

ΠΤΥΧΙΑΚΗ

**ΠΩΣ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ Η ΜΟΥΣΙΚΗ ΤΗΝ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ**

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΚΟΣΜΑΣ ΠΑΞΙΝΟΣ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ

ΙΑΣΩΝ-ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

• ΠΡΟΛΟΓΟΣ	σελ.6
• ΕΙΣΑΓΩΓΗ	σελ.7
• ΜΟΥΣΙΚΗ	σελ.8
ΟΡΙΣΜΟΣ	
ΙΣΤΟΡΙΑ	
ΕΠΙΣΤΗΜΗ	
ΗΧΗΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
ΚΛΑΣΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΗ	
ΕΝΝΟΙΑ	
• ΦΥΤΑ ΚΑΙ ΜΟΥΣΙΚΗ	σελ.11
• ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΜΟΥΣΙΚΗ	σελ.11
• ΑΥΤΙ	σελ.12
• ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΗΜΑ (ΕΕΓ)	σελ.14
• ΜΟΥΣΙΚΟΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ	σελ 15
• ΜΟΥΣΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ	σελ.16
• ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ ΚΑΙ ΜΟΥΣΙΚΗ	σελ.17
• ΜΟΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΑΣΘΕΝΗΣ	σελ.19
• ΜΟΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	σελ.21
• ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΙΑΤΡΙΚΗ	σελ.23

• ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΟΜΑΤΙΣ	σελ.26
ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	
ΤΕΣΤ ΨΥΧΟΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ	
• ΝΤΟΝ ΚΑΜΠΕΛ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ MOZART	σελ.30
ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ MOZART	σελ.30
MOZART EFFECT	σελ.33
• ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ SPHERION	σελ.38
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	σελ.38
ΕΡΕΥΝΑ	σελ.39
ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ SPHERION	σελ.40
• ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑΣ TERESA LESIUK	σελ.41
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	σελ.41
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ Η/Υ	σελ.42
Η ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ	σελ.42
ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	σελ.44
ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	σελ.45
ΣΚΟΠΟΣ	σελ.46
ΜΕΘΟΔΟΣ	σελ.46
ΣΧΕΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ	σελ.47
ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	σελ.48
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	σελ.50
▪ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ-ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΘΕΤΙΚΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	

▪ ΧΡΟΝΟΣ ΑΚΡΟΑΣΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ	
▪ ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ	
ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	σελ.52
▪ ΧΡΟΝΟΣ ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	
ΣΧΟΛΙΑ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	σελ.54
▪ ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ	
▪ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΣ ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗΣ	
▪ ΤΟ ΠΟΣΟ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΠΟΥ ΑΚΟΥΕΙ ΚΑΠΟΙΟΣ ΜΟΥΣΙΚΗ	
▪ ΑΤΟΜΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ	
▪ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ	
▪ Η ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΑΚΡΟΑΣΗΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	σελ.59
• ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ANNELI BERONIUS HAAKE	σελ.61
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	σελ.61
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	σελ.62
ΣΚΟΠΟΣ	σελ.63
ΜΕΘΟΔΟΣ	σελ.63
▪ ΟΙ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΕΣ	
▪ ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΑ	σελ.65

- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
- ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΚΡΟΑΣΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΙΔΗ ΜΟΥΣΙΚΗΣ
- ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ
- ΜΟΥΣΙΚΗ, ΕΥΕΞΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ
- ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΚΡΟΑΣΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

- **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ** σελ.76
- **ΑΝΑΦΟΡΕΣ – ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ** σελ.79

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η μηχανολογία είναι ένας κλάδος που χρειάζεται την ανάγκη συνδιασμού της θεωρίας με την πρακτική εφαρμογή. Αυτό και μόνο αυξάνει τον βαθμό δυσκολίας, καθώς ένας μηχανολόγος θα πρέπει να είναι εξίσου ικανός τόσο στη σκέψη όσο και στη πράξη. Όμως, μέσα από αυτή την ιδιαιτερότητα που παρουσιάζει ο κλάδος, συναντάμε ένα μεγάλο πλεονέκτημα και δεν είναι άλλο από τους βαθμούς ελευθερίας που υπάρχουν όσον αφορά το αντικείμενο με το οποίο θα διαλέξει κάποιος να ασχοληθεί στο επαγγελματικό του μέλλον και όχι μόνο. Έτσι με πραγματικά όρια τα όρια της φαντασίας και το πώς μπορεί μια ιδέα να έχει εφαρμογή στη σύγχρονη ζωή, μπήκα στον πειρασμό να βρώ ένα θέμα λιγότερο συμβατό με τα τετριμένα αντικείμενα που μας περιστοιχίζουν και που παρα όλα αυτά, το αποτέλεσμα έπρεπε να έχει κάποια πρακτική εφαρμογή.

Έτσι η επιλογή του θέματος της πτυχιακής δώθηκε σαν από μηχανής θεός, μετά από το "πάντρεμα" μεταξύ ενός υποψήφιου θέματος πτυχιακή του οικονομικού κύκλου και του χόμπι μου (ήμουν μουσικός παραγωγός σε ραδιοφωνικούς σταθμούς εκείνη την περίοδο) καθώς και σε συνενόηση με τον καθηγητή για το πώς το συνικέσιο αυτό θα μπορούσε να πάρει σάρκα και οστά. Έχοντας λοιπόν σαν γνώμονα τις θεραπευτικές ικανότητες της μουσικής σε ασθενείς μέσα από ντοκιμαντέρ που είχα παρακολουθήσει, κάτι που θα μπορούσε σε δεύτερο ρόλο να μου χρειαστεί στην πτυχιακή μου, άρχισα να ψάχνω βαθύτερα για το τι άλλες επιπτώσεις έχει η μουσική στη ζωή μας και το πώς αυτές θα μπορούσαν να με βοηθήσουν στο να αποδείξω ότι η μουσική επηρεάζει την απόδοση της εργατικότητας και παράλληλα την ίδια την επιχειρηματικότητα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην παρακάτω εργασία θα προσπαθήσουμε να προσεγγίσουμε αρχικά μέσα από ένα ευρύ φάσμα, τον ρόλο που μπορεί η μουσική να παίζει στην ζωή μας.. και μέσα από μελέτες, πειράματα και επιστημονικές απόψεις, θα οδηγηθούμε σταδιακά στο αν, το πώς, το πότε και το γιατί η μουσική.. μπορεί να επηρεάσει το εργασιακό κομμάτι της ζωής μας.

Η προσέγγιση του θέματος θα είναι από ερευνητικής και επιστημονικής πλευράς. Η τέχνη έχει πολλά πρόσωπα όπως και ονόματα.. Ο Ερνέστο Bloch θεωρεί την τέχνη σαν προφαινόμενο και όχι απλά σαν μια αντανάκλαση. Δηλαδή η τέχνη αποκαλύπτει τι είναι πραγματικά δυνατό, που δεν είναι άλλο από τον εξανθρωπισμό και την τελείωση του ανθρώπου. Είναι γνωστό ότι η τέχνη μορφώνει, προβληματίζει πάνω στα πανανθρώπινα προβλήματα, εξευγενίζει το ήθος, εξημερώνει τον άνθρωπο, αυξάνει την ανθρωπιά του, τον ευαισθητοποιεί και παράλληλα τον αφυπνίζει..(άποψη μου, θα έπρεπε να κάνει και καφέ αν ήθελε να είναι τέλεια). Η τέχνη είναι φανερό ότι δρα κυρίως στο υποσυνείδητο, πολλές από τις επιδράσεις της δεν γίνονται εύκολα αντιληπτές και χρειάζονται μελέτες και πειράματα πολλών χρόνων ώστε να διαπιστώσουμε με βεβαιότητα το αν, το πώς και φυσικά το τι είδους επιρροή μας προκαλεί.

..Με βεβαιότητα? ..ο Einstein έλεγε ότι χρειάζονται χιλιάδες πειράματα για να θεμελιώσουν μια αρχή και αρκούσε μόνο ένα πείραμα για να την καταστρέψει.

Έτσι λοιπόν, μέσα από τις μελέτες που έχουν γίνει θα προσπαθήσουμε να ρίξουμε φώς στις σκοτεινές πτυχές του ανθρώπινου υποσυνείδητου, αφήνοντας στην άκρη την πολιτισμική και κοινωνική επιρροή της μουσικής και εστιάζοντας σε εξειδικευμένα συμπεράσματα με απώτερο σκοπό τα οικονομικά οφέλη που μπορούν να προκύψουν για τις εταιρίες.



ΜΟΥΣΙΚΗ: Η λέξη στην αρχαία ελληνική σήμαινε γενικά τέχνη που βρίσκεται κάτω από την προστασία των Μουσών εκτός απ' τις εικαστικές τέχνες και την αρχιτεκτονική, που απευθύνονται μόνο στα μάτια.

Σήμερα στα νέα ελληνικά μουσική είναι η τέχνη, που με μοναδικό υλικό της τον ήχο, έχει σαν σκοπό της να εκφράσει ιδέες και

αισθήματα (απόλυτη μουσική), να ενισχύσει την δύναμη του λόγου (εκκλησιαστική – θεατρική μουσική), την ρύθμιση της κίνησης (μουσική χορού) ή να αποδώσει εικόνες, φαινόμενα και έννοιες διάφορων αναγνωσμάτων (προγραμματική μουσική).

Η μουσική είναι μια απ' τις τέχνες που πλησιάζει πιο πολύ τον άνθρωπο και οι άνθρωποι εκφράζουν τα αισθήματά τους και συνδέουν τις χαρές και τις λύπες τους με τη μουσική. Ακόμα και στην εργασία του ο άνθρωπος τη συνδέει, όπως στο τράβηγμα της τράτας, στον τρύγο στο θερισμό, καθώς και στην σύγχρονη ζωή όπως θα εξετάσουμε στην συνέχεια.

Η φύση πρέπει να 'ταν ο πρώτος δάσκαλος του ανθρώπου στη μουσική. Οι τρίλιες των πουλιών, το βουητό της θάλασσας, το θρόισμα των φύλλων απ' τον αέρα, το μουρμουρητό των νερών ήταν οι πρώτοι ήχοι που άκουσε ο άνθρωπος που του έδωσαν τα ερεθίσματα για να κάνει ο ίδιος μουσική.

Τη σπουδαιότητα της μουσικής σαν μέσο για την ικανοποίηση μιας εσωτερικής ανάγκης και την επίδρασή της στην ψυχική και διανοητική ανάπτυξη του ανθρώπου εκφράζουν πολλοί αρχαίοι Έλληνες συγγραφείς στα έργα τους.

ΟΡΙΣΜΟΣ : Ο ορισμός που έχει προταθεί για τη **Μουσική** από τους εθνομουσικολόγους και τους κοινωνιολόγους της μουσικής είναι "ήχος οργανωμένος με ανθρώπινο τρόπο".

Ως Επιστήμη, εξετάζει την προέλευση, την παραγωγή, τη διάταξη, το ύψος, τη διάρκεια, την ένταση και τη χροιά των ήχων, καθώς και τη μεταξύ τους σύνδεση. Σε αυτόν τον τομέα αναπτύχθηκαν η Μορφολογία, η Μουσικολογία, η Εθνομουσικολογία, η Ιστορία της Μουσικής και η Ακουστική ως ξεχωριστές επιστήμες.

Τα ηχητικά στοιχεία, γίνονται μουσική, μόνο χάρη στην οργάνωσή τους. Χρειάζεται ένας άνθρωπος, ο οποίος κάποιες φορές αναγνωρίζεται από το περιβάλλον του ως προικισμένος με ειδικά προσόντα και με γνώση, για να αποφασίσει πώς θα οργανώσει κάποιους συγκεκριμένους ή μη ήχους της επιλογής του μέσα σε ένα δεδομένο χρονικό διάστημα. Ο τρόπος με τον οποίον οργανώνει ο άνθρωπος το ηχητικό υλικό, παράγοντας μουσική, εξαρτάται από την αλληλεπίδρασή του με το φυσικό, κοινωνικό και πολιτισμικό περιβάλλον, από φυσικούς νόμους όπως η συμμετρία, η περιοδικότητα, η επανάληψη, η ταλάντευση, η ηχώ, αλλά και πιθανόν από αστάθμητους παράγοντες.

Η Μουσική είναι τόσο παλιά όσο και η Γλώσσα. Ουσιαστικά εξελίχθηκε παράλληλα με τον άνθρωπο. Όμως, ο έναρθρος λόγος, ποτέ δεν μπόρεσε να αποδώσει όλες τις αποχρώσεις των υποκειμενικών, προσωπικών, ανθρώπινων σκέψεων και συναισθημάτων. Γι' αυτό και ο άνθρωπος ανέπτυξε ένα άλλο ηχητικό μέσο για να εκδηλώνεται και να εκφράζεται: τον *Μουσικό Λόγο*. Όπως η Γλώσσα χρησιμεύει για την έκφραση των παραστάσεων, των εννοιών, για την ονομασία των πραγμάτων, έτσι, και η Μουσική, αποδεικνύεται μία απαραίτητη ανάγκη της ζωής, διερμηνεύοντας την ανθρώπινη ύπαρξη σε όλες τις εκφάνσεις της.

Στην δυτική Ευρώπη, η μουσική εξελίχθηκε από τη Μονοφωνία ως την Πολυφωνία και την Ομοφωνία, από την εξάρτησή της από το ποιητικό κείμενο - κυρίως θρησκευτικού, αρχικά, περιεχομένου - έως την ανεξαρτητοποίηση της μουσικής από την γλώσσα μέσω της Ενόργανης Μουσικής, από τις πρώτες προσπάθειες για τη δημιουργία ενός ορθολογικού συστήματος σημειογραφίας με τον Βοήθιο, κατά τον 5ο αιώνα, μέχρι την Τονική Μουσική και από εκεί στην Ατονικότητα στις αρχές του 20ου αιώνα. Στον δυτικοευρωπαϊκό χώρο επινοήθηκαν επίσης και τελειοποιήθηκαν μία σειρά από συστήματα Μουσικής Σύνθεσης, όπως, η Αντίστιξη ή Κοντραπούντο, η Φούγκα, η Αρμονία, ο Δωδεκαφθογγισμός ή Σειραϊσμός.

Η στενή σχέση που είχε και έχει ο άνθρωπος με τη μουσική, επιβεβαιώνεται από το πλήθος των συνθέσεων που υπάρχουν, για κάθε περίπτωση της ζωής: θρησκευτικοί ύμνοι, χοροί, φυσιολατρικά τραγούδια, μοιρολόγια, νανουρίσματα, εμβατήρια, πολιτικά τραγούδια, τραγούδια της τάβλας, του γλεντιού, που μιλούν για τις χαρές και τις λύπες, από τη γέννηση ως τον θάνατο, μέχρι τα μνημειώδη έργα υψηλής διανοητικής σκέψης. Την αξία της κατανόησαν και ύμνησαν μεγαλοφυΐες του πνεύματος, όπως, ο Σωκράτης, ο Πλάτωνας, ο Πυθαγόρας, ο Ρωμαίν Ρολλάν, ο Καρτέσιος, ο Γκαίτε, ο Μπετόβεν, ο Βάγκνερ, ο Στραβίνσκι κ.α., καθώς, φυσικά, και οι λαοί με τα παραδοσιακά τους τραγούδια.

Όσο χρειάζεται κανείς να κατακτήσει ειδικές γνώσεις προκειμένου να μελετήσει, να αναλύσει και, κατ' επέκταση να κατανοήσει ένα μουσικό έργο, άλλο τόσο, το μόνο που χρειάζεται για να το απολαύσει, είναι να διαθέσει ορισμένο χρόνο για την ακρόασή του. Η αισθητική απόλαυση που εξάγει ο ακροατής από ένα μουσικό έργο εξαρτάται όμως σε μεγάλο βαθμό από τον μουσικό πολιτισμό στον οποίο έχει μεγαλώσει και από τα μουσικά ήθη με τα οποία είναι εξοικειωμένος. Δύο ακροατές με διαφορετικό μουσικό πολιτισμικό υπόβαθρο, για παράδειγμα ένας Γερμανός και ένας Ινδός, είναι δύσκολο να εξάγουν και οι δύο τα ίδια αισθητικά συμπεράσματα ακούγοντας την 9η Συμφωνία του Μπετόβεν ή μια ινδική ράγκα.

Η Μουσική δεν ανήκει στους "ειδικούς". Είναι πανανθρώπινη, παγκόσμια, διαχρονική πολιτισμική αξία. Το ίδιο ισχύει για τα μεγάλα πνευματικά έργα, που μας χάρισαν οι πιο προικισμένοι από τους δημιουργούς και τους ερμηνευτές της: ανήκουν στο σύνολο της ανθρωπότητας, στον κάθε ένα από εμάς, αποτελούν κληρονομιά μας. Κάθε άνθρωπος μπορεί να αναπτύξει το μουσικό του αισθητήριο. Αρκεί να στρέψει το ενδιαφέρον του. Να εμπιστευτεί τις αισθήσεις του. Να αφιερώσει λίγες ώρες για να ακούσει, συγκεντρωμένος, ότι πιο όμορφο δημιούργησε ο ανθρώπινος νους.

Κλασική μουσική : Το επίθετο *-κλασικός* προέρχεται από τη λατινική λέξη *-classicus* δηλαδή κάτι *εξαιρετικό*. Διάφοροι ορισμοί συνδέουν τον όρο με την ελληνική και λατινική αρχαιότητα, ως *συμμόρφωση του ύφους ή της σύνθεσης με τα πρότυπα της ελληνικής και λατινικής αρχαιότητας* (Oxford English Dictionary). Οι ορισμοί αυτοί μεταφέρθηκαν στην μουσική για να δηλώσουν περισσότερο την διάκριση μεταξύ της "έντεχνης" μουσικής από την λαϊκή ή παραδοσιακή. Η έννοια της κλασικής μουσικής, παρέπεμπε επομένως σε μία "ανώτερη" μορφή μουσικής σύνθεσης, με "σοβαρούς" σκοπούς και πέρα από τον ψυχαγωγικό χαρακτήρα.

Η έννοια της μουσικής είναι τόσο παλιά όσο και η δημιουργία του κόσμου, αφού ο ρυθμός, από τα βασικότερα στοιχεία της, γεννήθηκε με την πρώτη πνοή ζωής. Το σύμπαν κινείται πάνω σε μια ατέλειωτη ποικιλία ρυθμών: αστρικοί ρυθμοί, εποχιακοί ρυθμοί, ημερονύκτιο... Και ο ανθρώπινος οργανισμός, μέρος του σύμπαντος, λειτουργεί επίσης πάνω σε μια πολύ μεγάλη ποικιλία ρυθμών: βιολογικοί ρυθμοί, οργανικοί ρυθμοί, κυτταρικοί ρυθμοί...

Η μουσική αγγίζει τον άνθρωπο σε ένα προλεκτικό αρχαϊκό επίπεδο της προσωπικότητας, ξεπερνώντας τις αντιστάσεις της διανόησης και της λογικής σκέψης. Η κατάλληλη για τον κάθε άνθρωπο μουσική, οδηγεί στο πρώτο στάδιο της χαλάρωσης - στη μυϊκή υποτονία. Η χαλάρωση που επιτυγχάνεται με αυτόν τον τρόπο προκαλεί συναίσθημα ευφορίας, που ευνοεί μια καινούργια διαθεσιμότητα και μεγαλύτερη δεκτικότητα σε εξωτερικούς ερεθισμούς. Σ' αυτό ακριβώς το στάδιο η μουσική παύει να είναι απλώς ένα στοιχείο χαλάρωσης και παίζει ρόλο θεραπευτικό. Κοινό στοιχείο πάντως όλων των ερευνών είναι η διαπίστωση ότι οι οργανικές αντιδράσεις του ανθρώπου στο μουσικό ερέθισμα εξαρτώνται άμεσα από τη συγκινησιακή επίδραση που ασκεί η μουσική σ' αυτόν.

Όλα αυτά τα σημεία στα οποία αναφερθήκαμε έως τώρα, μας επιτρέπουν να αντιληφθούμε ότι η μουσική αποτελεί ένα πολύ ευαίσθητο και αποτελεσματικό μέσον για την προσέγγιση του ανθρώπινου ψυχισμού. Κατά συνέπεια, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για όλους όσοι ασχολούνται με τη διερεύνηση, την εκπαίδευση και τη θεραπεία της συγκινησιακής και συναισθηματικής ζωής του ανθρώπου, αφού συμβάλλει τόσο στον τομέα της ανάλυσης όσο και στον τομέα της ανασυγκρότησης του ψυχισμού, που είναι οι δύο βασικές διαδικασίες πάνω στις οποίες πορεύεται κάθε προσπάθεια αυτογνωσίας, εκπαίδευσης ή θεραπείας.

