστείτε περαιτέρω διευκρινήσεις, μη διστάσετε να επικοινωνήσετε μαζί μου. Στοιχεία επικοινωνίας: ηλεκτρονική διεύθυνση: [deniskandalaki@gmail.com](mailto:deniskandalaki@gmail.com)

τηλέφωνο: 6932503334

Σας ευχαριστώ θερμά για τη συμμετοχή σας!

Απαντήστε τις παρακάτω ερωτήσεις βάζοντας ✓ αριστερά στο κουτάκι που θέλετε να επιλέξετε ή συμπληρώνοντας όπου χρειάζεται. Σε κάθε ερώτηση, επιλέξτε μια απάντηση ή περισσότερες, ΜΟΝΟ όπου υπάρχει ανάλογη υπόδειξη.

### Μέρος Α΄ : Δημογραφικά στοιχεία

1. Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε



Μέχρι 20 ετών



21-30 ετών



31-40 ετών



41 ετών και πάνω

2. Ποια είναι η ιθαγένειά σας;



Ελληνική



Άλλη: (προσδιορίστε).....

3. Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;



Ανύπαντρη



Σε 1<sup>ο</sup> γάμο



Σε διάσταση



Διαζευγμένη



Σε 2<sup>ο</sup>, 3<sup>ο</sup> κλπ γάμο

4. Πόσα παιδιά έχετε;



ένα



δύο



τρία



τέσσερα ή περισσότερα

5. Τι επαγγέλλεστε;

.....

6. Ποιες είναι οι σπουδές σας;

- ☐ Έχω φοιτήσει σε κάποιες τάξεις του δημοτικού
- ☐ Απόφοιτη δημοτικού
- ☐ Απόφοιτη γυμνασίου
- ☐ Απόφοιτη λυκείου
- ☐ Απόφοιτη ΙΕΚ
- ☐ Απόφοιτη Τ.Ε.Ι.
- ☐ Απόφοιτη Α.Ε.Ι
- ☐ Κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών
- ☐ Κάτοχος διδακτορικού τίτλου σπουδών
- ☐ Δεν έχω φοιτήσει σε σχολείο

7. Την τελευταία φορά που γεννήσατε, ήταν:

- ☐ σε ιδιωτική μαιευτική κλινική
- ☐ σε δημόσια μαιευτική κλινική
- ☐ αλλού (προσδιορίστε) .....

8. Τι ηλικία έχει το βρέφος σας;

- ☐ 0 - 2 μηνών
- ☐ 3 - 4 μηνών
- ☐ 5 - 6 μηνών
- ☐ 7 - 8 μηνών
- ☐ 9 - 10 μηνών

9. Σε ποιο βαθμό σχετίζεστε/ασχολείστε με τη μουσική (τραγούδι, παίξιμο μουσικού οργάνου) ;

- ☐ Καθόλου    |    ☐ Λίγο    |    ☐ Μέτρια    |    ☐ Πολύ    |    ☐ Πάρα πολύ

10. Η ενασχόλησή σας με τη μουσική είναι:

- ☐ Επαγγελματική    |    ☐ Ερασιτεχνική

## Μέρος Β΄ : Γνώση-ενημέρωση σχετικά με τις ακουστικές προσλήψεις

(Ως **ακουστικές προσλήψεις** ορίζονται οι ήχοι που προέρχονται από το εσωτερικό της μήτρας της μητέρας αλλά και οι ήχοι που προέρχονται από το εξωτερικό περιβάλλον της μητέρας και γίνονται αντιληπτοί από το έμβρυο κατά τη διάρκεια της ενδομήτριας περιόδου (εγκυμοσύνης).

11. Στη διάρκεια της εγκυμοσύνης σας, σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι ήσασταν ενημερωμένη για τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου και τη σπουδαιότητα τους στη μετέπειτα γνωστική του ανάπτυξη;

☐ Καθόλου | ☐ Λίγο | ☐ Μέτρια | ☐ Πολύ | ☐ Πάρα πολύ

12. Στην περίπτωση που στην παραπάνω ερώτηση απαντήσατε Λίγο, Μέτρια, Πολύ ή Πάρα πολύ, επιλέξτε από ποιες πηγές προήλθε η όποια ενημέρωσή σας σχετικά με τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου κατά την ενδομήτρια ζωή; **(μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μια απαντήσεις)**

- ☐ Από το/τη γυναικολόγο
- ☐ Από επιστημονικά περιοδικά και βιβλία
- ☐ Από το διαδίκτυο
- ☐ Από περιοδικά και βιβλία του εμπορίου
- ☐ Δεν ήμουν ενήμερη σχετικά με αυτό το θέμα
- ☐ Από σχετικά μαθήματα, σεμινάρια κλπ.
- ☐ Από άλλη πηγή: .....
- ☐ Δεν είμαι σίγουρη / Δεν ξέρω

13. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι οι ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου κατά την ενδομήτρια ζωή είναι σημαντικές για την μετέπειτα γνωστική του ανάπτυξη;