Φυτά και μουσική

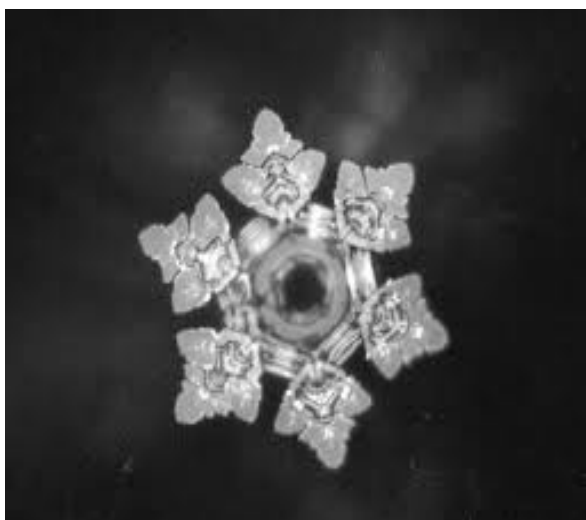
Ας εξετάσουμε όμως αν η μουσική επιδρά πάνω σε πιο απλοϊκές και προτόγονες μορφές ζωής. Είναι γνωστό ότι τα φυτά έχουν άμεση αντίδραση στη μουσική. Ο καθηγητής Σινγκ το 1985 αποκάλυψε ότι τα φυτά είναι ευαίσθητα στην μουσική και διάφορα πειράματα τον οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι ορισμένες μελωδίες επιτάχυναν την ωρίμανση των καρπών! Όμως τα φυτά ακούν, βλέπουν, αισθάνονται και έχουν μνήμη. Δηλαδή αυτο που ονομάζουμε στον άνθρωπο νευροφυτικό σύστημα. Αυτό έχει αποδειχθεί από διάφορες μελέτες που έχουν γίνει. Ως παράδειγμα να αναφέρω, εν συντομία γιατί ξεφεύγω από το θέμα μας, το πείραμα που έγινε στην Αγροτική Ακαδημία της Μόσχας που έδειξαν, με την βοήθεια μιας ειδικής ηλεκτρονικής συσκευής, ότι όταν βούταγαν μέσα σε βραστό νερό ένα βλαστάρι κριθαριού αυτό φώναζε!



Όμως ας επιστρέψουμε στην μουσική και ας εξετάσουμε τι επιδράσεις μπορεί να έχει σε ακόμα πιο απλοϊκές μορφές ζωής.. ή μάλλον ούτε καν σε μορφές ζωής, αλλά σε χημικές συνθέσεις όπως είναι το νερό! Μα είναι δυνατόν η μουσική να έχει επίδραση πάνω σε «άνηχα» αντικείμενα όπως το νερό!? Και όμως!

Νερό και μουσική

Το ότι το νερό είναι ένα ζωντανό όν, που ανταποκρίνεται συνειδητά στα ερεθίσματα του περιβάλλοντος το απέδειξε ο Ιάπωνας Dr. Masaru Emoto. Υπάρχουν σε βιβλία και βίντεο που βρίσκονται στο διαδίκτυο, που καταγράφουν τις μεταβολές που προκαλεί η μουσική στην κρυσταλλική δομή του νερού. Όπως ισχυρίζεται ο Dr Masaru Emoto ένας τρόπος για να «καθαρίσουμε» το νερό είναι να το βάλουμε να ακούσει μουσική. Το νερό αντιδρά ευχάριστα ή δυσάρεστα ανάλογα με την αρμονία της μουσικής. Με βάση την μελέτη αυτή το νερό αντιδρά περισσότερο από οποιοδήποτε άλλο στοιχείο της φύσης στις δονήσεις της μουσικής. Δηλαδή είναι ένας ακροατής και καλός κριτής της μουσικής και ας μην έχει κάποιο εντεταλμένο όργανο ακοής! Έτσι το νερό καταφέρνει να σχηματίζει τέλειους κρυστάλλους σε χώρους που διαχέονται θρησκευτικές μελωδίες, ψαλμοί, προσευχές κ.α.. Με αυτό τον τρόπο εξηγεί γιατί διάφορες πηγές φημίζονται ως ιαματικές ή γιατί ο αγιασμός είναι τόσο ξεχωριστός! Εξωτερικά δείχνει πάντα νερό, όμως η δομή του παθαίνει δραματικές αλλαγές. Όμως αντίστοιχα αποτελέσματα στη δομή του νερού έχουμε και με την κλασσική μουσική π.χ. την Ποιμενική Συμφωνία του Μπετόβεν, την συμφωνία Νο40 του Μότσαρτ και την Άρια για την χορδή του Σόλ του Μπάχ. Όμως με την ίδια λογική όταν το



νερό «ακούει» μουσική που εκφράζει θυμό ή δυσαρμονία, τότε οι κρύσταλλοι του παγωμένου μερού διασπόντε κυριολεκτικά σε κομμάτια.

Πρακτικά όλο αυτό θα μπορούσε να έχει μια απλή εφαρμογή σε μπάρ, ζαχαροπλαστεία και εστιατόρια, καθώς το νερό που θα χρησιμοποιηθεί για την παρασκευή φαγητών, γλυκών και ποτών θα τα έκανε πιο εύγεστα. Πιο σύνθετη θα ήταν η χρήση της γνώσης αυτής, στην εφαρμογή της ιατρικής, της βιοχημείας κ.α.

Όμως εάν η μουσική έχει τόσο μεγάλες επιδράσεις πάνω στο νερό το οποίο δεν έχει αυτιά, φανταστείτε πόσο θα μπορούσε να επιρεάσει τον ανθρώπινο οργανισμό, καθώς το 70% αποτελείται απο νερό και μάλιστα κατέχει ένα υπέροχο ζευγάρι ότων!

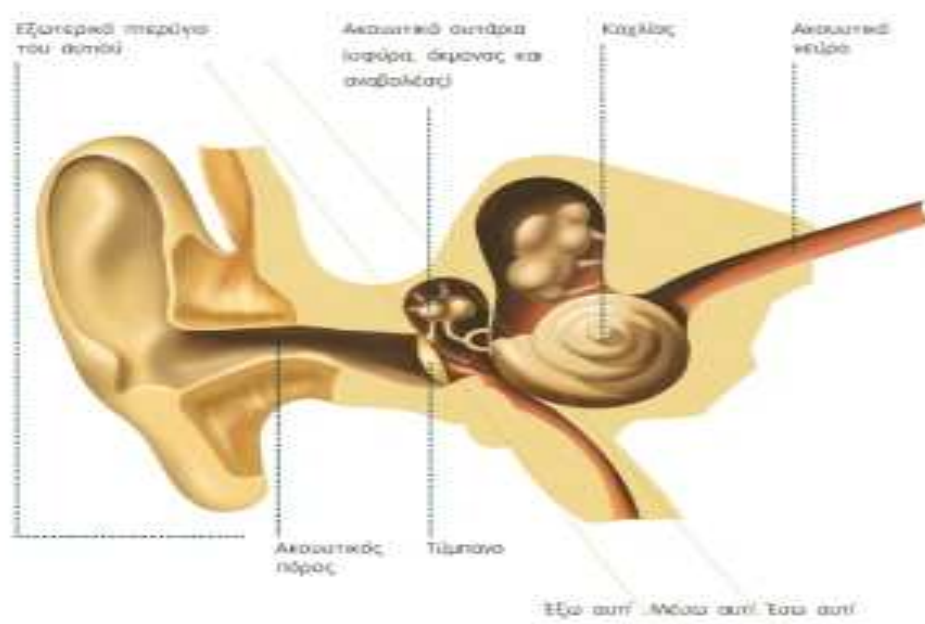
Αυτί

Και γιατί τα ανθρώπινα αυτιά είναι υπέροχα?

Τα αυτιά περιέχουν δομές τόσο για την αίσθηση της ακοής όσο και για την αίσθηση της ισορροπίας. Το όγδοο κρανιακό νεύρο το οποίο αποτελείται από το ακουστικό και προθαλάμιο νεύρο μεταφέρει νευρικά ερεθίσματα για την ακοή και για την ισορροπία, από το αυτί προς τον εγκέφαλο.



Το αυτί έχει τρία τμήματα ή τομείς - το έξω αυτί, το μέσο αυτί και το έσω αυτί. Κάθε τμήμα έχει μια συγκεκριμένη λειτουργία που επιτρέπει στα ηχητικά κύματα που έρχονται στο αυτί να μετασχηματισθούν σε ηλεκτρικούς παλμούς που ο εγκέφαλος μπορεί να κατανοήσει. Το έξω αυτί συλλέγει τα ηχητικά κύματα και τα οδηγεί στο μέσο αυτί. Εκεί, το μέσο αυτί ενισχύει τον ήχο και τον μεταδίδει στο έσω αυτί. Το έσω αυτί μετατρέπει τις ηχητικές δονήσεις σε ηλεκτρικούς παλμούς που ταξιδεύουν μέσω του ακουστικού νεύρου στον εγκέφαλο.



1. Το έξω αυτί συλλέγει τα ηχητικά κύματα και τα οδηγεί στον ακουστικό πόρο.
2. Ο ακουστικός πόρος μεταφέρει τα ηχητικά κύματα στο τύμπανο (τυμπανική μεμβράνη).
3. Τα ηχητικά κύματα προκαλούν δονήσεις στο τύμπανο(τυμπανική μεμβράνη).
4. Τα οστάρια στο μέσο αυτί (σφύρα, άκμονας και αναβολέας) ανιχνεύουν αυτές τις δονήσεις.
5. Οι δονήσεις περνούν μέσω του οβάλ παραθύρου στον κοχλία, θέτοντας το υγρό του κοχλία σε κίνηση. Αυτό προκαλεί τον μετασχηματισμό των ηχητικών κυμάτων σε ηλεκτρικούς παλμούς από τα ειδικά νευρικά κύτταρα.
6. Το ακουστικό νεύρο μεταδίδει αυτούς τους ηλεκτρικούς παλμούς στον εγκέφαλο, όπου και ακούγονται σαν ήχος.

Η ένταση του ήχου μετριέται σε decibels (dB), αυτή είναι η κινητήρια δύναμη που ασκείται στο αυτί. Όσο πιο δυνατός ο ήχος τόσο πιο πολλά τα decibels. Στον παρακάτω πίνακα κατά προσέγγιση υπάρχουν τα decibels ορισμένων καθημερινών ήχων.

Ήχος	Ένταση (decibels)
Χτύπος ενός ρολογιού	20
Ψίθυρος	30
Κανονική Ομιλία	50-60
Κυκλοφορίας των αυτοκινήτων	70
Ξυπνητήρι	80
Χορτοκοπτικό	95
Αλυσοπρίονο	110
Κομπρεσέρ	120
Κινητήρας ώσεως αερίων	130

Όταν ηχητικά σήματα μέσω του ακουστικού νεύρου μεταδοθούν στον εγκέφαλο, ακολουθεί μία αλυσιδοτή αντίδραση, διεγείροντας διάφορα κέντρα του. Για να μελετήσουμε την αντίδραση αυτή που δημιουργείται λόγω της μουσικής θα χρειαστούμε την βοήθεια πειραμάτων ώστε να μπορέσουμε να εντοπίσουμε και να χαρτογραφήσουμε τις περιοχές που ενεργοποιούνται, με απώτερο σκοπό να κατανοήσουμε όσο καλύτερα γίνεται αυτή την πολύπλοκη διαδικασία.

Η μουσική και το EEG – Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα

Όμως δεν έχουν γίνει πολλά πειράματα που να έχουν ασχοληθεί με αυτό τον τομέα, έτσι ώστε να δούμε πώς ο εγκέφαλος επεξεργάζεται τη μουσική. Μετρήσεις της εγκεφαλικής δραστηριότητας χρησιμοποιώντας ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (EEG) έχουν δείξει ότι τόσο το δεξί όσο και το αριστερό ημισφαίριο ανταποκρίνονται στη μουσική. Άλλοι ερευνητές έχουν καταγράψει νευρωνική δραστηριότητα από τον κροταφικό λοβό του εγκεφάλου των ασθενών που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση για την επιληψία.

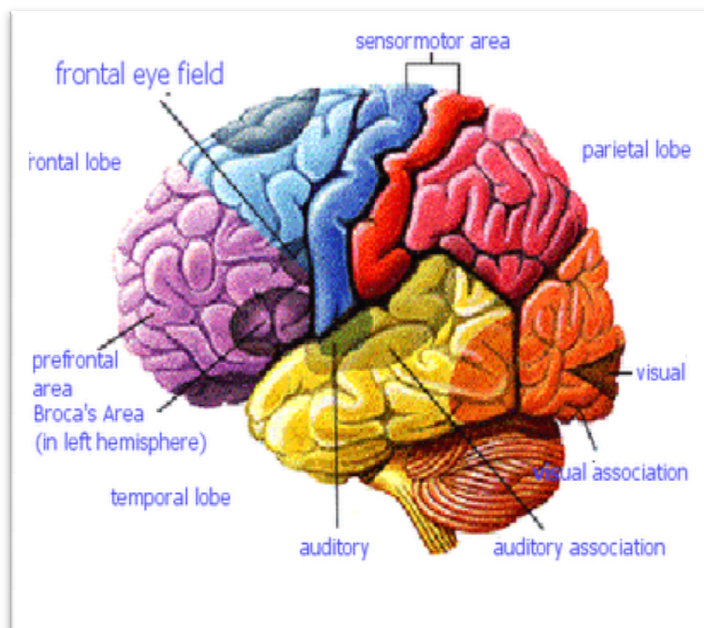
Κατά τη διάρκεια αυτής της μελέτης οι ασθενείς όντας ξύπνιοι άκουσαν είτε ένα τραγούδι ένα τραγούδι από τον Mozart , είτε ένα λαϊκό τραγούδι ή το μουσικό θέμα από το “Miami Vice”. Αυτά τα διαφορετικά είδη μουσικής είχαν διαφορετικές επιπτώσεις στους νευρώνες του κροταφικού λοβού. Το μουσικό θέμα του «Miami Vice» αύξησε την δραστηριότητα των νευρώνων κατά 74%, ενώ το κομμάτι του Mozart και της λαϊκής μουσικής αύξησαν τη δραστηριότητα κατά 20%.

Ορισμένοι νευρώνες έχουν δραστηριότητες δράσης που διατηρούνται χρονικά με το ρυθμό της μουσικής. Αν και τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι ο κροταφικός λοβός είναι πιθανό να συμμετέχει με κάποιες πτυχές της μουσικής, είναι ασαφές πως ακριβώς αυτή η περιοχή του εγκεφάλου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτίμηση της μουσικής.

Όμως η μαγεία ξεκινάει στην αποκωδικοποίηση των ήχων απο τον ανθρώπινο εγκέφαλο και οι επιδράσεις της σε αυτών. εδώ. Και αυτό γιατί ο εγκέφαλος του ανθρώπου είναι ένας «μουσικός εγκέφαλος», ο οποίος «γοητεύεται» απο αρμονίες και ρυθμούς, απο ερεθίσματα και δημιουργίες..

Ο “μουσικός” εγκέφαλος

Το μυαλό με κάποιο τρόπο βγάζει νόημα από την μουσική και μας επιτρέπει να αποφασίζουμε τι μας αρέσει και τι όχι. Στην βάση της μουσικής συναντάμε απλά τον ήχο. Ο ήχος παράγεται από δονήσεις. Αυτές οι δονήσεις μπορεί να προέρχονται από φωνές, μουσικά όργανα ή κάποια αντικείμενα που έρχονται σε επαφή. Οι ήχοι μεταφέρονται προς το αυτί από τις αλλαγές τις ατμοσφαιρικής πίεσης. Η μουσική έχει πολλά σημαντικά χαρακτηριστικά όπως ο ρυθμός, ηχόχρωμα, τόνος ή μελωδία. Τα μουσικά όργανα δημιουργούν δονήσεις με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, πνευστά – έγχορδα – κρουστά. Το αυτί μετατρέπει τα ηχητικά κύματα, σε κίνηση συγκεκριμένων τμημάτων του μέσου και εσωτερικού αυτιού από τις δονήσεις. Η κίνηση αυτή στην συνέχεια μετατρέπεται σε ηλεκτρικό σήμα που μέσω του όγδοου κρανιακού νεύρου ταξιδεύει προς τον εγκέφαλο. Η εικόνα στα δεξιά μας δείχνει την θέση του όγδοου κρανιακού νεύρου. Από το αυτί,



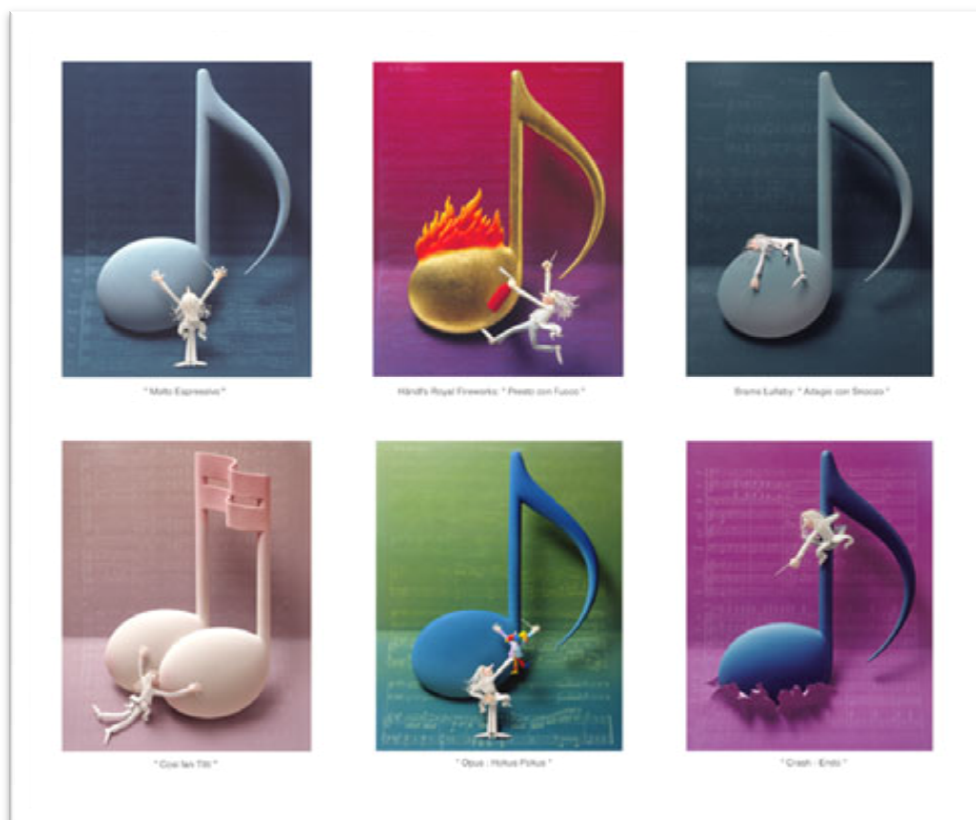
οι ακουστικές πληροφορίες ταξιδεύουν πρώτα στο στέλεχος του εγκεφάλου, από εκεί στον θάλαμο και μέσω του ακουστικού φλοιού προς τον χρονικό λοβό και των δύο πλευρών του εγκεφάλου.

Αυτοί που έχουν υποστεί ζημιά στον χρονικό λοβό του εγκεφάλου τους, μπορεί να αντιμετωπίσουν δυσκολίες στο τραγούδι, ή στο παίξιμο ενός μουσικού οργάνου ή στην διατήρηση ενός ρυθμού. Επίσης ορισμένες φορές εμφανίζουν δυσκολία στο να αναγνωρίσουν μία μουσική.. αλλά δεν παρουσιάζουν πρόβλημα στο να ακούνε ομιλίες ή άλλους ήχους. Αυτό το είδος κατάστασης ονομάζεται αμουσία. Οι άνθρωποι που έχουν αμουσία έχουν πρόβλημα με την αναγνώριση μελωδιών. Ορισμένες έρευνες δείχνουν ότι η μουσική επεξεργάζεται από το δεξί ημισφαίριο του εγκεφάλου. Άλλες μελέτες έχουν δείξει ότι το αριστερό ημισφαίριο είναι επίσης πολύ σημαντικό. Το να ακούς και να εκτιμάς την μουσική είναι μια πολύπλοκη διαδικασία που εμπλέκει την μνήμη, την μάθηση και τα συναισθήματα.

Είναι πολύ πιθανό να υπάρχουν πολλές περιοχές στον εγκεφαλο που παίζουν σημαντικό ρόλο στις μουσικές εμπειρίες μας. Όμως ας εξετάσουμε τι ρόλο έχει η μουσική στην ψυχολογία και στον συναισθηματισμό μας.

Μουσική Ψυχολογία

Οποιοδήποτε είδος μουσικής κι αν ακούμε, φαίνεται πως παίζει πρωταρχικό ρόλο στη ζωή μας, και μάλιστα συσχετίζεται με την έκφραση των πιο θετικών μας συναισθημάτων. Σε αυτό το συμπέρασμα κατέληξε μια νέα σουηδική μελέτη με τη συμμετοχή 32 φοιτητών 20 έως 31 ετών, των οποίων τα συναισθήματα «ανιχνεύτηκαν» κατά τη διάρκεια μιας ημέρας με τη βοήθεια ενός κομπιούτερ χειρός. Το κομπιούτερ ήταν προγραμματισμένο να παράγει σε επτά άτακτα διαστήματα ένα ηχητικό σήμα στο οποίο το



άκουσμα οι φοιτητές έπρεπε να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο. Στο 37% των περιπτώσεων το σήμα συνέπεσε με τη στιγμή που ο συμμετέχων άκουγε μουσική. Στο 64% αυτών των περιπτώσεων οι φοιτητές ανέφεραν συναισθήματα ευφορίας, αγαλλίασης ή νοσταλγίας.

Αντιθέτως, συναισθήματα θυμού, άγχους και αδιαφορίας αναφέρθηκαν τις περισσότερες φορές όταν ο ηχητικός τόνος δεν συνέπιπτε με μουσικό άκουσμα. Στη μελέτη συνυπολογίστηκαν και

άλλοι παράγοντες που θα μπορούσαν να επηρεάσουν το συναίσθημα, όπως η προσωπικότητα των συμμετεχόντων ή η περίσταση στην οποία βρίσκονταν τη δεδομένη στιγμή. Ο ενθουσιασμός, η ευχαρίστηση και ο θυμός ήταν πιο πιθανόν να καταγραφούν σε κοινωνικές παρά σε μοναχικές στιγμές ενώ η νοσταλγία, η μελαγχολία και η ηρεμία κυρίως όταν οι συμμετέχοντες ήταν μόνοι. Με αυτά τα δεδομένα η έρευνα έδειξε πως η συναισθηματική «απάντηση» στα μουσικά ακούσματα εξαρτάται από πολυσύνθετους παράγοντες μεταξύ του ακροατή, της μουσικής και της κατάστασης.

Η μουσική αποτελεί ένα πολύ ευαίσθητο και αποτελεσματικό μέσον για την προσέγγιση του ανθρώπινου ψυχισμού. Κατά συνέπεια, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για όλους όσους ασχολούνται με τη διερεύνηση, την εκπαίδευση και τη θεραπεία της συγκινησιακής και συναισθηματικής ζωής του ανθρώπου, αφού συμβάλλει τόσο στον τομέα της ανάλυσης όσο και στον τομέα της ανασυγκρότησης του ψυχισμού, που είναι οι δύο βασικές διαδικασίες πάνω στις οποίες πορεύεται κάθε προσπάθεια αυτογνωσίας, εκπαίδευσης ή θεραπείας.

Η εξήγηση που δίνουν είναι ότι, ως γνωστόν, οι περισσότεροι άνθρωποι επηρεάζονται συναισθηματικά από τη μουσική. Τα πειράματα έχουν δείξει ότι όταν κάποιος ακούει μια μουσική που του αρέσει, ενεργοποιούνται οι ίδιες περιοχές του εγκεφάλου που σχετίζονται με την απόλαυση της τροφής και του σεξ.

Φαίνεται πως ιδίως οι μουσικές μπαρόκ και οι συνθέσεις του Μότσαρτ αλλά και τα κλασικά κομμάτια γενικώς, όπως οι συνθέσεις των Βιβάλντι, Πασσελμπέλ, Χέντελ και Μπαχ, έχουν την ιδιότητα να ενεργοποιούν ταυτόχρονα ολόκληρο τον εγκέφαλο. Ο διάσημος Βούλγαρος ψυχολόγος Γκεόργκι Λοζάνοφ ανέπτυξε μια μέθοδο για εκμάθηση ξένων γλωσσών βασισμένη στην υπόκρουση μπαρόκ μουσικής με ρυθμό 60 χτύπων το λεπτό.

Συνοψίζοντας βλέπουμε ότι η συναισθηματική επίδραση της μουσικής είναι μια πολυδιάστατη έννοια με πολλούς παράγοντες να παίζουν καταλυτικό ρόλο και έχοντας ως δυσκολία την μη εύκολη απομόνωση τους από τους υπόλοιπους, με σκοπό να τους εξετάσουμε ξεχωριστά ώστε να βγάλουμε ασφαλή συμπεράσματα για το πόσο και πώς τα άτομα επιηρεάζονται. Παρα αυτά το αποτέλεσμα της συνάρτησης με τους τρεις αγνώστους είναι συγκεκριμένο, και αυτό είναι το πρώτο βήμα για να μπορέσουμε στο μέλλον να απομονώσουμε το ρόλο που έχει το είδος του ακροατή, της κατάστασης στην οποία βρίσκεται και το είδος της μουσικής που ακούει.

Όμως όλες αυτές οι αλληλεπιδράσεις ξεκινούν από πολύ νωρίς, πριν ακόμα γεννηθούμε!

Εγκέφαλος και Μουσική

Από την 16^η εβδομάδα της κύησης το έμβρυο μπορεί να αντιδρά σε εξωγενείς ήχους. Η ακοή είναι η πρώτη αίσθηση που αναπτύσσεται και η τελευταία που εξαφανίζεται στη διάρκεια της ζωής μας. Τα έμβρυα αντιλαμβάνονται με επάρκεια την αναπνοή της μητέρας, τις κινήσεις και την φωνή της όταν μιλά η τραγουδάει. Επίσης οι παλμικοί ήχοι της ροής του αίματος στην ομφαλική αρτηρία μπορούν να γίνονται αντιληπτοί από το έμβρυο κατά την διάρκεια της ενδομήτριας ζωής και για ηχητικές



συχνότητες <500 Hz τα επίπεδα έντασης του ήχου κυμαίνονται μεταξύ 70-80 dB. Το έμβρυο ακούει τον ρυθμικό ήχο της καρδιάς της μητέρας περίπου 26 εκατομμύρια φορές. Η αντίληψη του ρυθμού αυτού ασκεί ένα είδος προστασίας στον άνθρωπο και συνδέεται με την ασφάλεια που παρέχει το μητρικό περιβάλλον είναι δε πολύ μεγάλης σημασίας για τη ζωή και την ανάπτυξη μας .

Μια σημαντική διαδικασία εκμάθησης ήχων λαμβάνει χώρα μέσα στη μήτρα και η μεταβίβαση ήχων και ρυθμών από τη μητέρα στο έμβρυο δίνει απαραίτητες πληροφορίες για την ανάπτυξη του εγκεφαλικού ιστού του εμβρύου. Σύμφωνα με τις μελέτες των Righetti et al το νεογνό μπορεί να διακρίνει ενδομήτριους ήχους της δικής του μητέρας σε σχέση με ήχους άλλης μητέρας και επίσης να αντιδρά στις μεταβολές του καρδιακού παλμού και των κινήσεων. Μια ανάλυση σε 212 ερευνητικές μελέτες που αφορούσαν δίδυμα άτομα έδειξε ότι οι κοινές ακουστικές εμπειρίες της ενδομήτριας ζωής εξηγούν κατά περίπου 20% την υψηλή συσχέτιση μεταξύ των IQ των διδύμων που μεγαλώνουν ξεχωριστά . Έτσι φαίνεται ότι οι ακουστικές εμπειρίες του εμβρύου αποτελούν το κυριότερο ερέθισμα για την ανάπτυξη του εγκεφαλικού φλοιού. Οι μελέτες του αμερικανού αναισθησιολόγου Fred Schwartz στην μονάδα εντατικής παρακολούθησης νεογνών και προώρων βρεφών του νοσοκομείου Piedmont, Atlanta, USA έδειξαν ότι νανουρίσματα με την φωνή της μητέρας ή μουσικοί ήχοι που προσομοιάζουν με ήχους του εμβρυϊκού περιβάλλοντος (womb sounds) βοηθούν στην ταχύτερη απόκτηση βάρους, την ταχύτερη ανάπτυξη της περιμέτρου της κεφαλής και την γρηγορότερη έξοδο από την μονάδα εντατικής θεραπείας προώρων νεογνών (NICU) σε σχέση με νεογνά που δεν εκτίθενται σε αυτούς τους ήχους. Στα πλαίσια της εργασίας του Dr. Schwartz τοποθετούνται ειδικά μικρά ηχεία στις βρεφοκοιτίδες τα οποία μεταδίδουν, μέσω κεντρικού συστήματος CD-player, ειδικά επιλεγμένη για το σκοπό αυτό μουσική σε 24-ωρη βάση. Η επίδραση της συγκεκριμένης μουσικής με ενσωματωμένους ενδομήτριους ήχους εκτιμάται και αντικειμενικά με βάση τις μεταβολές στην καρδιακή συχνότητα, την αρτηριακή πίεση και τον κορεσμό του αρτηριακού αίματος σε O₂. Σημαντικές μελέτες έδειξαν ότι οι ήχοι που προαναφέρθηκαν (womb sounds) αλλά και το τραγούδι με τη φωνή της μητέρας (lullabies) μπορεί να μειώνει την καρδιακή συχνότητα, να αυξάνει τον κορεσμό του αρτηριακού αίματος σε O₂ και να βοηθά στην ταχύτερη απόκτηση βάρους στα πρόωρα βρέφη.

Φαίνεται ότι η επίδραση της μουσικής, κυρίως μέσω του ρυθμού, αφορά ενστικτώδεις λειτουργίες που σχετίζονται με το οντολογικά αρχέγονο κομμάτι του ανθρώπινου εγκεφάλου. Νευροανατομικές παρατηρήσεις των Snell & Stratton έδειξαν ότι οι κοχλιακοί πυρήνες (cochlear nuclei), σημαντικός σταθμός στην διαδρομή του ακουστικού νεύρου στο επίπεδο γέφυρας-στελέχους, γειτονεύουν με σημαντικούς αυτόνομους πυρήνες (ραχιαίος πυρήνας πνευμονογαστρικού νεύρου, προμήκης μυελός) που αποτελούν κέντρα ρύθμισης αναπνοής και κυκλοφορίας . Πιθανά λοιπόν με τον μηχανισμό φαινομένου συντονισμού δηλ. παράλληλης διέγερσης γειτονικών νευρώνων εξηγείται η αύξηση της συχνότητας της αναπνοής και του καρδιακού παλμού κατά την ακρόαση ενός γρήγορου μουσικού tempo και αντίθετα την ελάττωση της καρδιακής και της αναπνευστικής συχνότητας κατά την ακρόαση ενός αργού tempo. Αυτή η πρωταρχική επίδραση της μουσικής, μέσω του ρυθμού (δηλ. του beat) συμβαίνει χωρίς τον έλεγχο της συνείδησης και αφορά όλους τους ανθρώπους ανεξάρτητα από φυλή και καταγωγή είναι δηλ. διαχρονικό και διαπολιτισμικό χαρακτηριστικό. Σε ένα δεύτερο επίπεδο η κατανόηση από τον εγκέφαλο της διαδοχής των τόνων και της μουσικής αρχιτεκτονικής απαιτεί την συμμετοχή υψηλής εξειδίκευσης ανώτερων κέντρων στο επίπεδο του φλοιού (cortex), όπου εδώ η λειτουργία αυτή είναι συνειδητή

(δηλ. στο σημείο αυτό χρησιμοποιείται η «ακουστική παιδεία» που ο καθένας έχει αποκτήσει). Με βάση την παραπάνω επιστημονική εξήγηση φαίνεται να ευσταθεί απόλυτα ο όρος «νοιώσε τον ρυθμό» (feel the beat) γιατί όλοι οι άνθρωποι μπορούν να νοιώσουν τον ρυθμό, αντίθετα δεν μοιάζει να υπάρχει ενιαία λογική στον όρο πχ νοιώσε την μελωδία διότι λόγω διαφορετικής κουλτούρας-παιδείας η αντίληψη της μελωδικής/αρμονικής γραμμής διαφέρει από άτομο σε άτομο.

Αποκαλυπτική έρευνα πού έγινε στο τμήμα Cognitive Neuroscience του πανεπιστημίου McGill στο Montreal, Canada, με την βοήθεια Positron Emission Tomography (PET SCAN), έδειξε ότι γλωσσικά και μουσικά ερεθίσματα μπορεί να ακολουθούν διαφορετικές οδούς νευρωνικής αγωγής στον ανθρώπινο εγκέφαλο, έτσι ώστε μετά από σοβαρά αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια πολλοί ασθενείς διατηρούν την ικανότητα να αντιλαμβάνονται μουσικά κομμάτια και να τραγουδούν ενώ έχουν χάσει την ικανότητα του λόγου (αφασία αλλά όχι αμουσία). Ακόμη με την βοήθεια του PET SCAN και της λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας (fMRI) έχουν αποκρυπτογραφηθεί εγκεφαλικές περιοχές που σχετίζονται με το αίσθημα ευχάριστο-δυσάρεστο κατά την ακρόαση μουσικής και οι σχέσεις τους με την ακρόαση σύμφωνων-διάφωνων μουσικών διαστημάτων .

Πρόσφατες μελέτες στο αντικείμενο της αναισθησιολογίας έδειξαν ότι η μουσική ακρόαση μπορεί μερικά να υποκαταστήσει αναισθητικά φάρμακα που χρησιμοποιούνται κατά την διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων και έτσι φαίνεται ότι η μουσική αναλαμβάνει σύγχρονο ρόλο και στην αντιμετώπιση του πόνου . Ακόμη μια πρόσφατη νευροχημική προσέγγιση από τους Stefano et al στο State University of New York College at Old Westbury έδειξε ότι η κλινικά μετρήσιμη επίδραση της μουσικής ακρόασης σε παράγοντες όπως πχ η αρτηριακή πίεση σχετίζεται και με μοριακές μεταβολές που αφορούν οπιοειδή (opiates) και κυτοκίνες (cytokine processes). Σχετικά πρόσφατες μελέτες νευρο-επιστημόνων απέδειξαν ότι η ακρόαση της σονάτας K.448 για δύο πιάνο του W. A. Mozart βελτιώνει την ικανότητα επεξεργασίας μαθηματικών η άλλων προβλημάτων που σχετίζονται με ανώτερες γνωστικές λειτουργίες (spatial-temporal reasoning) . Η παρατήρηση αυτή μαζί με επόμενες παρατηρήσεις που έδειξαν ότι η ακρόαση της ίδιας σονάτας του Mozart μπορεί να είναι ευεργετική και σε καταστολή ή μείωση της συχνότητας επιληπτικών κρίσεων οδήγησαν την επιστημονική έρευνα σε μια έκρηξη δημοσιεύσεων με αντικείμενο την κλινική αξία του περίφημου “Mozart Effect” . Το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας για το “Mozart Effect” κορυφώθηκε πολύ πρόσφατα μετά την πρωτοποριακή δημοσίευση των Aoun P et al η οποία συμπεραίνει ότι η επίδραση της μουσικής του Mozart στον εγκέφαλο αφορά γενικότερα τα θηλαστικά και όχι μόνο τον άνθρωπο.

Μουσικοθεραπεία και καρδιαγγειακός ασθενής

Σημαντικές μελέτες έχουν δείξει την ευεργετική επίδραση της μουσικής ακρόασης (music medicine) σε επίπεδο στεφανιαίας μονάδας η μετά από επέμβαση επαναιμάτωσης. Κατάλληλα επιλεγμένη μουσική, μέσω της χαλάρωσης που προκαλεί, μπορεί να μειώνει τον αναπνευστικό ρυθμό, την καρδιακή συχνότητα και την αρτηριακή πίεση Έχει αποδειχθεί ότι η μείωση της καρδιακής συχνότητας και της αρτηριακής πίεσης σχετίζεται με ελάττωση των επιπέδων νευρο-ορμονών που σχετίζονται με το stress όπως η νορ-επινεφρίνη, κορτιζόλη και ACTH αλλά φαίνεται ότι η χαλάρωση μέσω μουσικής μπορεί να επιδρά ακόμη και στα επίπεδα στο αίμα της αυξητικής ορμόνης (GH) και της β-ενδορφίνης [25-26]. Στις παραπάνω μελέτες οι ασθενείς εκτέθηκαν σε

μουσική ακρόαση μέσω φορητών CD-players/tape recorders που είχαν συνδεθεί με ακουστικά. Η ακρόαση μουσικής σε επίπεδο στεφανιαίας μονάδας ελαττώνει σημαντικά τον βαθμό του άγχους /stress όπως μετρείται υποκειμενικά μέσω απαντήσεων των ασθενών σε ψυχομετρικά ερωτηματολόγια (state anxiety scores) [24].

Στην Α΄ Καρδιολογική Κλινική του Ωνασείου Καρδιοχειρουργικού Κέντρου (ΩΚΚ) έχει αρχίσει την τελευταία πενταετία συστηματική μελέτη των επιδράσεων της μουσικής ακρόασης σε διαφορετικές ομάδες ασθενών που περιλαμβάνουν και ασθενείς που νοσηλεύονται στην στεφανιαία μονάδα εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) και την καρδιοχειρουργική ΜΕΘ. Οι ασθενείς εκτίθενται σε ακρόαση κατάλληλα επιλεγμένης μουσικής (relaxation & soothing music) μέσω κεντρικής εγκατάστασης CD-player που αναμεταδίδει την μουσική σε κάθε κλίνη της ΜΕΘ με ακουστικά. Οι ασθενείς συμπληρώνουν πριν και μετά την ακρόαση μουσικής έντυπο το οποίο περιλαμβάνει ψυχομετρικό ερωτηματολόγιο, βαθμολόγηση του stress σε κλίμακες οπτικής αναλογίας (VAS) και επίσης υποβάλλονται σε αναίμακτες αιμοδυναμικές μετρήσεις. Η πλειοψηφία των ασθενών συμφωνεί ότι η μουσική σε χώρους όπως η στεφανιαία και καρδιοχειρουργική ΜΕΘ, το αιμοδυναμικό και ηλεκτροφυσιολογικό εργαστήριο μειώνει σημαντικά την αίσθηση του stress κατά τη διάρκεια της νοσηλείας ή παρεμβάσεων [27]. Επίσης στο ΩΚΚ μελετήθηκε η επίδραση της ακρόασης μουσικής πριν και κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας κόπωσης σε κυλιόμενο τάπητα και βρέθηκε ότι η έκθεση ασθενών σε χαλαρωτική μουσική μπορεί να μειώνει την καρδιακή συχνότητα έναρξης της δοκιμασίας, να βελτιώνει την ανοχή στην άσκηση και να οδηγεί σε ταχύτερους ρυθμούς πτώσης της καρδιακής συχνότητας και της αρτηριακής πίεσης κατά την φάση ανάνηψης. Επίσης η ακρόαση μουσικής κατά την άσκηση φαίνεται ότι μειώνει σημαντικά το αίσθημα του stress με βάση πληροφορίες που προέρχονται από την ανάλυση κλίμακας οπτικής αναλογίας. Ο καρδιοχειρουργός Δριτσας, σε μελέτη που έγινε στο Ωνάσειο Καρδ. Κέντρο, έδειξαν ότι η ακρόαση χαλαρωτικής μουσικής κατά την διάρκεια της δοκιμασίας ανάκλισης (tilt testing) σε ασθενείς με βαρύ ιστορικό συγκοπτικών επεισοδίων τα οποία οφείλονται σε νεύρο-καρδιογενή συγκοπή (neurocardiogenic syncope) μπορεί να αναστείλει την εκδήλωση συγκοπτικού επεισοδίου.

Υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις ότι η συστηματική εφαρμογή της μουσικής ως φάρμακο (music medicine) θα μπορούσε να αποτελέσει συμπληρωματική μορφή αγωγής κατά την νοσηλεία στεφανιαίων ασθενών μια που η μουσική με πολύ χαμηλό κόστος, αναίμακτα και χωρίς παρενέργειες επιτυγχάνει να μειώσει την καρδιακή συχνότητα και την αρτηριακή πίεση-ένα επιθυμητό στόχο τον οποίο συνήθως επιτυγχάνει η κλασική καρδιολογία με την χορήγηση φαρμάκων (πχ β-αδρενεργικών αναστολέων). Βέβαια για την εξαγωγή περισσότερο αξιόπιστων συμπερασμάτων θα απαιτηθούν μεγάλες κλινικές μελέτες κατά τις οποίες πρέπει να συγκριθεί η ακρόαση μουσικής με την χορήγηση φαρμάκων με στόχο όχι μόνο την μέτρηση αιμοδυναμικών δεικτών αλλά και των κλινικών συμβαμάτων (end-points) στις δύο ομάδες. Επίσης η μουσικοθεραπεία (music therapy & music medicine) θα μπορούσε να ενταχθεί ουσιαστικά στα προγράμματα αποκατάστασης καρδιοπαθών με βάση αφενός την αξία της να βελτιώνει την ανοχή στην άσκηση αφετέρου την δυνατότητα να ελαττώνει την αίσθηση του stress.

Συμπερασματικά, τα πορίσματα εμπειριστατωμένης και πρόσφατης έρευνας μας δείχνουν ότι μπορούμε να χρησιμοποιούμε τη μουσική σαν συμπληρωματικό θεραπευτικό μέσο (complementary treatment) παράλληλα με την κλασική ιατρική. Με τη μουσική μπορούμε να προστατεύσουμε την ψυχοσωματική μας υγεία και να διατηρήσουμε εύρυθμη εγκεφαλική λειτουργία, όπως με την

υγιεινή διατροφή και την σωματική άσκηση ελαττώνουμε την πιθανότητα καρδιαγγειακών επεισοδίων.

Όμως ας προσεγγίσουμε αναλυτικότερα την μουσικοθεραπεία. Υπάρχουν πολλές «μορφές» μουσικοθεραπείας, ή μάλλον για να είμαι σωστός, υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τρόποι που ασκείται η μουσικοθεραπεία. Όπως παράλληλα με την κλασική ιατρική μέσα σε νοσοκομεία, προληπτικά, σαν τρόπος ζωής ή ακόμα και μονη της εκεί που η κλασική ιατρική δεν μπορεί να βοηθήσει. Φυσικά θα μπορούσε να υπάρξει και ένας συνδυασμός τον παραπάνω, όμως στην πραγματικότητα αποτελεί για πολλούς ένα άγνωστο και κρυφό κεφάλαιο της ανθρώπινη ζωής, που είναι πολύ πιο μεγάλο και σημαντικό από αυτό που πολλοί έχουν υποψιαστεί.