☐ Καθόλου | ☐ Λίγο | ☐ Μέτρια | ☐ Πολύ | ☐ Πάρα πολύ

14. Πόσο τραγουδούσατε κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης σας;

- ☐ Καθόλου
- ☐ 1 φορά το μήνα ή λιγότερο
- ☐ 2-3 φορές το μήνα
- ☐ 1 φορά τη βδομάδα
- ☐ 2-3 φορές τη βδομάδα
- ☐ Κάθε μέρα

15. Σε ποιο βαθμό παίζατε μουσική με κάποιο μουσικό όργανο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης σας;

- ☐ Καθόλου
- ☐ 1 φορά το μήνα ή λιγότερο
- ☐ 2-3 φορές το μήνα
- ☐ 1 φορά τη βδομάδα
- ☐ 2-3 φορές τη βδομάδα
- ☐ Κάθε μέρα

16. Σε ποιο βαθμό ακούγατε μουσική κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης σας;

- ☐ Καθόλου
- ☐ 1 φορά το μήνα ή λιγότερο
- ☐ 2-3 φορές το μήνα
- ☐ 1 φορά τη βδομάδα
- ☐ 2-3 φορές τη βδομάδα
- ☐ κάθε μέρα

17. Σε περίπτωση που ακούγατε μουσική κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και συγχρόνως εκθέτατε σε αυτή τη μουσική και το έμβρυο, το κάνατε αυτό:

- |                                    |  |                                 |
|------------------------------------|--|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Συνειδητά |  | <input type="checkbox"/> Τυχαία |
|------------------------------------|--|---------------------------------|

18. Σε περίπτωση που κάνατε κάποια δραστηριότητα στον ελεύθερό σας χρόνο συνειδητά για να ενισχύσετε τις ακουστικές προσλήψεις του εμβρύου σας, συμπληρώστε τι δραστηριότητα ήταν αυτή. **(μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μια απαντήσεις)**

- ☐ Τραγούδι
- ☐ Απαγγελία
- ☐ Παίξιμο μουσικού οργάνου
- ☐ Μουσική ακρόαση
- ☐ Άλλο: .....

19. Σε περίπτωση που ακούγατε μουσική κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, συμπληρώστε ποια από τα παρακάτω είδη μουσικής ακούγατε. **(μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μια απαντήσεις)**

- ☐ Κλασική μουσική
- ☐ Τζαζ - Jazz
- ☐ Ροκ - Rock (ελληνική ή/και ξένη)
- ☐ Ποπ – Pop (ελληνική ή/και ξένη)
- ☐ Ελληνική δημοτική μουσική
- ☐ Παραδοσιακή μουσική άλλης/ων χώρας/ών
- ☐ Ελληνική λαϊκή μουσική
- ☐ Ελληνική έντεχνη μουσική
- ☐ Τυχαία μουσικά ακούσματα
- ☐ Άλλη μουσική (προσδιορίστε το είδος) .....

20. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι ο πατέρας του βρέφους σας ήταν ενημερωμένος για τη σπουδαιότητα των ακουστικών προσλήψεων του εμβρύου;

☐ Καθόλου | ☐ Λίγο | ☐ Μέτρια | ☐ Πολύ | ☐ Πάρα πολύ

21. Σε ποιο βαθμό ο πατέρας του βρέφους συνέβαλε στη διαδικασία ενίσχυσης των ακουστικών προσλήψεων του εμβρύου;

- ☐ Καθόλου
- ☐ 1 φορά το μήνα ή λιγότερο
- ☐ 2-3 φορές το μήνα
- ☐ 1 φορά τη βδομάδα
- ☐ 2-3 φορές τη βδομάδα
- ☐ κάθε μέρα

22. Κατά την ενδομήτρια ζωή, με ποιο τρόπο ο πατέρας του εμβρύου συνέβαλε, ενισχύοντας τις ακουστικές προσλήψεις του;

- ☐ Τραγουδούσε στο έμβρυο
- ☐ Μιλούσε στο έμβρυο
- ☐ Έπαιζε κάποιο μουσικό όργανο στο έμβρυο
- ☐ Δεν έκανε κάτι
- ☐ Άλλο (προσδιορίστε): .....



**Μέρος Γ': Μετά τον τοκετό**

23. Το ηχητικό περιβάλλον που συμβαίνει να εκτίθεται ως επί το πλείστον το βρέφος σας είναι **(μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μια απαντήσεις, αν χρειαστεί)** :

- ☐ Ήσυχο
- ☐ Θορυβώδες
- ☐ Μουσικό
- ☐ Τυχαίο
- ☐ Άλλο (προσδιορίστε) .....