Μουσικοθεραπεία

Η μουσικοθεραπεία παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον και ως εργαλείο έρευνας της κοινωνικής ζωής των σχέσεων του ατόμου με το σύνολο. Σ' αυτό το πεδίο ερευνώνται οι πολύπλοκοι και λεπτεπίλεπτοι μηχανισμοί επικοινωνιών και διαπροσωπικών σχέσεων, με τη χρήση τεχνικών που καλλιεργούν την ποιότητα της επαφής, του διαλόγου, της εναλλαγής στον τομέα της κοινωνικής ζωής



Η μεθοδολογία της μουσικοθεραπείας αφορά δύο βασικούς τύπους: τις «δεκτικές» μεθόδους που βασίζονται στη μουσική ακρόαση και τις ενεργητικές μεθόδους που βασίζονται στο μουσικό ή ηχητικό αυτοσχεδιασμό. Φυσικά, οι δύο αυτοί τύποι τεχνικών μπορεί θαυμάσια να συνδυάζονται μεταξύ τους ή και με άλλες μορφές έκφρασης, την κίνηση, το χορό, την εικαστική έκφραση, το θέατρο κ.λπ. άλλωστε, σκοπός κάθε θεραπείας δεν είναι να αποδείξει την αποτελεσματικότητα κάποιων μεθόδων ή θεωριών, αλλά να βοηθήσει ουσιαστικά το άτομο ή τα άτομα ως προς τον επιδιωκόμενο στόχο, χρησιμοποιώντας εκείνα τα μέσα ή τρόπους έκφρασης στα οποία το συγκεκριμένο άτομο είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο. Ως προς αυτό, κάθε θεραπευτής, παιδαγωγός, εμπυχωτής καλείται να αναπτύξει όλες του τις ικανότητες ευαισθησίας, εξυπνάδας, γνώσης, φαντασίας και κυρίως να εμπνευσθεί από το άτομο ή τα άτομα με τα οποία καλείται να εργασθεί. Εξάλλου, όλα τα πλάσματα είναι χαρισματικά, ανεξάρτητα από το εξωτερικό τους πρόβλημα, και μπορούμε να τα βοηθήσουμε αρκεί να πιστέψουμε σ' αυτά. Όσο για τους τομείς εφαρμογών της μουσικοθεραπείας δεν υπάρχει κανένας περιορισμός. Είτε πρόκειται για τομείς πρόληψης είτε για τομείς θεραπείας, παιδαγωγικής ή εκπαίδευσης. Εφαρμογές μπορεί να υπάρχουν σε εκπαιδευτικούς χώρους, σε φορείς υγείας, σε χώρους κοινωνικής πρόνοιας, σε κέντρα ευεξίας, σε χώρους επιχειρήσεων κ.λπ.

Η μουσικοθεραπεία αναπτύχθηκε ιδιαίτερα τα τελευταία 60 χρόνια. Σε θεσμικό επίπεδο υπάρχει η Παγκόσμια Οργάνωση Μουσικοθεραπείας καθώς και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή Μουσικοθεραπείας. Και οι δύο πραγματοποιούν ανά τριετία ένα παγκόσμιο ή ευρωπαϊκό συνέδριο. Η μουσικοθεραπεία αποτελεί ακόμη τμήμα της Παγκόσμιας Οργάνωσης ISME που αναφέρεται σε όλους τους τομείς

μουσικής έκφρασης, όπως και της Παγκόσμιας Οργάνωσης Ψυχοπαθολογίας της Εκφρασης SIPE που αναφέρεται σε όλες τις μορφές έκφρασης και πραγματοποίησε το XVII Παγκόσμιο Συνέδριό της τον Οκτώβριο του 2003 στη χώρα μας, με φορέα οργάνωσης την Ελληνική Εταιρία Μουσικοθεραπείας και Δημιουργικής Εκφρασης, υπό την αιγίδα των υπουργείων Υγείας και Πολιτισμού.

Η βελτίωση της αυτοσυγκέντρωσης είχε επιβεβαιωθεί μαζί με πολλά άλλα σε μια παλιότερη μελέτη που έγινε σε περισσότερους από 2.000 μαθητές σχολείων στη Νέα Υόρκη, το Κονέκτικατ, τη Βιρτζίνια και τη Νότια Καρολίνα των ΗΠΑ. Εκεί βρέθηκε ότι η ενασχόληση με τη μουσική επηρεάζει θετικά τα παιδιά ηλικίας 9-12 ετών στην ευκολία έκφρασης σκέψεων, ιδεών και συναισθημάτων, την προθυμία να δοκιμάσουν καινούρια πράγματα, τη συνεργασία, το συσχετισμό ιδεών και γεγονότων, την αυτοπεποίθηση, τη δυνατότητα επίλυσης προβλημάτων με πρωτότυπες και πολλαπλές λύσεις αλλά και την απόδοση στα μαθήματα. Δηλαδή σε όλα όσα θα επιθυμούσε ένας γονιός για το παιδί του.

Παρόμοια αποτελέσματα είχαν οι μελέτες σε 144 εξάχρονα παιδάκια στο Τορόντο. Οι επιστήμονες έφτιαξαν τέσσερις ομάδες, από τις οποίες επί ένα χρόνο η μία παρακολουθούσε μαθήματα πιάνου, η άλλη τραγουδιού, η τρίτη θεατρικού παιχνιδιού και η τέταρτη τίποτα απολύτως. Στις δυο πρώτες τα παιδάκια είχαν πραγματική βελτίωση στα τεστ νοημοσύνης. Αντίστοιχα αποτελέσματα έχουν παρατηρηθεί και σε μεγαλύτερα παιδιά, με τους σπουδαστές κολεγίων που είχαν διδαχτεί μουσική από μικροί να έχουν υψηλότερες επιδόσεις στα μαθήματα, και της θεωρητικής και της πρακτικής κατεύθυνσης. Γιατί το εκπληκτικό είναι ότι η ενασχόληση με τη μουσική βελτιώνει τόσο τη λεκτική έκφραση όσο και τη μαθηματική σκέψη! Αποδείχτηκε λοιπόν περίτρανα ότι τα πλήκτρα του πιάνου χαρίζουν στα πιτσιρίκια περισσότερο μυαλό από το πληκτρολόγιο του κομπιούτερ.

Η εξήγηση που δίνουν είναι ότι, ως γνωστόν, οι περισσότεροι άνθρωποι επηρεάζονται συναισθηματικά από τη μουσική. Τα πειράματα έχουν δείξει ότι όταν κάποιος ακούει μια μουσική που του αρέσει, ενεργοποιούνται οι ίδιες περιοχές του εγκεφάλου που σχετίζονται με την απόλαυση της τροφής και του σεξ.

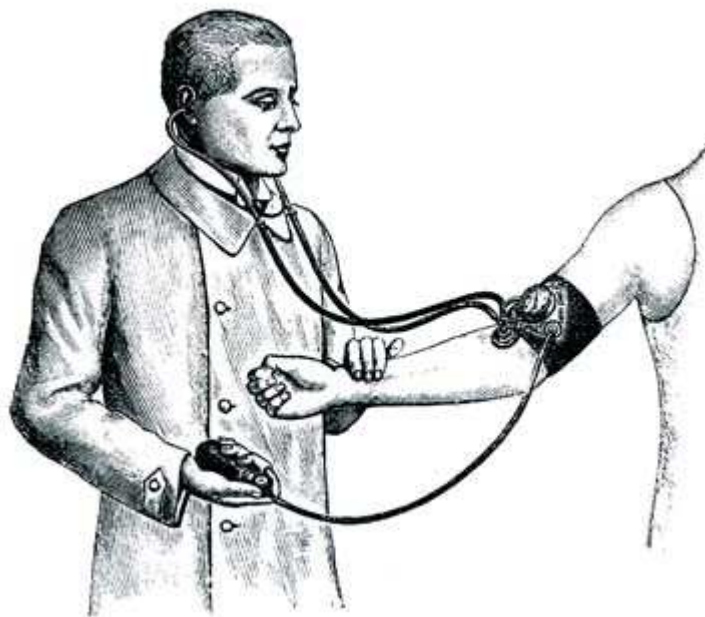
Όποια κι αν είναι η αιτία, πάντως, γιγαντιαίες επιχειρήσεις αλλά και εκατοντάδες εκπαιδευτικά ιδρύματα όλων των βαθμίδων έχουν φροντίσει να αξιοποιήσουν αυτή την επιρροή, η οποία συνοψίζεται σε καλύτερη επικοινωνία, μεγαλύτερη ευκολία στη μάθηση και τη συγκράτηση της γνώσης, λιγότερο στρες και περισσότερη δημιουργικότητα και ενεργητικότητα. Η μουσική υπόκρουση στους χώρους τους, κυρίως σε μπαρόκ μουσική και συνθέσεις του Μότσαρτ, έχει όλα αυτά τα θαυμαστά αποτελέσματα. Στον εργασιακό χώρο, όπως αναφέρει ο ίδιος ο Κάμπελ, η μουσική «ανεβάζει τα επίπεδα της απόδοσης και της παραγωγικότητας, μειώνοντας το στρες και την ένταση, καμουφλάροντας τους ενοχλητικούς θορύβους και δίνοντας μια αίσθηση απομόνωσης». Σαράντα τρεις από τις μεγαλύτερες εταιρείες του κόσμου, όπως η Shell, η Dupont και η IBM, βάζουν μουσική στους εργαζομένους τους.

Φαίνεται πως ιδίως αυτές οι μουσικές μπαρόκ και οι συνθέσεις του Μότσαρτ αλλά και τα κλασικά κομμάτια γενικώς, όπως οι συνθέσεις των Βιβάλντι, Πασσελμπέλ, Χέντελ και Μπαχ, έχουν την ιδιότητα να ενεργοποιούν ταυτόχρονα ολόκληρο τον εγκέφαλο.

Όμως ας απιστρέψουμε πίσω στην κλασσική ιατρική και ας δούμε ότι η θεραπευτική δράση της μουσικής έχει τις ρίζες της στην αρχαία ελληνική παράδοση καθώς και σε παραδόσεις άλλων λαών της ευρύτερης ανατολής.

Μουσική και Ιατρική

Πρώτοι οι Πυθαγόρειοι εξέτασαν την σχέση μουσικών ήχων και αριθμών και διαπίστωσαν ότι οι αριθμοί που διέπουν την αρμονία ενός διατεταγμένου υλικού κόσμου παίζουν τον ίδιο ρόλο και στην τέχνη της μουσικής. Είναι ενδιαφέρον ότι οι ίδιοι μαθηματικοί λόγοι που διέπουν τα βασικά (πυθαγόρεια) μουσικά διαστήματα, τα οποία προέρχονται από την αρμονική διαίρεση του μονόχορδου (1:2-διάστημα ογδόης, 2:3-διάστημα πέμπτης, 3:4-διάστημα τετάρτης), διέπουν και τις



σωματομετρικές αναλογίες του ανθρώπινου σώματος αλλά και άλλων φυσικών κατασκευών όπως πχ ο κοχλίας, τα φύλλα των δένδρων, τα φτερά της πεταλούδας και πλείστες άλλες φυσικές δομές. Υπάρχουν μαρτυρίες ότι η σχολή των Πυθαγορείων χρησιμοποιούσε μουσικούς ήχους για θεραπεία ασθενών με βάση την άποψη ότι η αρμονία της μουσικής μπορεί να αποκαταστήσει την διαταραγμένη ψυχοσωματική ισορροπία του ασθενούς. Η ιδιότητα της μουσικής να θεραπεύει τονίζεται επίσης από τον Πλάτωνα σε πολλά έργα του (Τίμαιος, Πολιτεία, Νόμοι), μάλιστα ο Πλάτων θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ο πρώτος επίσημος «συνταγογράφος» μουσικής στην αρχαιότητα αφού προτείνει ως κατεξοχήν θεραπευτικό μουσικό τρόπο τον *Δώρειο* τρόπο (μία αρχαία μουσική κλίμακα που οι μουσικολόγοι σήμερα πιστεύουν ότι αντιστοιχεί περίπου στον *πρώτο ήχο* της βυζαντινής μουσικής). Οι μύθοι λοιπόν και οι δοξασίες γύρω από τις θεραπευτικές ιδιότητες της μουσικής εμφανίζονται πρίν απο χιλιάδες χρόνια και παρουσιάζουν κοινά στοιχεία σε όλους τους αρχαίους πολιτισμούς. Μέχρι και τις αρχές του 20^{ου} αιώνα οι επιστήμονες δεν είχαν συστηματικά παρατηρήσει και μελετήσει τις επιδράσεις της μουσικής σε παραμέτρους της λειτουργίας του ανθρώπινου σώματος. Όμως στις αρχές της δεκαετίας του '50 στις ΗΠΑ δημιουργείται μια σύνθετη επιστημονική ομάδα (American Music Therapy Association-AMTA) η οποία θα αποτελέσει και τον πρώτο επίσημο πυρήνα κλινικής εφαρμογής και έρευνας της μουσικοθεραπείας. Θα πρέπει εδώ να αναφέρει κανείς ότι η δημιουργία του AMTA βασίσθηκε σε μία απλή κλινική παρατήρηση που έδειχνε ότι, σε νοσοκομεία των ΗΠΑ στα οποία νοσηλεύονταν τραυματίες βετεράνοι του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, η ανάρρωση ασθενών σε θαλάμους που υπήρχε ζωντανή μουσική ήταν ταχύτερη σε σχέση με θαλάμους χωρίς μουσική. Η μουσικοθεραπεία είτε με την μορφή της ενεργού μουσικοθεραπείας (active music therapy) είτε με την απλούστερη μορφή της ακρόασης μουσικής (receptive music therapy and/or music medicine) απαιτεί ειδική και μακροχρόνια εκπαίδευση. Οι διαφορές της ενεργού μουσικοθεραπείας (music therapy) και της μουσικής ακρόασης η μουσικής φάρμακο (music medicine) φαίνονται στον παρακάτω πίνακα-1 (με βάση τις οδηγίες της American Music Therapy Association, AMTA 1999)

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά δύο ειδών μουσικοθεραπείας

	<i>Music Therapy</i>	<i>Music Medicine</i>
Μουσική	ναι	ναι
Προ-επιλογή μουσικής	όχι	ναι
Σχέση θεραπευτή-ασθενή	ναι	όχι
Παρουσία θεραπευτή	ναι	όχι
Ακρόαση μουσικής	ναι	ναι
Αυτοσχεδιασμός	ναι	όχι
Σύνθεση	ναι	όχι
Ενεργή δραστηριότητα	ναι	όχι
Art therapy*	ναι	όχι

Music therapy=ενεργός η βιωματική μουσικοθεραπεία η μουσική ψυχοθεραπεία που κυρίως απαιτεί την παρουσία ειδικευμένου μουσικοθεραπευτή,

music medicine=μουσικοθεραπεία ως ακρόαση μουσικής δηλ. μουσική ως φάρμακο.

***art therapy**=στην ενεργό μουσικοθεραπεία πολλές φορές χρησιμοποιούνται και άλλες θεραπευτικές τεχνικές των δημιουργικών τεχνών.

Αρχικά στράφηκαν στην μουσικοθεραπεία επιστήμονες από τον μη-ιατρικό χώρο όπως ψυχολόγοι, μουσικοπαιδαγωγοί, μουσικοί και νοσηλευτές που διέθεταν απαραίτητα προχωρημένες γνώσεις μουσικής και είχαν ως κύριο αντικείμενο παιδιά η ενήλικες με ειδικές ανάγκες. Όμως την τελευταία δεκαετία με την πρόοδο της απεικονιστικής τεχνολογίας (fMRI, PET scan) έχει γίνει δυνατή η εξονυχιστική μελέτη των επιδράσεων της μουσικής στον ανθρώπινο εγκέφαλο. Τα συμπεράσματα της έρευνας αυτής έχουν κινητοποιήσει αισθητά πολλούς κλινικούς γιατρούς σε διάφορες ειδικότητες, πού χρησιμοποιούν τη μουσική ως φάρμακο για την αντιμετώπιση του πόνου, του stress, της κατάθλιψης, αλλά και σαν μέσο ενίσχυσης του ανοσοβιολογικού συστήματος σε πολλές κατηγορίες ασθενών. Στον παρακάτω πίνακα-2 φαίνονται οι ιατρικές ειδικότητες στις οποίες επίσημα εφαρμόζεται η μουσικοθεραπεία ως συμπληρωματική μορφή θεραπευτικής αγωγής (complementary treatment) και στον πίνακα-3 φαίνονται οι κυριότεροι στόχοι και εφαρμογές της μουσικοθεραπείας.

Πίνακας-2. Ιατρικές ειδικότητες που εφαρμόζουν την μουσικοθεραπεία

Νεογνολογία	Παιδιατρική	Αποκατάσταση
Γενική ιατρική	Ραδιοθεραπεία	Πνευμονολογία
Χειρουργική	Αναισθησιολογία	Κλινικές πόνου
Εντατική Θεραπεία	Καρδιολογία	Μαιευτική
Γυναικολογία	Οδοντιατρική	Ογκολογία
Ενδοκρινολογία	Προληπτική ιατρική	

Πίνακας-3. Στόχοι και εφαρμογές μουσικοθεραπείας στην ιατρική

Αντιμετώπιση πόνου
Αντιμετώπιση ψυχοσωματικού stress
Τοκετός
Μονάδες νεογνών & προώρων βρεφών
Μετεγχειρητική ανάρρωση
Ανακουφιστική θεραπεία καρκινοπαθών
Μονάδες εντατικής θεραπείας καρδιοπαθών
Αντιμετώπιση καταθλιπτικών ασθενών
Βελτίωση επικοινωνίας ψυχιατρικών ασθενών
Αύξηση αισιόδοξης στάσης και θετικής σκέψης
Ενίσχυση ανοσοβιολογικού συστήματος

Συνοψίζοντας τις επιδράσεις της μουσικής στον ιατρικό κλάδο, μας δίνεται η δυνατότητα να μπορούμε να εφαρμόσουμε τις ιαματικές ιδιότητες της, στον χώρο της επιχειρηματικότητας ως εξής.. εργαζόμενοι οι οποίοι παρουσιάζουν κάποια σωματική πάθηση να μπορούμε να επιταχύνουμε την ανάρρωσή τους με απώτερο σκοπό την γρήγορη επιστροφή τους στα εργασιακά τους καθήκοντα και την μείωση παθητικών κενών θέσεων σε κρίσιμα πόστα που θα μπορούσε να έχει δημιουργήσει η απουσία τους. Παράλληλα δημιουργούμε ένα περιβάλλον που λειτουργεί ως ασπίδα προστασίας και μπορεί να προλαμβάνει τυχόν ανωμαλίες, επιρεάζοντας ψυχικά τους εργαζόμενους, παρέχοντας τους μια κάποια ασφάλεια και ικανοποίηση γύρω από τον εργασιακό τους κύκλο που θα έχει αντίκτυπο και στην ίδια την ζωή τους. Έτσι η εργαζόμενοι εφόσον θα είναι ευχαριστημένοι όσον αφορά το εργασιακό τους περιβάλλον, η σχέση μεταξύ συναδέλφων θα είναι ομαλή, θα εργάζονται με περισσότερο πάθος και παράλληλα οι πιθανότητες να χάσουμε εργαζομένους από τυχόν άλλες ανταγωνιστικές εταιρείες, θα μειωθούν. Γιατί ως γνωστόν εκτός από τις παροχές που προσφέρει μία εταιρεία παίζουν μεγάλο ρόλο και οι εργασιακές συνθήκες οι οποίες επιβάλλονται στο εργαζόμενο κατά την διάρκεια της εργασίας του.

Οι μελέτες που έγιναν πάνω στη μουσική σε συνάρτηση με τον άνθρωπο ξεκίνησαν γύρω στα μέσα του 20^{ου} αιώνα. Όμως οι εξειδικευμένες μελέτες γύρω από τις εργασιακές επιρροές που έχει η μουσική έχουν πραγματοποιηθεί τα τελευταία 20 χρόνια. Οι έρευνες είναι σε ένα πρώιμο στάδιο και τα αποτελέσματα σε πολλές περιπτώσεις αν και συγκεκριμένα δεν είναι ολοκληρωμένα. Θα εξετάσουμε πέντε βασικές και πληρέστερες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί. Του Τομάτις, του Ντον Κάμπελ, της Spherion, της Teresa Lesiuk και της Anelli Beronius Haake.

1. Μέθοδος Τομάτις

Η Ακουστικό-Ψυχο-Φωνολογία (Μέθοδος Tomatis) ιδρύθηκε το 1950 από τον Γάλλο ιατρό ωτορινολαρυγγολόγο φωνίατρο και νευρο-ωτολόγο Αλφρέντ Τοματίς. Η μέθοδος πραγματεύεται τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο αυτί μας και στη φωνή, και, κατ' επέκταση, ανάμεσα στην ακρόαση και στην επικοινωνία. Είναι μια παιδαγωγική της ακρόασης, με την έννοια ότι μαθαίνει στο άτομο πώς να ξυπνήσει μέσα του η επιθυμία επικοινωνίας, μαθαίνοντάς του πώς να χρησιμοποιεί το ακουστικό του σύστημα με το μέγιστο της απόδοσης. Οι θεραπευτικές χρήσεις του ήχου με τη μορφή μουσικής ή ύμνων ήταν ήδη γνωστές από αιώνες. Οι ύμνοι των Βέντας στην Ινδία και οι γρηγοριανοί ύμνοι των μοναχών έχουν ενεργοποιητικό αποτέλεσμα. Οι μητέρες τραγουδούν στα παιδιά τους για να τα ηρεμήσουν, όταν κλαίνε. Το σώμα μας μπορεί να νιώσει ήχους τους οποίους εμείς δεν συνειδητοποιούμε, άρα δεν τους ακούμε, όπως π.χ. ήχους πολύ χαμηλής συχνότητας. Τα ηχητικά



κύματα χαμηλών συχνοτήτων (μπάσοι ήχοι) καταλήγουν στα χαμηλότερα σημεία του σώματος, ενώ υψηλής συχνότητας ήχοι επιδρούν στα υψηλότερα σημεία του σώματος και στον εγκέφαλο. Ωστόσο όλα αυτά δεν ήταν οργανωμένα μέχρις ότου ο Αλφρέντ Τοματίς συστηματοποίησε τη μέθοδο σε τεχνολογική βάση και χρησιμοποίησε τον ήχο ως διαγνωστική και εκπαιδευτική ψυχοθεραπεία.

Από τις εκτεταμένες έρευνες και την τεράστια κλινική του πείρα ο καθηγητής Τοματίς ανακάλυψε ότι το αυτί, στην ολότητά του (εξωτερικό, μεσαίο και εσωτερικό αυτί), έχει λειτουργίες πολύ πιο πολύπλοκες και σημαντικές από τον παραδοσιακά γνωστό του ρόλο ως αισθητήριο όργανο ακοής. Ως το πρωτογενές αισθητηριακό και ρυθμιστικό όργανο, το αυτί παίζει έναν θεμελιώδη ρόλο στη βιολογική, νοητική και ψυχολογική ανάπτυξη και υγεία του ατόμου. Αναπτύσσει, οργανώνει και τροφοδοτεί το νευρικό σύστημα. Αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση της ικανότητας μας να χρησιμοποιούμε τον λόγο. Έχει αντίκτυπο στη φώνηση: η φωνή εμπεριέχει μόνο εκείνους τους ήχους (συχνότητες) που το αυτί μπορεί να ακούσει (το λεγόμενο Tomatis effect είναι κατατεθειμένο και κατοχυρωμένο από το 1957 στη Γαλλική Ακαδημία Ιατρικής και Επιστημών). Επιπλέον, το αυτί ελέγχει και συντονίζει τις διάχυτες και λεπτές κινήσεις του σώματος, τη στάση του, την ισορροπία, την αρμονική αλληλοσυμπλήρωση και την εικόνα του σώματος. Έχει κρίκους με κάθε μυ του σώματος συμπεριλαμβανομένου και του οπτικού νεύρου και, μέσω του πνευμονογαστρικού με τα βασικά όργανα του σώματος. Ενεργοποιεί την εγκεφαλική δραστηριότητα με τη μεταφορά ενέργειας από αισθητήρια ερεθίσματα στον εγκεφαλικό φλοιό. Είναι υπεύθυνο για τα 2/3 της συνολικής ενεργοποίησης του εγκεφάλου από ερεθίσματα που προέρχονται από όλα τα αισθητήρια όργανα. Χρησιμεύει ως "ενσωματωτής και ολοκληρωτής" και ως σταθμός αναμετάδοσης για όλες τις πληροφορίες μέσω των αισθήσεων που αποστέλλονται στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα, στον εγκέφαλό μας.

Η ακουστική εξάσκηση και ενεργοποίηση του ατόμου είναι ένα σύστημα ηχητικής ενεργοποίησης και ακουστικοφωνητικών ασκήσεων σχεδιασμένο να επανεκπαιδεύσει το αυτί οστεομυϊκά για να δώσει στο άτομο το μέγιστο όλων των λειτουργιών του. Επειδή το αυτί έχει πλούσιες διασυνδέσεις με τον εγκέφαλό μας (ΚΝΣ), με το σώμα και με τη φωνή, η ακουστική εξάσκηση μέσω μουσικής και μέσω "ηλεκτρονικού αυτιού" έχει πολλαπλές εφαρμογές σε μια ευρεία περιοχή.

Ο Τοματίς, έπειτα από πολυετή έρευνα, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το αυτί, σε συνεργασία με το κεντρικό νευρικό σύστημα, ελέγχει την παραγωγή της φωνής. Μάλιστα, το 1953, παρουσίασε την έρευνά του στη Γαλλική Ακαδημία Επιστημών, στην οποία και καθιερώθηκε ο νόμος με την ονομασία «Φαινόμενο Τοματίς». Σύμφωνα με το νόμο αυτόν, «η φωνή περιέχει μόνο τις αρμονικές και τις συχνότητες που ακούει το αυτί» ή, με άλλα λόγια, η φωνή περιέχει τους ήχους που μπορεί να ακούσει το αυτί. Έτσι, όσο βελτιώνεται η ακοή μας, τόσο βελτιώνεται και η φωνή μας.

Το ότι ακούμε καλά, ότι δηλαδή το αυτί μας ως όργανο ακοής λειτουργεί σωστά, δεν σημαίνει ούτε ότι είμαστε καλοί ακροατές ούτε ότι αντιλαμβανόμαστε σωστά τα «μηνύματα» που δεχόμαστε από το περιβάλλον μας. Σύμφωνα με τον Τοματίς, βασική λειτουργία του αυτιού δεν είναι η παθητική ακοή, αλλά η ενεργητική ακρόαση. Με άλλα λόγια, το αυτί μας πρέπει να μπορεί να επιλέγει, να επεξεργάζεται και να οργανώνει ιεραρχικά τους ήχους (ηχητικά κύματα) που φτάνουν σε αυτό. Όταν οι διαδικασίες αυτές δεν γίνονται σωστά, τότε ξεκινάνε προβλήματα, όπως η δυσκολία στην επικοινωνία.

Τα οφέλη της αγωγής

Η ηχοθεραπευτική ακουστική εξάσκηση είναι πολύ αποτελεσματική στα άτομα (παιδιά - εφήβους - ενήλικες) που υποφέρουν από διαταραχές στη συγκέντρωση προσοχής, από προβλήματα δυσλειτουργίας ακουστικής αγωγιμότητας, από μαθησιακές δυσκολίες και δυσλεξία, από δυσλειτουργία λόγου-ομιλίας και γλωσσικής ανάπτυξης, από στρες, άγχος, εντάσεις και κατάθλιψη και από αισθητηριακές δυσλειτουργίες. Η μέθοδος μπόρεσε να οδηγήσει αυτιστικά παιδιά να αναγνωρίζουν και να ανταποκρίνονται στη φωνή της μητέρας τους. Ο Tomatis επινόησε μια συσκευή που να προσομοιώνει τον ήχο της φωνής της μητέρας, όπως ακούγεται στη μήτρα και να οδηγήσει το παιδί σταδιακά να αποδεχτεί και να ανταποκριθεί στην πραγματική αφιλτράριστη φωνή της. Ανέφερε ότι η μέθοδος αυτή έφερε συχνά εντυπωσιακά αποτελέσματα, με τα παιδιά να κλαίνε από χαρά, καθώς αναγνώριζαν τη φωνή της μητέρας τους, για πρώτη φορά.

Η μέθοδος είναι αποτελεσματική γενικώς σε άτομα που επιθυμούν να εξασκήσουν το αυτί τους, που υποφέρουν από προβλήματα μνήμης και συγκέντρωσης, από προβλήματα οργάνωσης και παραγωγικότητας, από προβλήματα στη λειτουργία και στη λεκτική έκφραση, από προβλήματα στην αυτοεκτίμηση και στην συναισθηματική ολοκλήρωση, από προβλήματα στη στάση του σώματος, στην ισορροπία του σώματος και στον συντονισμό κινήσεων, από προβλήματα στη φωνή και στο τραγούδι, γενικά στη μουσικότητα. Από την ηχοθεραπευτική ακουστική εξάσκηση μπορούν να ωφεληθούν μαθητές πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας, τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με στόχο να ξεπεράσουν τις μαθησιακές τους δυσκολίες ή με σκοπό να ενισχύσουν και να επαυξήσουν τη μαθησιακή τους απόδοση. Επίσης, τραγουδιστές και μουσικοί για να δώσουν στη φωνή τους επιπλέον ποιότητα, τονικότητα, τέμπο, αρμονικές και μουσικότητα, εκπαιδευτικοί, δημόσιοι ομιλητές, ηθοποιοί, δικηγόροι, πωλητές και γενικά όσοι επιθυμούν να αποκτήσουν καλή ροή λόγου, καλή άρθρωση, προφορική αρμονική έκφραση, όσοι επιθυμούν να μάθουν ξένες γλώσσες εύκολα, άνετα και με τη σωστή προφορά. Οφέλη έχουν επίσης άτομα της τρίτης ηλικίας για να εξασκήσουν τη μνήμη τους, την καθαρότητα και την οργάνωση της σκέψης τους και τη βιολογική και ψυχολογική τους ισορροπία οι έγκυες γυναίκες (για να ενεργοποιηθεί μέσω του οστέινου σκελετού του σώματός τους το αυτί του εμβρύου), άτομα που εργάζονται στην βιομηχανία, στο εμπόριο και γενικά σε επικοινωνιακά επαγγέλματα (για να αυξήσουν την οργανωτική τους ικανότητα, την παραγωγικότητα και την επικοινωνιακή τους ικανότητα) καθώς επίσης άτομα όλων των ηλικιών, για να αποκτήσουν την ενέργεια που απαιτείται, ώστε να επιτύχουν τους προσωπικούς και επαγγελματικούς τους στόχους. Η ακουστική ενεργοποίηση (Μέθοδος Tomatis) είτε χρησιμοποιείται για να διορθώσει προβλήματα ακουστικής επεξεργασίας είτε για να αυξήσει ικανότητες, αποτελεί αποτελεσματικό μέσον για άτομα όλων των ηλικιών, ώστε να αναπτύξουν και να φτάσουν στο μέγιστο του δυναμικού τους.

Την μέθοδο Tomatis την συναντάμε πλέον στο ιντερνέτ. Το τεστ ψυχοακουστικής διερεύνησης, το οποίο μετρά την ικανότητα του αυτιού να ακροάται και βρίσκει τις ενδεχόμενες δυσλειτουργίες του, είναι η πρώτη εξέταση σε ένα κέντρο Ακουστικο-Ψυχο-Φωνολογίας. Με βάση το τεστ αυτό και ένα πλήρες ιατρικό ιστορικό, ο ειδικός αποφασίζει πώς θα διαμορφωθεί η θεραπεία, η οποία εστιάζει στην εξάσκηση του αυτιού με τη βοήθεια μιας συσκευής που ονομάζεται «ηλεκτρονικό αυτί» και λειτουργεί σαν ένα ιδανικό ανθρώπινο αυτί. Μέσα από ακουστικοφωνητικές ασκήσεις, όπου χρησιμοποιούνται ειδικά επεξεργασμένες μαγνητοταινίες με μουσική του Μότσαρτ

και άλλων μουσικών, με ήχους της φύσης, με κείμενο, ο ειδικός προσπαθεί να πετύχει την επανεκπαίδευση του αυτιού μας..

Σε περίπτωση που το απαιτήσουν οι συνθήκες, υπάρχει και η ενεργεί φάση, η οποία λειτουργεί με την επανάληψη διαφόρων φράσεων φωναχτά σε τακτά χρονικά διαστήματα. Η μέθοδος αυτή δουλεύει με βάση το ότι η φωνή του ίδιου ατόμου είναι ασυνήδιτα τροποποιημένη.

Το αυτί αποτελεί «προϋπόθεση» για τη σωστή βιολογική, νοητική και ψυχολογική ανάπτυξή μας, καθώς συντονίζει τις κινήσεις του σώματός μας, ελέγχει την ισορροπία, το μουϊκό τόνο, είναι απαραίτητο για να χρησιμοποιήσουμε το λόγο και επηρεάζει τη φώνηση, άρα και την επικοινωνία με τους γύρω μας. Η μέθοδος Τοματίσ ασχολείται με τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο αυτί και τη φωνή, άρα ανάμεσα στην ακρόαση και την επικοινωνία. Μας μαθαίνει επομένως πώς να επικοινωνούμε πιο αποτελεσματικά με το περιβάλλον μας. Πρόκειται για μια παρέμβαση νευρολογική, γι' αυτό μιλάμε για ηχοθεραπεία και όχι για μουσικοθεραπεία.

Το τεστ ψυχοακουστικής διερεύνησης

Μεταξύ πολλών άλλων, το τεστ ψυχοακουστικής διερεύνησης μετρά την ικανότητα του αυτιού να ακροάται, να συνειδητοποιεί τον ήχο, να αποκωδικοποιεί τον ήχο, ώστε να δίνει μια απάντηση.

Το "ηλεκτρονικό αυτί" ή αλλιώς "προσομοιωτής ακρόασης" λειτουργεί ως ιδανικό ανθρώπινο αυτί, που μέσω του φαινομένου του εθισμού (conditioning) επανεκπαιδεύει οστεομυϊκά το αυτί του ατόμου να αποκτήσει τις επιθυμητές ιδιότητες ενός αυτιού που ενεργοποιεί τον εγκέφαλο, που μεταβιβάζει το μήνυμα σωστά στον ακουστικό φλοιό, που αποκωδικοποιεί, που επικοινωνεί. Χρησιμοποιείται πλούσιο υλικό ειδικά επεξεργασμένων μαγνητικών ταινιών βασικά μουσικής του Μότσαρτ αλλά και άλλων μουσικών ερεθισμάτων π.χ. ήχων φύσης, λόγου, μητρικής φωνής κ.ά. Αυτά δίδονται μέσω ειδικών ακουστικών άλλοτε φιλτραρισμένα και άλλοτε αφιλτράριστα, ανάλογα με τις ανάγκες αποκατάστασης των δυσλειτουργιών του αυτιού, όπως αυτές αποκαλύπτονται στο τεστ ψυχοακουστικής διερεύνησης.

Εν συντομία το "ηλεκτρονικό αυτί" αποκαθιστά τη συνειδητή ακρόαση που εμπεριέχει ψυχολογική διάσταση. Ακροώμαι σημαίνει "θέλω να ακούσω" και αυτό είναι ένα ενεργητικό φαινόμενο εν αντιθέσει με το "ακούω" που είναι ένα παθητικό φαινόμενο.

2. Ντόν Κάμπελ και η επίδραση Mozart



Έρευνες για την επίδραση του Mozart

Αρκετά χρόνια πριν, ένα πείραμα που έγινε ήθελε να δείξει ότι ακούγοντας κλασική μουσική θα μπορούσε να βελτιώσει τη μνήμη. Το αποτέλεσμα αυτού του πειράματος έχει γίνει γνωστό ως «η επίδραση του Mozart» (the Mozart effect) λόγω της μουσικής επιλογής που φαινόταν να βελτιώνει την μνήμη ήταν ένα κομμάτι του Wolfgang Amadeus

Mozart. Πολλοί άνθρωποι που διάβασαν σε δημοφιλή περιοδικά και εφημερίδες γι αυτό το πείραμα, νόμιζαν πως ακούγοντας κλασική μουσική θα βελτιώναν την μνήμη και θα αύξαναν την νοημοσύνη τους.

Ας δούμε λίγο πιο αναλυτικά όμως το αρχικό πείραμα και άλλα πειράματα.

Το αρχικό πείραμα είχε δημοσιευτεί στην εφημερίδα «Natural» από τους επιστήμονες του πανεπιστημίου την Καλιφόρνια στο Irvin το 1993.

Οι επιστήμονες είχαν χρησιμοποιήσει φοιτητές του πανεπιστημίου, όπου τους έβαλαν να ακούσουν για δέκα λεπτά είτε:

- Μια σονάτα του Mozart για δύο πιάνο σε ρε μείζονα
- Μια χαλαρωτική μουσική
- Απόλυτη σιωπή

Αμέσως μετά την ακρόαση των τριών αυτών επιλογών, οι φοιτητές έκαναν ένα χωρικό συλλογιστικό τεστ (από το Stanford – Binet με κλίμακα νοημοσύνης). Η έρευνα έδειξε ότι τα αποτελέσματα των φοιτητών βελτιώθηκαν μετά την ακρόαση του Mozart πολύ περισσότερο από την χαλαρωτική μουσική ή την απόλυτη σιωπή. Δυστυχώς όμως οι επιστήμονες διαπίστωσαν επίσης ότι τα αποτελέσματα της μουσικής διήρκησαν μόνο 10 – 15 λεπτά. Παρόλα αυτά οι ερευνητές πιστεύουν ότι βελτιώθηκε η μνήμη επειδή η μουσική και οι χωρικές ικανότητες χρησιμοποιούν τα ίδια σημεία – διόδους του εγκεφάλου. Ως εκ τούτου, θεώρησαν ότι η μουσική «προθερμαίνει» τον εγκέφαλο για ένα χωρικά συλλογιστικό τεστ νοημοσύνης.

Και άλλα εργαστήρια έχουν δοκιμάσει να χρησιμοποιήσουν τη μουσική για την βελτίωση της μνήμης, αλλά απέτυχαν. Για παράδειγμα σε ένα γκρουπ μαθητών, όπου έπρεπε να ακούσουν μία λίστα αριθμών και θα έπρεπε να την επαναλάβουν ανάποδα (αυτό λέγεται «τεστ μέτρησης ψηφίων προς τα πίσω» - «backwards digit span test»). Οι μαθητές ακούγοντας Mozart πριν το τεστ δεν είχαν κανένα απολύτως αποτέλεσμα.

Προφανώς η επίδραση της μουσικής του Mozart εξαρτάται από το είδος της δοκιμασίας. Άλλοι ερευνητές ανέφεραν ότι οι αρχικές εργασίες που έγιναν με θέμα την επίδραση του Mozart στην βελτίωση της μνήμης ήταν εσφαλμένες δεδομένου ότι :

- Μόνο λίγοι φοιτητές ελέγχθηκαν
- Ότι η δυνατότητα να ακούν Mozart ουσιαστικά δεν είχε κανένα αποτέλεσμα βελτίωσης της μνήμης. Αντίθετα θεώρησαν πολύ πιθανό η χαλαρωτική μουσική ή η σιωπή να μείωσαν στα τεστ την μνήμη.

Σε μια άλλη προσπάθεια ερευνητών από το Appalachian State University να αποδείξουν την επίδραση του Mozart στην βελτίωση της μνήμης, κατέβαλαν μεγάλη προσπάθεια ώστε να ακολουθήσουν πιστά τις ακριβείς διαδικασίες των προηγούμενων μελετών. Στις 10 Ιουλίου του 1999 στην έκδοση «Ψυχολογικής Επιστήμης» (*Psychological Science* vol. 10 , σελ. 366-369) , ο Dr.Kenneth Steele και οι συνεργάτες του, ανέφεραν ότι δεν ήταν σε θέση να αποδείξουν ότι η ακρόαση της μουσικής του Mozart είχε οποιαδήποτε επίδραση – επίπτωση στα χωρικά – συλλογιστικά τεστ.

Και ολοκλήρωσαν δηλώνοντας :

«υπάρχουν ελάχιστα στοιχεία που να μπορούν να τεκμηριώσουν και να καταστήσουν βάσιμη την θεωρία της πνευματικής παρέμβασης και επίδρασης του Mozart.»

Οι ερευνητές που ήταν επιτυχείς στην αναζήτηση της επίδρασης του Mozart, έψαξαν και την επίδραση μουσικών μαθημάτων στο χωροταξικό συλλογισμό. έκαναν σε παιδιά προσχολικής ηλικίας (3-4 ετών) μαθήματα διάρκειας 8 μηνών.

Τα παιδιά χωρίστηκαν σε 4 ομάδες:

Μετά από 8 μήνες υπό την εν λόγω κατάρτιση, τα παιδιά είχαν δοκιμαστεί στην ικανότητά τους να θέσουν από κοινού πάζλ (χώρο-χρονικός συλλογισμός) και να αναγνωρίζουν τα σχήματα (συλλογιστική χωρικής αναγνώρισης). Τα αποτελέσματα ήταν εντυπωσιακά! Διαπίστωσαν ότι μόνο τα παιδιά που έλαβαν τα συγκεκριμένα μαθήματα είχαν βελτίωση στα χώρο-χρονικά τεστ. Ακόμη και όταν τα παιδιά είχαν ελεγχθεί μία ημέρα μετά το τελευταίο τους μάθημα, παρ'όλα αυτά έδειξαν τη βελτίωση αυτή. Έτσι, αποδείχτηκε ότι οι επιπτώσεις από τα μαθήματα διήρκεσε τουλάχιστον μία ημέρα. Τα αποτελέσματα των τεστ για τη συλλογιστική χωρικής αναγνώρισης δεν βελτιώθηκαν σε κάποια από τις ομάδες, ακόμα και στην ομάδα με την ειδική κατάρτιση.

Ορισμένοι ερευνητές έχουν ακόμη δοκιμάσει να μελετήσουν αν η επίδραση του Mozart μπορεί να εφαρμοστεί σε πιθήκους! Σε αυτές τις μελέτες, οι πίθηκοι άκουσαν μουσική πιάνου από τον Mozart για 15 λεπτά, πριν κάνουν ένα τεστ μνήμης. Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι η μουσική του Mozart δεν βελτίωσε τις επιδόσεις των πιθήκων σε σύγκριση με τους πιθήκους που άκουσαν ρυθμούς ή λευκό θόρυβο. Διαπιστώθηκε επίσης ότι οι πίθηκοι οι οποίοι άκουγαν και κατά τη διάρκεια των τεστ μουσική Mozart είχαν μειωμένη μνήμη, ενώ οι πίθηκοι που άκουγαν λευκό θόρυβο κατά τη διάρκεια της δοκιμής η μνήμη τους βελτιώθηκε ελαφρά.