24. Πόσο συχνά τραγουδάτε στο βρέφος;

- ☐ 1 φορά το μήνα ή λιγότερο
- ☐ 2-3 φορές το μήνα
- ☐ 1 φορά τη βδομάδα
- ☐ 2-3 φορές τη βδομάδα
- ☐ κάθε μέρα

25. Πόσο συχνά βάζετε στο βρέφος να ακούει μουσική;

- ☐ 1 φορά το μήνα ή λιγότερο
- ☐ 2-3 φορές το μήνα
- ☐ 1 φορά τη βδομάδα
- ☐ 2-3 φορές τη βδομάδα
- ☐ κάθε μέρα

26. Πόσο συχνά βάζετε στο βρέφος να ακούσει την ίδια μουσική που ακούγατε κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης;

- ☐ 1 φορά το μήνα ή λιγότερο
- ☐ 2-3 φορές το μήνα
- ☐ 1 φορά τη βδομάδα
- ☐ 2-3 φορές τη βδομάδα
- ☐ κάθε μέρα

27. Με βάση τις παρατηρήσεις σας, πώς θεωρείτε ότι αντιδρά το βρέφος κατά την έκθεσή του σε ακούσματα που είχε εκτεθεί κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης: **(μπορείτε να επιλέξετε όσες απαντήσεις σας βρίσκουν σύμφωνες)**

- ☐ Ηρεμεί
- ☐ Σταματάει το κλάμα
- ☐ Ξεκινά το κλάμα
- ☐ Κινείται
- ☐ Στρέφεται προς το μέσο αναπαραγωγής του ήχου
- ☐ Φωνοποιεί (παράγει διάφορους ήχους με τη φωνή του)
- ☐ Δεν έχω παρατηρήσει
- ☐ Άλλο (προσδιορίστε) .....

28. Σε τι είδους μουσικά ακούσματα προτιμάτε να εκθέτετε ως επί το πλείστον το βρέφος σας; **(μπορείτε να επιλέξετε όσες απαντήσεις σας βρίσκουν σύμφωνες).**

- ☐ Τυχαία μουσικά ακούσματα
- ☐ Κλασική μουσική
- ☐ Τζαζ / Jazz
- ☐ Ροκ - Rock (ελληνική ή/και ξένη)
- ☐ Ποπ – Pop (ελληνική ή/και ξένη)
- ☐ Ελληνική δημοτική μουσική
- ☐ Παραδοσιακή μουσική άλλης/ων χώρας/ων
- ☐ Ελληνική λαϊκή μουσική
- ☐ Ελληνική έντεχνη μουσική
- ☐ Άλλο είδος μουσικής (προσδιορίστε).....
- ☐ Δεν εκθέτω το βρέφος μου σε μουσικά ακούσματα

29. Σε ποιο βαθμό υπάρχει διαφοροποίηση των μουσικών ακουσμάτων που επιλέγετε να εκθέτετε το βρέφος σας σε σύγκριση με αυτά που το εκθέτατε κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης;

- |                                  |  |                               |  |                                 |  |                               |  |                                    |
|----------------------------------|--|-------------------------------|--|---------------------------------|--|-------------------------------|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Καθόλου |  | <input type="checkbox"/> Λίγο |  | <input type="checkbox"/> Μέτρια |  | <input type="checkbox"/> Πολύ |  | <input type="checkbox"/> Πάρα πολύ |
|----------------------------------|--|-------------------------------|--|---------------------------------|--|-------------------------------|--|------------------------------------|

30. Σύμφωνα με ποια κριτήρια επιλέγετε τα ακούσματα που ως επί το πλείστον εκθέτετε το βρέφος σας;

- ☐ Με τις υποδείξεις του παιδίατρου
- ☐ Με αυτά που έχω διαβάσει σε επιστημονικά περιοδικά και βιβλία
- ☐ Με αυτά που έχω διαβάσει στο διαδίκτυο
- ☐ Με αυτά που έχω διαβάσει σε περιοδικά και βιβλία του εμπορίου
- ☐ Με την ενημέρωση που έχω από φίλες που έχουν βρέφη
- ☐ Με τα ακούσματα που αρέσουν σε εμένα
- ☐ Με άλλα κριτήρια (προσδιορίστε) : .....

31. Όταν το βρέφος κλαίει, προκειμένου να ηρεμήσει, κάνετε κάποια δραστηριότητα η οποία σχετίζεται με τις ακουστικές προσλήψεις του βρέφους;

**(μπορείτε να επιλέξετε όσες απαντήσεις σας βρίσκουν σύμφωνες)**

- ☐ Τραγουδώ
- ☐ Του βάζω να ακούσει μουσική
- ☐ Του κουνάω την κουδουνίστρα
- ☐ Δεν κάνω κάποια δραστηριότητα που να σχετίζεται με τις ακουστικές προσλήψεις του βρέφους.
- ☐ Άλλο (προσδιορίστε) : .....

32. Από την καθημερινή σας παρατήρηση, σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι το βρέφος αναγνωρίζει τη φωνή σας;

- ☐ Καθόλου | ☐ Λίγο | ☐ Μέτρια | ☐ Πολύ | ☐ Πάρα πολύ

33. Από την καθημερινή σας παρατήρηση, σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι το βρέφος αναγνωρίζει τη φωνή του πατέρα;

- ☐ Καθόλου | ☐ Λίγο | ☐ Μέτρια | ☐ Μέτρια | ☐ Πάρα πολύ

Ευχαριστώ θερμά για το χρόνο σας!