Η επίδραση του Mozart έχει υιοθετηθεί και από πολιτικούς. Στις 22 Ιουνίου 1998, ο κυβερνήτης της πολιτείας της Γεωργίας (Zell Miller) άρχισε να διανέμει δωρεάν CD με την κλασική μουσική στους γονείς του κάθε νεογέννητου μωρού του κράτους. Παρόλο που η μοναδική μελέτη που έχει αποδειχτεί η «επίδραση του Mozart» είναι εκείνη που έγινε με φοιτητές. Δεν υπάρχουν μελέτες που να εξέτασαν τις επιδράσεις της μουσικής στη νοημοσύνη των βρεφών. Μερικοί είπαν ότι το σχέδιο του Κυβερνήτη Miller είναι καλό, άλλοι θεώρησαν ότι θα ήταν καλύτερο τα χρήματα να δαπανηθούν σε άλλου είδους έργα.



Τελικά , αν οι άνθρωποι θέλουν να βελτιώσουν τις υπηρεσίες τους θα πρέπει να ξοδευτούν να αγοράσουν κλασική μουσική; Είναι σίγουρο ότι είναι αξιόλογη η κλασική μουσική, αλλά δυστυχώς δεν υπάρχουν αποδείξεις ότι θα βελτιωθεί η νοημοσύνη. Επίσης, δεν υπάρχει καμία απόδειξη ότι η μουσική βελτιώνει τη μνήμη μόνιμα. Ίσως θα έπρεπε να γίνει περισσότερη έρευνα και δοκιμές για να μπορέσουμε να δούμε αν και πώς αλληλεπιδρούν η μουσική με τη μνήμη.

Το 82 τοις εκατό των αρρένων ενηλίκων που χρησιμοποιούν μια προσωπική συσκευή μουσικής ενώ εργάζονται, δηλώνουν ότι βελτιώνει την παραγωγικότητα τους και την ικανοποίηση από την εργασία τους, σε σύγκριση με 76 τοις εκατό των ενηλίκων γυναικών.

Αντίθετα.. το 24 τοις εκατό των εργαζόμενων γυναικών που χρησιμοποιούν μια προσωπική συσκευή μουσικής ενώ εργάζονται, δηλώνουν ότι δεν βελτιώνει την παραγωγικότητα καθώς ούτε την ικανοποίηση από την εργασία τους, σε σύγκριση με το 18 τοις εκατό του ενηλίκων αρρένων.

Σχεδόν οι μισοί (48 τοις εκατό) των ενηλίκων ηλικίας 25 έως 29 λένε ότι ακούν μουσική σε ένα iPod, MP3 player ή παρόμοια προσωπική μουσική συσκευή, ενώ εργάζεται, περισσότερο από κάθε άλλη ηλικιακή ομάδα.

Ενήλικες ηλικίας 50 έως 64 είναι λιγότερο πιθανό να ακούσουν μουσική ενώ εργάζονται, με μόνο το 22 τοις εκατό να ισχυρίζονται ότι το κάνουν

Φυσικά και δεν είναι όλες οι θέσεις κατάλληλες για να ακούς μουσική. Τα iPods μπορούν να σου αποσπάσουν την προσοχή και να σε εμποδίσουν να ακούσεις κάποιο συναγερμό, κάποιο κουδούνι ή μία προειδοποιητική φωνή από έναν συνεργάτη. Τα MP3 Players δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε βιομηχανίες που θα υπάρχει η περίπτωση σκεπάζοντας τους 'φυσικούς' ήχους του περιγύρου να υπάρξει ενδεχόμενο ατυχήματος. Επίσης τα MP3 Players μπορούν να επηρεάσουν την ασφάλεια και αυτών που δεν εργάζονται σε βιομηχανίες, καθώς μπορεί η μουσική να συγκαλύψει ένα προειδοποιητικό θόρυβο ενός αγνώστου που πλησιάζει.

Mozart Effect

Όμως πρόσφατα, ένα νέο βιβλίο με τίτλο “*Η Επίδραση του Mozart*”, του Ντον Κάμπελ, ήρθε στο προσκήνιο και έχει συμπυκνωμένη την παγκόσμια έρευνα σχετικά με όλες τις ευεργετικές συνέπειες ορισμένων ειδών μουσικής

Μήπως έχετε ποτέ παρατηρήσει πως η αγαπημένη σας μουσική μπορεί να σας κάνει να αισθανθείτε καλύτερα? Νέες ερευνητικές μελέτες δείχνουν πώς η μουσική μπορεί να σε κάνει εξυπνότερο!

Επιστήμονες στο Πανεπιστήμιο του Στάνφορντ στην Καλιφόρνια, έχουν πρόσφατα αποκαλύψει την μοριακή βάση του "Mozart Effect", αλλά ‘όχι για άλλες μουσικές. Ο Δρ Rauscher και ο γενετιστής συνάδελφος του Η. Li διαπίστωσαν ότι τα ποντίκια, όπως και οι άνθρωποι, έχουν καλύτερες επιδόσεις στη μάθηση και στα τεστ μνήμης μετά από ακρόαση σε μια συγκεκριμένη Σονάτα του Μότσαρτ!

Ορισμένες από αυτές :

- Βελτιώνει τα σκορ στα τεστ.
- Ελαχιστοποιεί τον χρόνο μάθησης.
- Ηρεμεί υπερκινητικά παιδιά και ενήλικες.
- Μειώνει τα λάθη.
- Βελτιώνει την σαφήνεια και την δημιουργικότητα.
- Θεραπεύει ταχύτερα το σώμα.
- Ενσωματώνει και τις δύο πλευρές του εγκεφάλου για αποτελεσματικότερη μάθηση.
- Αυξάνει το IQ κατά 9 πόντους (έρευνα που έγινε στο Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια).



Το 1996, το College Entrance Exam Board Service, διεξήγαγε μελέτη σχετικά με όλους τους μαθητές λαμβάνοντας εξετάσεις SAT (Scolastic Aptitude Test – Τέστ Σχολικής Ικανότητας). Φοιτητές που τραγουδούσαν ή έπαιζαν ένα μουσικό όργανο βαθμολογήθηκαν με 51 μονάδες υψηλότερα για το λεκτικό τμήμα της δοκιμής και για τα μαθηματικά με 39 μονάδες υψηλότερα κατά μέσο όρο.

Σημαντικές εταιρείες όπως η Shell, η IBM, και η Dupont, μαζί με εκατοντάδες σχολεία και πανεπιστήμια χρησιμοποιούν την μουσική, όπως ορισμένα κομμάτια μπαρόκ, για να μειώσει τον χρόνο μάθησης στο ήμισυ και να αύξηση τον όγκο της καινούργιας ύλης.

Σύμφωνα με έρευνα μουσικά κομμάτια, όπως αυτά του Mozart, μπορούν να ανακουφίσουν από το άγχος, να βελτιώσουν την επικοινωνία καθώς και να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα. Είναι χαρακτηριστικό ότι τα αποτελέσματα της δημιουργικότητας απογειώνονται όταν ακούει κάποιος Mozart.

Ορισμένοι καθηγητές που χρησιμοποιούν εδώ και χρόνια την μουσική, στα επιμορφωτικά τους σεμινάρια, ως μια στρατηγική για τη μείωση του χρόνου μάθησης και αύξηση της μνήμης των μαθητών στην ύλη. Η μουσική έχει το χάρισμα να ενεργοποιεί το σύνολο του εγκεφάλου και σας κάνει να αισθάνεστε πιο δραστικούς.

Ο Κάμπελ, συγγραφέας του “The Mozart Effect” αναφέρει ότι στο χώρο εργασίας, η μουσική "αυξάνει το επίπεδο απόδοσης και παραγωγικότητας, μειώνοντας το στρες και την ένταση, συγκαλύπτοντας τους εξωτερικούς ενοχλητικούς ήχους και συμβάλλοντας στην ψευδαίσθηση της απομόνωσης.

Ο κ. Κάμπελ έχει αναμφισβήτητες νέες αποδείξεις για να δείξει πώς η μουσική, που χρησιμοποιείτε σωστά, έχει ηρεμιστικές ιδιότητες σε φοιτητές με προβλήματα όπως ADHD (Attention deficit hyperactivity disorder – Διαταραχή ελλειμματικής προσοχής υπερκινητικότητας) και επίσης βοήθησε αυτιστικά παιδιά. Μας λέει ότι “43 από τους μεγαλύτερους βιομηχανικούς κολοσσούς παρέχουν μουσική στους εργαζομένους τους”. Η Dupont χρησιμοποίησε ένα ακουστικό πρόγραμμα μουσικής σε ένα διαμέρισμα που μειώνει την κατάρτιση στο μισό χρόνο και διπλασιάζουν τον αριθμό των ατόμων που εκπαιδεύονται. Μία άλλη εταιρεία που χρησιμοποιεί τη μουσική στον χώρο εργασίας είχε σαν αποτέλεσμα να μειωθούν τα υπηρεσιακά λάθη κατά ένα τρίτο.

Ο Δρ. Georgi Lozanov, φημισμένος βούλγαρος ψυχολόγος, ανέπτυξε μια μεθοδολογία για τη διδασκαλία των ξένων γλωσσών χρησιμοποιώντας μπαρόκ μουσική με beat ρυθμό, περίπου 60 κτύπους ανά λεπτό. Μαθητές έμαθαν σε ένα μικρό κομμάτι του κανονικού χρόνου. Σε μια μόνο ημέρα, είχαν μάθει το μισό λεξιλόγιο και φράσεις της κανονικής περιόδου (μέχρι 1000 λέξεις ή φράσεις). Επιπλέον, ένα πρόσθετο πλεονέκτημα ήταν ότι οι μαθητές είχαν αφομοιώσει κατά μέσο όρο το 92% από όσα είχαν μάθει!

Δρ. Lozanov έχει αποδείξει αδιαμφισβήτητα ότι χρησιμοποιώντας ορισμένα κομμάτια μπαρόκ, μπορεί μια ξένη γλώσσα να κατακτηθεί με αποτελεσματικότητα 85-100% σε 30 ημέρες, όταν ο συνήθης χρόνος είναι 2 χρόνια!

Οι μαθητές που έμαθαν με Μπαρόκ μουσική μια δεύτερη γλώσσα, ήταν σε θέση να την επαναφέρουν με ακρίβεια σχεδόν 100%, ακόμη και μετά από τέσσερα αποχής από την μελέτη της!

Μετά απο πολλά χρόνια και με χιλιάδες φοιτητές, το “The Center for New Discoveries in Learning” (Κέντρο Νέων Ανακαλύψεων στην Μάθηση), έχει αξιολογήσει την σημαντικότητα της χρήση της μουσικής τόσο στην τάξη, όσο και στην ώρα μελέτης. Διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές που χρησιμοποιούν ορισμένα Μότσαρτ και μπαρόκ κομμάτια (που καταγράφονται σε περίπου 60 κτύπους ανά λεπτό) αισθανόντουσαν ήρεμοι, μπορούσαν να μελετήσουν περισσότερο και είχαν ένα υψηλότερο ποσοστό της αφομοίωσης, καθώς και να κερδίζουν καλύτερους βαθμούς σύμφωνα με τους καθηγητές τους.

Αυτά τα ιδιαίτερα μουσικά κομμάτια, που έχουν το tempo (χρόνο), ενεργοποιούν το αριστερό και το δεξιό ημισφαίριο του εγκεφάλου και μεγιστοποιούν την μάθηση και διατήρηση του αποτελέσματος. Η μουσική ενεργοποιεί το δεξί μέρος του εγκεφάλου και οι λέξεις που το παιδί σας προφέρει ή διαβάζει κατά την ανάγνωση, ενεργοποιεί το αριστερό μέρος του εγκεφάλου. Το γεγονός αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να αυξάνει την εκπαιδευτική δυναμικότητα τουλάχιστον πέντε φορές, σύμφωνα με την έρευνα.

Όταν το σώμα σας λαμβάνει τον ομαλό ρυθμό, του ενός χτυπήματος ανά δευτερόλεπτο, της Μπαρόκ μουσικής..ο καρδιακός ρυθμός και σφυγμός χαλαρώνει στον ρυθμό της μουσικής. Όταν λοιπόν είσαι σε αυτό το χαλαρωτικό αλλά αφυπνιστικό στάδιο, το μυαλό είναι σε θέση να μπορεί να επικεντρωθεί πιο εύκολα. Το σώμα μας ανταποκρίνεται στην μουσική επηρεάζοντας την φυσιολογική κατάσταση του. Κατά την διάρκεια βαριάς πνευματικής εργασίας, ο ρυθμός μας και η αρτηριακή πίεση αυξάνεται και συνήθως είναι δυσκολότερο να συγκεντρωθούμε σε αυτή την κατάσταση.

Μια πρόσφατη είδηση αναφέρει ερευνητές που έχουν ανακαλύψει στοιχεία ότι η μουσική διεγείρει διαφορές περιοχές του εγκεφάλου που είναι υπεύθυνες για τη μνήμη, τα κέντρα κίνησης, το χρόνο και τη γλώσσα. Για πρώτη φορά, οι ερευνητές έχουν επίσης εντοπίσει συγκεκριμένες περιοχές ψυχικής δραστηριότητας που συνδέονται με τις συναισθηματικές αντιδράσεις μας στη μουσική.

Στο Πανεπιστήμιο McGill στο Μόντρεαλ, η νευροεπιστήμονας Anne Blood, που διεξήγαγε τη μελέτη, είπε: "Μπορείτε να ενεργοποιήσετε διάφορα μέρη του εγκεφάλου, εξαρτάτε με το τι μουσική ακούσετε. Έτσι, η μουσική μπορεί να διεγείρει τμήματα του εγκεφάλου που υπολειτουργών, είτε λόγω νευρολογικών ασθενειών είτε λόγω κάποιας ψυχικής διαταραχής. Με την πάροδο του χρόνου, θα μπορούσαμε να "επαναπρογραμματίσουμε" τις διαταραγμένες περιοχές του εγκεφάλου." Στο Harvard University Medical School neurobiologist, ο Mark Tramo Jude, λέει ότι "Αναμφισβήτητα, υπάρχει η βιολογία της μουσικής. Αναμφίβολα υπάρχει εξειδίκευση στο εσωτερικό του ανθρώπινου εγκεφάλου για την επεξεργασία της μουσικής. Η μουσική αποτελεί ένα βιολογικό κομμάτι της ανθρώπινης ζωής, όπως ακριβώς αποτελεί και ένα αισθητικό κομμάτι της.



Υπάρχει μεγάλη έρευνα για την επίδραση της μουσικής. Υπάρχει μέχρι και έρευνα για το αν η αγελάδες παράγουν περισσότερο γάλα όταν ακούνε μουσική! Άλλωστε η ιαπωνικές αγελάδες Kobe έχουν το πιο ακριβό κρέας που υπάρχει και κατα την διάρκεια της ζωής τους ακούνε χαλαρωτική μουσική..τυχαίο?..δεν νομίζω!



Ένα άλλο τεστ που έγινε για να διαπιστωθεί η ισχύς της, ανέθεσαν σε 56 εργαζόμενους να εργαστούν πάνω σε software. Στην έρευνα αυτή διαπιστώθηκε ότι η παραγωγικότητα των εργαζομένων ήταν καλύτερη χωρίς μουσική παρά με μουσική.

Μια ενδιαφέρουσα πειραματική μελέτη διενεργήθηκε από τον Christine Phillips, στο Πανεπιστήμιο Wichita, "Η Background Μουσική έχει επιπτώσεις στην εκτέλεση εργασιών με υπολογιστή;" Εβδομήντα δύο προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές με μέσο όρο ηλικίας τα 23, χωρίστηκαν σε ζευγάρια και δοκιμάστηκαν στο "lost on the moon" καθώς άκουγαν Κλασική μουσική, Punk μουσική, ή χωρίς μουσική. Το τεστ βασίζεται πάνω στο υποθετικό σενάριο ότι το διαστημόπλοιο σου έχει πέσει στο φεγγάρι και πλέον πρέπει να διανήσεις μια απόσταση 200 μιλίων ως την διαστημική βάση για να σωθείς. Ο εξοπλισμός σου έχει καταστραφεί και τα μόνα που έχουν διασωθεί είναι 15 αντικείμενα τα οποία εκ πρώτης όψεως ορισμένα από αυτά δείχνουν άσχετα με το τι βοήθεια θα μπορούσαν να προσφέρουν στην φανταστική αυτή διάσωση σου. Αυτό που καλήσε να κάνεις είναι να ταξινομήσεις τα αντικείμενα, ανάλογα με το πόσο σημαντικά τα θεωρείς ώστε να φτάσεις στην διαστημική βάση. Τα αντικείμενα είναι 1. Ένα κουτί σπίρτα 2. 50 ft σκοινί από νάιλον 3. συμπυκνωμένο φαγητό 4. Μεταξιένο αλεξιπτώτο 5. Ηλιακή φωριτή θερμάστρα 6. 2 45πεντάρια πιστόλια 7. 2 φυάλες αζιγόνου τον 50 κιλών 8. Ένας ατρικός χάρτης των εγκαταστάσεων στο φεγγάρι 9. 5 γαλλόνια νερού 10. Φωτοβολίδες 11. Πιξίδα 12. Κουτί πρώτων βοηθειών που περιέχει βελόνες ενέσεων 13. Ηλιακός πομποδέκτης 14. Αυτοφουσκώμενη σωστική λέμβος 15. Μία κούτα αφυδατωμένου γάλακτος. Το τεστ θεωρείται αξιόπιστο και οι λύσεις για κάποιον που ενδιαφέρεται βρίσκονται εύκολα στο ίντερνετ. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα άτομα που άκουγαν Κλασική μουσική εκτέλεσαν καλύτερα την επίλυση προβλημάτων που τους είχαν αναθέσει, από εκείνους που άκουγαν Πανκ μουσική ή δεν άκουγαν καθόλου Μουσική.

Η Μουσική δεν συνοδεύει μόνο τις πορείες των στρατιωτών στον πόλεμο, καθώς κατευνάζει τα φαινόμενα της στενοχώριας και κατάθλιψης, αλλά μας κρατάει συντροφιά ενώ περιμένουμε σε ανελκυστήρες και αίθουσες αναμονής ιατρείων, μας ψυχαγωγεί κατά την διαδρομή από και προς τον χώρο εργασίας, αλλά και χρησιμοποιείται για την κάλυψη θορύβων στους χώρους πωλήσεων των πολυκαταστημάτων, των μηχανών ενός γραφείου και τις γραμμές παραγωγής τους ώστε να έχουν υψηλότερες επιδόσεις.

Μια μελέτη έγινε μεταξύ εργαζομένων που επέλεξαν ο καθένας την μουσική του (ακουστικά) σε σύγκριση με εργαζομένους που η επιλογή της μουσικής έγινε από την διοίκηση. Η προσωπική επιλογή μουσικής έδειξε ότι βελτίωσε το ηθικό. Ένα άρθρο ισχυρίζεται, ότι η μουσική είναι απαραίτητο συστατικό για να δημιουργηθεί ένα υγιές περιβάλλον εργασίας καθώς και οι εργαζόμενοι πιο παραγωγικοί. Μια άλλη έκθεση αναφέρει ότι οι φαρμακοποιοί που ερωτήθηκαν είπαν ότι "θα πρέπει να είναι διασκεδαστική η ώρα εργασίας" και η μουσική ήταν ένας τρόπος για να διασκεδάσουν, ενώ εργάζονταν.

Η Human Resources Magazine (1996), τ. 41, περιέχει μια μελέτη από ερευνητές του Πανεπιστημίου του Illinois που αναφέρει "το να ακούτε μουσική μπορεί να αυξήσει την παραγωγή των μισθωτών σε όλες τις μορφές εργασίας κατά αύξηση 6,3% σε σύγκριση με μια μη-μουσική ομάδα ελέγχου. Η Cigna Corporation προώθησε ένα πρόγραμμα στο οποίο ομάδες εργαζομένων είχαν ενθαρρυνθεί να λαμβάνουν υγιή διαλείμματα που έφταναν τα 15 λεπτά κατά τη διάρκεια της εργασιακής ημέρας. Τα διαλείμματα περιλάμβαναν τρόπους αντιμετώπιση της έντασης, της

χαλάρωσης του πνεύματος και μουσική. Ορισμένοι εργαζόμενοι πρέπει να ακούσουν ή να διαβάσουν περίπλοκες πληροφορίες κατά την διάρκεια της εργασίας τους, και αυτά τα καθήκοντα μπορούν να εκτελεστούν καλύτερα εάν η προσοχή τους αποσπάτε όσο το δυνατόν λιγότερο. Επομένως, πρέπει να είμαστε προσεκτικοί και να μην προβαίνουμε σε γενικές δηλώσεις, αναφέροντας ότι η μουσική ωθεί την παραγωγικότητα σε όλους τους τομείς.

Και τίθεται το ερώτημα: Το να ακούς μουσική βελτιώνει την παραγωγικότητα; Ένας άγνωστος συγγραφέας σ' ένα άρθρο αναφέρει «Υπάρχουν πολλοί άνθρωποι που τους θα τους άρεσε να ακούν μουσική, ενώ εργάζονται και είμαι σίγουρα ένας από αυτούς. Θεωρώ ότι με βοηθά να εστιάσω περισσότερο στις χειρονακτικές εργασίες. Φυσικά είναι σίγουρο επίσης ότι υπάρχουν άνθρωποι που το να ακούν μουσική εν ώρα εργασίας δεν τους βοηθά να συγκεντρωθούν στην δουλειά τους.» Αν και μπορεί να υπάρχουν πολλοί λόγοι που θα επιθυμούσατε να ακούσετε μουσική στο χώρο εργασίας, μπορεί πραγματικά να βελτιώσει την παραγωγικότητα σας; Γνωρίζουμε ότι η μουσική μπορεί να αλλάξει την διάθεση σας. Ταινίες χρησιμοποιούσαν για χρόνια παρτιτούρες έτσι ώστε να δημιουργήσουν το κατάλληλο κλίμα για μια σκηνή. Παρ' όλο που ορισμένες φορές αν και δεν έχετε καθόλου παρατηρήσει την μουσική που παίζει, είστε πολύ δεκτικοί στο κλίμα που μεταφέρει. Έτσι με το ίδιο σκεπτικό, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη μουσική ώστε να μας βάλει σ' ένα "παραγωγικό" κλίμα; Η έρευνα φαίνεται ότι μπορεί να στηρίξει έναν τέτοιο ισχυρισμό. Για παράδειγμα, σε μια δοκιμή όπου έγινε σε μια μεγάλη εταιρεία λιανικής, οι 75 από τους 256 εργαζομένους, στους οποίους δόθηκαν προσωπικά στέρεο τα οποία έπρεπε να φορούν κατά την ώρα εργασίας τους, για τέσσερις εβδομάδες παρουσίασαν 10% αύξηση στην παραγωγικότητα σε αυτούς που φορούσαν τα ακουστικά.

Ποια μουσική είναι καλύτερη; Έτσι, αν δεχτούμε το γεγονός ότι η μουσική αυξάνει την παραγωγικότητα, έχει σημασία τι είδους μουσικής θα ακούσουμε; Μήπως όλες οι μουσικές έχουν την ίδια ισχύ ή ορισμένα είδη είναι καλύτερα σε κάποιες περιστάσεις; Εάν ο στόχος μας ήταν να αυξήσουμε τη συγκέντρωση, τότε συνιστάτε η μουσική η οποία έχει έναν σταθερό, χαλαρό ρυθμό καθώς και οι απαλές μελωδίες. Αυτές οι μελωδίες είναι ευεργετικές για όσους προσπαθούν να μελετήσουν, καθώς βοηθάει να βελτιωθεί η ανάγνωση, ενισχύοντας την συγκέντρωση και τη μνημόνευση. Η Μπαρόκ μουσική έχει αναφερθεί ως ένα εξαιρετικό παράδειγμα, και ιδιαίτερα τα έργα των Vivaldi, Bach και Handel. Η Ρόκ μουσική μπορεί να έχει ανάλογο αποτέλεσμα. Σύμφωνα με μια έκθεση στο περιοδικό *Neuroscience of Behavior and Physiology*, η ρωσική *Academy of Sciences* ανακάλυψε ότι η ικανότητα ενός ατόμου να αναγνωρίζουν οπτικές εικόνες, συμπεριλαμβανομένων των γραμμάτων και των αριθμών, είναι ταχύτερη όταν παίζει ροκ ή κλασική μουσική στο φόντο. Ένα τώρα έχουμε σκοπό να αυξήσουμε την παραγωγικότητα μέσω της χαλάρωσης, πρόσφατη έρευνα απέδειξε ότι η μουσική με ένα αισιόδοξο ρυθμό μπορεί να μειώσει τα επίπεδα ορμονών του στρες στο σώμα μας μέχρι και 41%.

Επίσης πολύ ενδιαφέρον είναι το άρθρο του Stephanie Armour, της USA TODAY (23-03-2006). "Περισσότερα από 40 εκατομμύρια iPods της Apple έχουν πωληθεί από τον Ιανουάριο. Τώρα πια μπορείς να δεις τους αμερικάνους εργαζόμενους γύρω από τα γραφεία τους να δουλεύουν ή να περπατάνε στις αίθουσες, φορώντας λευκά ακουστικά στα αυτιά των MP3 Players. Η χρήση των MP3 players τείνει να ποικίλει ανάλογα με τον τύπο εργασίας. Ογδόντα τοις εκατό των τεχνικών και δημιουργικών εργαζομένων ακούνε μουσική περισσότερο από το 20% των ωρών εργασίας τους, σύμφωνα με την έρευνα σχετικά με την χρήση MP3 από την CIMI, Voorhees, New Jersey με βάση

την έρευνα και την αξιολόγηση των τεχνολογιών των επιχειρήσεων." Στο επίπεδο της διαχείρισης, το ποσοστό των εργαζομένων που ακούνε μουσική περισσότερο από το ένα πέμπτο του χρόνου εργασίας τους, πέφτει στο 20%. Περίπου 40% των εργαζομένων που διεκπεραιώνουν γραφική εργασία ακούνε μουσική περισσότερο από 20% των ωρών που εργάζονται.



3. Έρευνα της Spherion

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει η τελευταία έρευνα της Spherion που έγινε τον Αύγουστο του 2006... πριν παραθέσω την έρευνα και τα αποτελέσματα της θα ήθελα να αναφερθώ και στην μεθοδολογία της έρευνας έτσι ώστε να είναι πιο κατανοητά τα συμπεράσματα της..

Μεθοδολογία έρευνας

Τον Αύγουστο του 2006 η Spherion Workplace Snapshot βασισμένη σε στοιχεία που παίρνει από την Harris Interactive Quick Query , η οποία μηνιαίως διεξάγει μια online ηλεκτρονική έρευνα για λογαριασμό της Spherion Corporation. Ένα Αμερικανικό δείγμα 1.613 εργαζομένων, ενήλικων ηλικίας 18 χρόνων και άνω, έδωσε συνέντευξη σε μία δημοσκόπηση που πραγματοποιήθηκε 08-10 Αυγούστου του 2006.

Τα στοιχεία για την ηλικία, το φύλλο, την φυλή/εθνικότητα, το εισόδημα, την εκπαίδευση, και την περιοχή σταθμίστηκαν όπου ήταν αναγκαίο, προκειμένου να ευθυγραμμιστούν με το πραγματικό ποσοστό πληθυσμού. Με καθαρά και τυχαία δείγματα, με 100% ποσοστά ανταπόκρισης

είναι δυνατόν να υπολογιστεί η πιθανότητα του δειγματοληπτικού σφάλματος (αλλά χωρίς άλλες πηγές λάθους) δεν είναι μεγαλύτερη από κάποιες μονάδες.

Με ένα καθαρά πιθανό Αμερικανικό δείγμα 1613 εργαζόμενων ενήλικων, θα μπορούσε να πει κανείς με 95% πιθανότητα ότι τα συνολικά αποτελέσματα μπορούν να έχουν σφάλμα δειγματοληψίας των +/- δύο ποσοστιαίων μονάδων.

Ωστόσο αυτό το ποσοστό δεν περιλαμβάνει άλλες πηγές σφάλματος που να λαμβάνονται υπόψη. Αυτή η ηλεκτρονική έρευνα δεν βασίζεται σε πιθανό δείγμα, και ως εκ τούτου, θεωρητικό σφάλμα δειγματοληψίας δεν μπορεί να υπολογιστεί

Έρευνα

Συμφώνα με την έρευνα της Spherion που έγινε από την Harris Interactive, περίπου το ένα τρίτο (32%) των εργαζομένων ακούνε μουσική χρησιμοποιώντας iPod, MP3 ή παρόμοιες μουσικές συσκευές. Από αυτούς το 79% νιώθει ότι αυτό βελτιώνει στην δουλειά τους την ικανοποίηση και/ή την παραγωγικότητα. Η έρευνα επίσης βρήκε ότι το 10% των ενηλίκων που χρησιμοποιούν προσωπικές ατομικές μουσικές συσκευές ενώ δουλεύουν, σπαταλούν πάνω από το 50% του χρόνου τους για να τις συντονίσουν.

Το ποσοστό των εργαζομένων που νοιώθουν ότι το να ακούν μουσική βελτιώνουν την ικανοποίηση στην δουλειά και/ή την παραγωγικότητα τους, είναι υψηλότερο μεταξύ των νεώτερων ενηλίκων, με 90% των εργαζομένων από 18-24 και 89% αυτών που είχαν ηλικία από 30-39 από αυτούς που το ισχυρίστηκαν.

Επίσης από τους εργαζομένους που ακούν από ατομικές μουσικές συσκευές ενώ δουλεύουν, το 55% νοιώθει ότι βελτιώνετε και η ικανοποίηση στην δουλειά και η παραγωγικότητα..απο το οποίο 55% το 68% είναι ηλικίας των 30-39.

“Οι τελευταίες έρευνες δείχνουν ότι πάνω από 40 εκατομμύρια άνθρωποι παγκοσμίως έχουν iPods, έτσι δεν είναι έκπληξη να βρούμε ότι κοντά το ένα τρίτο των ενηλίκων ακούνε σε αυτό η σε παρόμοιες συσκευές εν ώρα εργασίας.” Σχολίασε η Nancy Halverson, αντιπρόεδρος της Spherion στο τμήμα αξιοποίησης ταλέντων.

Και συνεχίζει..”Ωστόσο όταν η πλειονότητα αυτών που ακούν υποστηρίζει ότι βελτιώνει την ικανοποίηση και την παραγωγικότητα στην εργασία τους, τότε οι εργοδότες οφείλουν να το λάβουν υπόψη τους.”

“Όπως πολλές άλλες τεχνολογίες που διοχετεύτηκαν στο χώρο εργασίας, όπως τα κινητά, τα blackberries, βομβητές..οι προσωπικές συσκευές μουσικής έχουν την δυνατότητα να επηρεάσουν αρνητικά την απόδοση και ασφάλεια στην εργασία. Αυτό μπορεί να είναι συγκεκριμένα για πολύ υψηλού κινδύνου εργασίες όπου η ικανότητα να ακούς καθαρά είναι υψίστης ανάγκης” λέει η Halverson.

Όμως από την άλλη υπάρχει το επιχείρημα ότι οι εργαζόμενοι που επιτρέπεται να ακούν μουσική, θα μπορούσαν να αυξήσουν την παραγωγικότητα και την ικανοποίηση τους από την εργασία.

Το κλειδί, σύμφωνα με την Halverson, είναι οι εργοδότες να θέσουν βασικούς κανόνες στους εργαζομένους για να αποφευχθούν οι πιθανές διακοπές επικοινωνίας και οι περισπασμοί από την προσοχή τους. Αυτό μπορεί να απαιτεί να ζητηθεί από τους εργαζόμενους να κρατήσουν χαμηλά την ένταση του ήχου της μουσικής, προσδιορίζοντας συγκεκριμένους χώρους όπου η ακρόαση θα είναι αποδεκτή και η εφαρμογή τακτικών προγραμμάτων που θα διέπουν την λήψη μουσικών και άλλων αρχείων, χρησιμοποιώντας τους υπολογιστές της εταιρείας.

Χωρίς κατευθυντήριες γραμμές οι εργοδότες θα μπορούσαν να δουν αύξηση στους κίνδυνους ασφαλείας που οφείλονται σε υπαλλήλους που αγνοούν π.χ. συναγερμούς πυρκαγιάς ή προειδοποιήσεις από συναδέλφους τους και ασκούν μειωμένη εξυπηρέτηση πελατών διότι δεν ακούν το τηλέφωνο ή οι συνεργάτες τους δυσκολεύονται να συγκεντρωθούν.

Άλλα αποτελέσματα από την πρόσφατη έρευνα της Spherion Workplace Snapshot έδειξαν ότι:

Δείγμα εργαζομένων ηλικίας 25-29 ετών που πιθανότατα ακούν μουσική ενώ εργάζονται

- Περίπου το ήμισυ (48%) των ενηλίκων ηλικίας 25-29 είπαν ότι ακούν μουσική από iPod, mp3 ή παρόμοιες προσωπικές συσκευές ενώ εργάζονται – περισσότερο από οποιοδήποτε ηλικιακό group.
- Ενήλικες ηλικίας 50-64 είναι λιγότερο πιθανό να ακούν μουσική κατά την διάρκεια της εργασίας με μόνο το 22% που ισχυρίζεται ότι το κάνει.

Δείγμα υψηλότερου εισοδήματος εργαζομένων με μεγαλύτερη πιθανότητα να ακούν μουσική κατά την εργασία

- Σύμφωνα με την έρευνα το 35% των ενηλίκων που κερδίζει 35.000 \$ η και περισσότερα, λένε ότι ακούν μουσική από iPod, mp3 ή παρόμοιες προσωπικές συσκευές ενώ εργάζονται. (Συγκεκριμένα το 35% αυτών που έχουν μισθό από 35.000 έως 49.999 \$,36% αυτών που έχουν μισθό από 50.000 έως 74.999 \$, και το 35% από αυτούς που ο μισθός τους κυμαίνεται από 75.000 και πάνω ανά έτος,
- Αντιθέτως μόνο το 22% των εργαζομένων που έχουν ετήσιο μισθό κάτω από το ποσό των 25.000 \$, ενώ μόνο το 26% αυτών που ο μισθός τους κυμαίνεται από 25.000 έως 34.999 \$, ακούει μουσική ενώ εργάζεται.

Άνδρες εργαζόμενοι είναι πιο πιθανό να αναφέρουν βελτίωση της ικανοποίησης από την εργασία ή / και της παραγωγικότητας.

- Το 82% των ανδρών ενηλίκων που ακούνε μουσική σε μια προσωπική συσκευή κατά τη διάρκεια της εργασίας αναφέρουν ότι βελτιώνεται η ικανοποίησή τους από την εργασία ή / και αυξάνεται η παραγωγικότητα, σε σύγκριση με το 76% των γυναικών ενηλίκων εργαζομένων.
- Επίσης το 24% των γυναικών εργαζομένων, που ακούν μουσική σε προσωπική συσκευή ενώ εργάζονται, αποκαλύπτουν ότι η μουσική δεν βελτιώνει την ικανοποίησή τους από την εργασία, ούτε την παραγωγικότητα, σε σύγκριση με το 18% των ενηλίκων ανδρών.

Λίγα λόγια για την εταιρεία Spherion

Η Spherion Corporation είναι μια από τις κορυφαίες εταιρείες ως αναφορά την πρόσληψη προσωπικού. Επίσης παρέχει ολοκληρωμένες λύσεις για την κάλυψη των εξελισσόμενων αναγκών των επιχειρήσεων και των θέσεων εργασίας των υποψηφίων τους.

Με περίπου 650 γραφεία στις ΗΠΑ και τον Καναδά, η Spherion προσφέρει καινοτόμες λύσεις που θα βελτιώναν τις εργατικές επιδόσεις των επιχειρήσεων. Η Spherion απασχολεί εργασιακά 375.000 άτομα ετησίως μέσω του δικτύου της, αφού είναι μια από τις μεγαλύτερες εταιρείες εργοδοσίας στη Β. Αμερική.

4. Έρευνα της καθηγήτριας Teresa Lesiuk

Αυτή η μελέτη μετρήσε την επίδραση της μουσικής ακρόασης στην ποιότητα της εργασίας, στο βαθμό επηρεασμού θετικά και στη χρονική παράδοση έργου των προγραμματιστών πληροφοριακών συστημάτων υπολογιστών. Οι επιδράσεις της μουσικής στην απόδοση των εργαζομένων σε αυτή την περίπτωση, στο σχεδιασμό λογισμικών, θα μπορούσε να εξηγηθεί από την αύξηση του θετικού βαθμού επηρεασμού. Στοιχεία από 56 προγραμματιστές (41 άντρες και 15 γυναίκες) έχουν ληφθεί από τέσσερις канаδικές εταιρείες λογισμικών. Τα στοιχεία συλλέχτηκαν στο πραγματικό εργασιακό περιβάλλον των συμμετεχόντων σε διάστημα πέντε εβδομάδων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο βαθμός θετικού επηρεασμού και η ποιότητα της εργασίας ήταν σε χαμηλότερα επίπεδα χωρίς μουσική, ενώ όσο αναφορά το χρόνο διεκπεραίωσης ήταν αυξημένος κατά την απουσία της μουσικής. Από την έρευνα αποκαλύπτεται η αξία της μουσικής για τον θετικό επηρεασμό της διάθεσης, και την ενίσχυση της αντίληψης στο σχεδιασμό κατά τη διάρκεια της εργασίας.



Η παραγωγικότητα ή η ποιότητα της εργασίας στο σχεδιασμό πληροφοριακών συστημάτων, μπορεί να μετρηθεί από την δημιουργικότητα στο σχεδιασμό των λογισμικών προγραμμάτων. Η δημιουργικότητα, δηλαδή η ικανότητα παραγωγής έργου, η οποία είναι πρωτότυπη και ταυτόχρονα κατάλληλη (Stenberg & Lubart 1999) φαίνεται να επηρεάζεται αρνητικά από το άγχος και συγκεκριμένες διαθέσεις. Έπια θετικά συναισθήματα έχει αποδειχτεί ότι επηρεάζουν θετικά τον τρόπο οργάνωσης του γνωστικού υλικού, διεγείροντας την δημιουργικότητα. Η ευεργετική επίδραση της μουσικής στη απόδοση κατά την εργασία, μπορεί να εξηγηθεί από την αύξηση των θετικών επιπτώσεων (Isen 1999, Schellenberg 2001, Thompson et. Al , 2001). Όταν η μουσική προκαλεί μια ευχάριστη διάθεση και μια αυξανόμενη διέγερση, οι συμμετέχοντες αντιδρούν καλύτερα στα μη μουσικά καθήκοντα τους. Έτσι υποστηρίζεται ότι υπάρχει μια αύξηση δημιουργικότητας στην επίλυση και στην απόδοση καθηκόντων για τους εργαζόμενους, που στην προκειμένη περίπτωση είναι προγραμματιστές πληροφοριακών συστημάτων.

Προγραμματιστές Η/Υ

Ο σχεδιασμός συστημάτων πληροφορικής είναι μέρος μιας ευρύτερης βιομηχανίας που είναι γνωστή ως τεχνολογία πληροφοριών (Information Technology - IT) , μια άκρως ανταγωνιστική βιομηχανία, η οποία αλλάζει συνεχώς και γι αυτό απαιτείται μια διαρκής δημιουργική προσέγγιση στο τομέα του λογισμικού σχεδιασμού. Η τάση της εποχής για «συρρίκνωση» (όλα τα προϊόντα πρέπει να είναι μικρότερα ή στο σωστό μέγεθος) φέρεται να δημιουργεί στους προγραμματιστές άγχος και αρνητικές συνέπειες κατά την εργασία σχεδιασμού, (Glass 1997, Wastell & Newman 1993, Fujigaki 1993) ενώ το στρες βρέθηκε κατά τη διάρκεια όλων σχεδόν των εργασιακών φάσεων ανάπτυξης λογισμικών συστημάτων. Κατά τη διάρκεια του απαιτητικού σταδίου προσδιορισμού και σχεδιασμού (περιλαμβάνοντας τον προγραμματισμό και τον σχεδιασμό ενός λογισμικού συστήματος) το στρες είχε τη μορφή υψηλού άγχους και ψυχικής κατάπτωσης – κατάθλιψης, ενώ κατά τη διάρκεια της φάσης κωδικοποίησης, το άγχος πήρε τη μορφή της ευερεθιστικότητας και του πεσμένου ηθικού.

Επιπλέον ο Fujigaki υποστηρίζει ότι ο σχεδιασμός συστημάτων είναι ιδιαίτερος ευάλωτος στα λάθη που προκαλούνται από το άγχος και την ψυχολογική πίεση. Βρήκε ότι το 42% των σχεδιαστικών σφαλμάτων σχετίζονται άμεσα με το στρες του προγραμματιστή, εξηγώντας πως η βαθιά σκέψη στην αναζήτηση λύσεων στα τεράστια προβλήματα χώρου που παρουσιάζονται στην φάση σχεδιασμού, εύκολα επηρεάζεται από το άγχος που συχνά οδηγούν σε αδιέξοδο.

Η μουσική και οι επιδράσεις της

Οι παλαιότερες θεωρίες που αφορούν τη μουσική και την επίδραση της, αποτελούν τη βάση απαντήσεων των ατόμων που έλαβαν μέρος στην ακρόαση μουσικής. Οι σημερινές θεωρίες βασίζονται στις παλαιότερες και τελικά βοηθούν στο να δημιουργηθεί μια πληρέστερη εικόνα της ακρόασης μουσικής μέσα ένα εργασιακό πλαίσιο. Ο Fiske (1996) εύγλωττα διέλυσε την κοινή αντίληψη ότι η μουσική είναι η γλώσσα των συναισθημάτων. Το να μοιράζεσαι την πνευματική γνώση συναισθημάτων σημαίνει ότι μέσω της μουσικής, ομάδες ακροατών επικοινωνούν σαν να μοιράζονται γνώση χωρίς να συμπεριλαμβάνονται οι προσωπικές εμπειρίες των ατόμων. Στην κριτική που ασκεί σε διάφορες θεωρίες σχετικά με την μουσική και την επίδραση της (όπως Kiny 1990, Langer 1967, Mayer 1956), ο Fiske καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι καταστάσεις της διάθεσης που ακολουθούν από την ακρόαση μουσικής, είναι αποτέλεσμα των μοναδικών εμπειριών του παρελθόντος κάθε ατόμου. Διευκρινίζει επίσης τη διαφορά μεταξύ της ανταπόκρισης των αισθήσεων και της κατάστασης της διάθεσης του ακροατή που ανταποκρίνεται τη μουσική. Δηλαδή , η διαθετικές καταστάσεις προκύπτουν σαν αποτέλεσμα της προβολής πολλών προηγούμενων εμπειριών και πεποιθήσεων των ατόμων (συμπεριλαμβανομένου του έμφυτου συναισθηματικού περιεχομένου) , επάνω στην εμπειρία τους σε τονικά - ρυθμικά γεγονότα που προκύπτουν από τη μουσική. Αντίθετα , μια αισθητική ανταπόκριση είναι το αποτέλεσμα της σχετικής κατανόησης του ακροατή των τονικών – ρυθμικών μοτίβων αλληλεξάρτησης. Ορισμένες μελέτες δείχνουν ότι η μουσική προκαλεί κορυφαία αισθήματα (Goldstein 1980, Panksepp 1995, Sloboda 1991) όπου εξέτασαν τα ακραία αισθήματα που προκλήθηκαν από την ακρόαση μουσικής , συμπεριλαμβανομένων μετρήσιμες αισθηματικές αντιδράσεις όπως η συγκίνηση, το γέλιο, ο κόμπος στο λαιμό, τα δάκρυα και το ρίγος. Οι αναφερόμενες κορυφαίες εμπειρίες που συνέπεσαν με συγκεκριμένες μουσικές δομές θεωρήθηκαν από τον ερευνητή σαν μεταφορές. Για παράδειγμα η

φυσική αντίδραση των δακρύων που προκύπτουν από τη μουσική, μπορεί να εξηγηθεί σαν ένα είδος μεταφοράς – αλληγορίας είτε απώλειας είτε ανακούφισης. Αυτοί οι τύποι αλληγορίας παρέχουν μια διέξοδο κάθαρσης, όπου επιτρέπει στους ακροατές να επιβάλουν τις δικές τους «ιστορίες συγκίνησης» στις μουσικές εμπειρίες και οι οποίες είναι ψυχολογικά ευεργετικές, για την δραστηριοποίηση και για την εαυτών εικόνα. Για τη σημασία της μουσικής και τη μελέτη της εργασίας, ο Sloboda ανέφερε, ότι η επαναλαμβανόμενη ακρόαση ενός κομματιού δεν μείωσε την ισχυρή συναισθηματική αντίδραση.

Η μουσική επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν μια αγχολυτική θεραπεία, η οποία είναι ένα προληπτικό αγχολυτικό ή ένα μέτρο μείωσης του άγχους. Οι Knight & Rickard (2001) διερεύνησαν την επίδραση της καταπραϊντικής μουσικής, στα υποκειμενικά και φυσιολογικά επίπεδα άγχους των συμμετεχόντων, μετά από την προετοιμασία μιας προφορικής παρουσίασης.

Σημαντικές αυξήσεις στο φυσιολογικό άγχος αναφέρθηκαν για αυτούς που εργάστηκαν χωρίς μουσική, ενώ η παρουσία της μουσικής έδειξε να καταστέλλει σημαντικά την αύξηση του υποκειμενικού άγχους, την αρτηριακή πίεση και τους καρδιακούς παλμούς. Επιπλέον τα άτομα αξιολόγησαν τη δική τους μουσική ή την προτεινόμενη μουσική, όταν θεωρούσαν πως κάποια μουσική τους χαλαρώνει καλύτερα. Μετά από μια σύγκριση πέντε διαφορετικών ειδών μουσικής οι Stratton & Zalanowski (1984) ανέφεραν μια συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό χαλάρωσης και προτίμησης της μουσικής.

Οι Davis & Thaut (1989) ενίσχυσαν τη σημασία της προτίμησης, σε μια μελέτη μέτρησης των φυσιολογικών και ψυχολογικών υποκειμενικών απαντήσεων στην προτιμώμενη χαλαρωτική μουσική. Διάφορα είδη μουσικής που επιλέχθηκαν από τα άτομα ήταν αποτελεσματικά στη μείωση του άγχους. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η προτίμηση, η οικειότητα ή οι προηγούμενες εμπειρίες παρουσία μουσικής μπορούν να έχουν ως πρωταρχική επίδραση τη θετική αλλαγή της συμπεριφοράς ανεξάρτητα με το είδος της μουσικής. Επιπλέον, σημαντικά αποτελέσματα αναφέρθηκαν για τις φυσιολογικές μετρήσεις και οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι ιδιοσυγκρασιακές αντιδράσεις εμφανίζονται με ένα τακτικό τρόπο στη προτίμηση της μουσικής. Σε σχέση με τη αναπτυξιακή κοινότητα των λογισμικών υπολογιστών, η Lessiuk 2000 ανέφερε τη μείωση των επιπέδων άγχους όταν χρησιμοποιήθηκε μουσική πριν και κατά τη διάρκεια του προγραμματισμού. Σε 72 φοιτητές, σε ένα εισαγωγικό μάθημα Η/Υ, ανατέθηκε να ομαδοποιηθούν είτε στην ομάδα (1) χωρίς μουσική είτε στην ομάδα (2) με μουσική πριν είτε στην ομάδα (3) με μουσική πριν και κατά τη διάρκεια, και ζητήθηκε από τους σπουδαστές να εντοπίσουν τα συντακτικά λάθη στην εργασία. Τα αποτελέσματα έδειξαν μια σημαντική στατιστική επίδραση της μουσικής στα επίπεδα άγχους. Πιο σημαντικό ήταν ότι η ομάδα με τη μουσική πριν και κατά τη διάρκεια της εργασίας αντιμετώπισε το ελάχιστο ποσοστό άγχους. Ενώ στατιστικά δεν υπήρξε σημαντική διαφορά ως προς το αποτέλεσμα μεταξύ των ομάδων για την εργασία προγραμματισμού.. η ομάδα με τη περισσότερη μουσική πέτυχε υψηλότερη μέση βαθμολογία στα καθήκοντα τους. Καθημερινές συναισθηματικές αντιδράσεις στη μουσική δεν μπορεί να υφίστανται χωρίς το κοινωνικό πλαίσιο (De Nora, 2001, Hargreaves & North 1999,). Οι Sloboda & O'Neill (2001) διερεύνησαν τις καθημερινές αντιδράσεις στη μουσική χρησιμοποιώντας μια μέθοδο γνωστή ως η εμπειρική μέθοδος δειγματοληψίας (Experience Sampling Method), κατά την οποία τα γεγονότα του «πραγματικού κόσμου» μελετούνται μόλις αυτά εκτυλίσσονται στη καθημερινή ζωή. Οι συμμετέχοντες κουβαλούσαν μαζί τους συσκευές τηλεειδοποίησης κατά τη

διάρκεια της ημέρας και τους ειδοποιούσαν τυχαία μία φορά κάθε δύο ώρες, καθημερινά για μια εβδομάδα. Όταν ειδοποιούνταν οι συμμετέχοντες κατέγραφαν την τρέχουσα δραστηριότητα τους, σε ένα φυλλάδιο απαντήσεων, με στόχο τη λήψη των καθημερινών συναισθηματικών εμπειριών που σχετίζονται με τη μουσική. Η μελέτη αναφέρει ότι το 44% όλων των τηλεειδοποιήσεων σχετίζονταν και εμπεριείχαν τη μουσική. Μια ανάλυση καταγεγραμμένων συναισθηματικών αντιδράσεων, αποκάλυψε ότι οι μουσικές εμπειρίες αύξησαν τη θετικότητα, την εγρήγορση και την συγκέντρωση. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι σε γενικές γραμμές η μουσική έκανε τους συμμετέχοντες να νιώθουν καλύτερα.

Μουσική και εργασιακές μελέτες

Ένας αριθμός από προηγούμενες μελέτες έχουν δείξει τις ευεργετικές επιδράσεις της ακρόασης μουσικής στην παραγωγικότητα (Fox 1971, Kirkpatrick 1943, Wokoun 1969). Ένας τρόπος με τον οποίο η απόδοση έδειξε σημάδια βελτίωσης ήταν παρουσία εξωγενών περιβαλλοντικών ερεθισμάτων μέσω στερεοφωνικών ακουστικών (Oldman 1995). Μια ανάλυση για τις συνήθειες ακρόασης όπως ο τύπος της μουσικής επιλογής, η διάρκεια της ακρόασης και η στροφή από ένα τύπο μουσικής σε ένα άλλο, αποκάλυψε μικρή σχέση μεταξύ της διάθεσης των εργαζομένων και της παραγωγικότητας καθώς και της ικανοποίησης από την εργασία και του σκοπού των εργασιών. Η χαλαρωτική διάθεση εξήγησε καλύτερα τη σχέση ανάμεσα στη χρήση των στερεοφωνικών και στη παραγωγικότητα, καθώς και περιβαλλοντικές παρεμβολές πιο εύστοχα εξήγησαν τη σχέση μεταξύ της χρήσης στερεοφωνικών και της ικανοποίησης από την εργασία. Η εξοικείωση με τη μουσική και η μη συνεχής παρουσία της μουσικής προτάθηκαν ως πιο αποτελεσματικές για τη βελτίωση της απόδοσης, τον σκοπό των εργασιών, την ικανοποίηση από την εργασία και την διάθεση των ατόμων.



Οι ατομικές αλλαγές πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την διερεύνηση των αντιδράσεων από την ακρόαση μουσικής, στο εργασιακό άγχος και στα καθήκοντα εργασίας. Οι ατομικές διαφορές ήταν ένας σημαντικός παράγοντας για την μελέτη των πριν και μετά τεστ, που διεξήχθησαν σε 33 ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας από την ομοσπονδιακή υπηρεσία πολιτικής αεροπορίας στο Longmont του Κolorado (Lesiuk 1992). Όλοι οι ελεγκτές ολοκλήρωσαν μετρήσεις άγχους, εξωστρέφειας και εσωστρέφειας καθώς και μια διαγνωστική απογραφή άγχους πριν από την επίσημη μελέτη. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι όποτε η ομάδα καθόταν σε σιωπηλό ή μουσικό περιβάλλον τα επίπεδα άγχους μειώνονταν δραματικά. Ωστόσο παρουσιάστηκε μια αλληλεπίδραση στα άτομα με υψηλά χαρακτηριστικά άγχους και εσωστρέφειας οι οποίοι δεν παρουσίασαν μείωση των επιπέδων του άγχους. Επιπλέον, σε μια μέτρηση της ικανότητας αντίληψης των ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας, ο συγκεκριμένος συνδυασμός προσωπικότητας παρουσίασε υψηλότερα επίπεδα αντίληψης της εναέριας κυκλοφορίας σε αντίθεση με τις υπόλοιπες προσωπικότητες εργαζομένων.

Είναι πιθανό ότι τα περισσότερα άτομα που ακούνε ή παίζουν μουσική έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να βιώνουν περισσότερες και ισχυρότερες συναισθηματικές αντιδράσεις λόγω αυτής. Ο Lehmann (1997) ονομάζει αυτήν την συναισθηματική ευαισθησία στη μουσική ...Training Meditation Hypothesis , στην οποία συναισθηματικά ευαίσθητοι άνθρωποι ανταποκρίνονται έντονα στη μουσική. Ο Lehmann (1997) κατέταξε τα άτομα σε μουσικούς και μη μουσικούς σύμφωνα με την συναισθηματική τους ευαισθησία που παρουσιάζουν σε συνήθη και σε συγκεκριμένου τύπου ακροάσεις. Βρήκε ότι δεν υπήρχαν αξιόπιστες διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων όσον αφορά το βαθμό επίδρασης των καθημερινών γεγονότων της ζωής. Επίσης υποστήριξε ότι όσο μεγαλύτερη είναι η γνώση που κατέχει κάποιος για την μουσική τόσο μεγαλύτερη συναισθηματική αντιδραστικότητα έχει.

Θετικές επιπτώσεις και επιδώσεις εργασίας

Τα θετικά συναισθήματα μπορούν να επηρεάσουν τον τρόπο με τον οποίο το γνωστικό υλικό οργανώνεται, επηρεάζοντας έτσι τη δημιουργικότητα (Ashby et al 1999, Estrada et al 1997, Isen 1999, Schellenberg 2001, Thaut 1989). Οι συμμετέχοντες που εμφάνισαν θετική διάθεση λόγω της μουσικής, αποδείχτηκε ότι είχαν καλύτερη και δημιουργικότερη επίλυση των προβλημάτων τους από τους υπόλοιπους συμμετέχοντες οι οποίοι είχαν μια ουδέτερη ή καταθλιπτική διάθεση (Isen et al 1987). Η μελέτη παρέχει στοιχεία ότι υπάρχει πιο ολοκληρωμένη αντίληψη των σχέσεων μεταξύ των ερεθισμάτων, των ατόμων που βρίσκονται σε μια ήπια θετική κατάσταση (π.χ. αισθάνονται ευτυχισμένοι).

Ερευνητές (Thompson et al., 2001) αμφισβήτησαν τις ερμηνείες του τρέχοντος αμφιλεγόμενου φαινομένου γνωστό ως «η επίδραση του Mozart». Τον τελευταίο καιρό μετά από μια μελέτη που έδειξε μικρές αυξήσεις στην λογική του χώρου (Rauscher et al., 1993), μια διάσημη κοινή φήμη λέει ότι «ο Mozart σας κάνει εξυπνότερους» και έχει οδηγήσει μέχρι και την κρατική χρηματοδότηση να παρέχει δίσκους κλασσικής μουσικής για τους γονείς των νεογνών την οποία την αναφέραμε παραπάνω. Ο Thompson (2001) αναπαρήγαγε την μελέτη με συμπληρωματικές μετρήσεις της διάθεσης και της διέγερσης. Οι οποίες βασίστηκαν σε προηγούμενες διαπιστώσεις ότι τα πολύ υψηλά ή χαμηλά επίπεδα της διέγερσης ή του άγχους αναστέλλουν τις γνωστικές επιδόσεις καθώς και στα ευρήματα ότι το θετικό κλίμα οδηγεί στη βελτίωση επίλυσης προβλημάτων των καθηκόντων. Το αποτέλεσμα του «φαινομένου του Mozart» ήταν ότι οι συμμετέχοντες που άκουσαν τη σονάτα του είχαν σημαντική βελτίωση στην αντίληψη του χώρου σε αντίθεση με αυτούς που άκουσαν ένα κομμάτι Albinoni (Ιταλός συνθέτης μπαρόκ μουσικής, στις μέρες μας είναι γνωστός ως συνθέτης όπερας και instrumental μουσικής). Ωστόσο το φαινόμενο δεν αποδόθηκε έτσι απλά στο Mozart , αλλά λόγω των διαφορών στη διάθεση και την διέγερση. Δηλαδή οι συμμετέχοντες που άκουσαν Mozart, σημείωσαν υψηλότερο αποτέλεσμα στις μετρήσεις διέγερσης και θετικής διάθεσης, και χαμηλότερα στις μετρήσεις αρνητικής επίδρασης, καθώς και υψηλότερο αποτέλεσμα στις μετρήσεις διασκέδασης σε αντίθεση με τα άτομα που άκουσαν τη συλλογή Albinoni ή που παρέμειναν σε σιωπηλό περιβάλλον. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα ευχάριστα ερεθίσματα προκαλούν θετική επίδραση, αυξημένη διέγερση και κατά συνέπεια οδηγούν σε βελτίωση της απόδοσης της εργασίας.

Σκοπός της έρευνας

Αυτή η μελέτη διερεύνησε την επίδραση της μουσικής στη διάθεση και στις εργασιακές επιδόσεις των προγραμματιστών πληροφοριακών συστημάτων υπολογιστών. Οι περισσότερες μελέτες μουσικής στο χώρο εργασίας εφαρμόζονται με μικρή όμως θεωρητική πρόβλεψη ως αναφορά το κέρδος της οργανωτικής συμπεριφοράς λόγω της μουσικής εμπειρίας. Στη πραγματικότητα οι περισσότερες περιγραφές μουσικής στην εργασία για την τρέχουσα μουσική ψυχολογία εστιάζουν στο *Muzak effect , παρουσιάζοντας περιορισμένη εικόνα των αλληλεπιδράσεων που προκύπτουν μεταξύ της μουσικής και των εργαζομένων-ακροατών. Περαιτέρω η ανάγκη για να δοκιμαστεί η θεωρία της μουσικής στο χώρο εργασίας, εμμένει, παρά τη μεγάλη πρόκληση για διατήρηση της διακριτικότητας στο εργασιακό περιβάλλον. Αυτή η μελέτη εστιάζει σε μια συγκεκριμένη εργασιακή κουλτούρα, αυτή της ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων υπολογιστών και διερευνά το ρόλο της μουσικής και την επίδραση της μέσα από αυτό το συναισθηματικό δυναμικό πλαίσιο. Μολονότι αρκετές προοπτικές της μουσικής και της επίδρασης της είναι παρόμοιες, στη σχέση μουσικής-εργαζομένων η αυξανόμενη προσωρινά θετική διάθεση που προκύπτει από την ακρόαση της μουσικής τονίζεται στο άρθρο αυτό.

- * Muzak : η μουσική που χαρακτηρίζεται muzak είναι η μουσική που συναντάμε στα εμπορικά κέντρα, στα Σούπερ Μάρκετ, στα Ασσανσέρ, στα μέσα μαζικής μεταφοράς (πλοία, αεροπλάνα, τρένα..) και σε ορισμένους ραδιοφωνικούς σταθμούς. Ο σκοπός που έχει αυτή η μουσική είναι να σε ηρεμεί, να ρίχνει τους παλμούς της καρδιάς και να σε χαλαρώνει ώστε για παράδειγμα να επιμηκύνεται ο χρόνος στον οποίο διασχίζεις χαζεύοντας τις βιτρίνες ενός εμπορικού κέντρου. Βασικό συστατικό είναι ότι η μουσική πρέπει να βρίσκεται σαν φόντο και να λειτουργεί υποσυνείδητα.

Μέθοδος

Οι συμμετέχοντες σ'αυτή τη συγκεκριμένη μελέτη ήταν προγραμματιστές πληροφοριακών συστημάτων υπολογιστών (41 άντρες και 15 γυναίκες) από τέσσερις διαφορετικές εταιρείες που εδρεύουν σε δύο канаδικές πόλεις. Οι 56 συμμετέχοντες ήταν ηλικίας από 19 έως 55 ετών (μ.ο. 32.8 έτη) με εργασιακή εμπειρία που κυμαινόταν από 6 μήνες μέχρι 20 χρόνια(μ.ο. 6.24 έτη). Υπήρξε ένα ευρύ φάσμα εμπειρίας στη μουσική παιδεία από 0 έως 15 χρόνια (μ.ο. 1.95 έτη). Τέλος υπήρξε ένα ευρύ επίσης φάσμα γύρω από τον καθημερινό χρόνο ακρόασης μουσικής το οποίο ήταν από καθόλου έως και ολόκληρη την ημέρα(μ.ο. 1.72 ώρες, *SD=2.11 ώρες).

- * SD σημαίνει Standard Deviation – τυπική απόκλιση

Δηλαδή μας δείχνει το περιθώριο λάθους στα αποτελέσματα.

Π.χ.

2, 4, 4, 4, 5, 5, 7, 9

$$\frac{2 + 4 + 4 + 4 + 5 + 5 + 7 + 9}{8} = 5$$

$$\begin{array}{ll} (2 - 5)^2 = (-3)^2 = 9 & (5 - 5)^2 = 0^2 = 0 \\ (4 - 5)^2 = (-1)^2 = 1 & (5 - 5)^2 = 0^2 = 0 \\ (4 - 5)^2 = (-1)^2 = 1 & (7 - 5)^2 = 2^2 = 4 \\ (4 - 5)^2 = (-1)^2 = 1 & (9 - 5)^2 = 4^2 = 16 \end{array}$$

$$\sqrt{\frac{9 + 1 + 1 + 1 + 0 + 0 + 4 + 16}{8}} = 2$$

Το 5 είναι ο μέσος όρος και το 2 είναι η τυπική απόκλιση

Σχέδιο μελέτης

Η μελέτη εξελίχθηκε σε ένα ημιεμπειρικό πεδίο, που χρησιμοποίησε μια σειρά από διακεκομμένους χρόνους που είχαν αφαιρεθεί το θεραπευτικό σχεδιασμό. Ενώ προσπαθούσαν να συλλάβουν τις φυσικές αλληλεπιδράσεις που σημειώθηκαν μεταξύ των προγραμματιστών και της μουσικής ακρόασης εν ώρα εργασίας, ο ερευνητής έπρεπε να είναι διακριτικός έτσι ώστε να ελαχιστοποιεί την διακοπή εργασιών των συμμετεχόντων και του εργασιακού περιβάλλοντος. 5 εβδομάδες πριν τη μελέτη χορηγήθηκε ένα ερωτηματολόγιο γενικών γνώσεων (δημογραφικό) και ένα συναισθηματικών χαρακτηριστικών. Οι τρεις εξαρτώμενες μεταβλητές (κατάσταση θετικής επίδρασης, ποιότητα της εργασίας και χρόνος παράδοσης μιας εργασίας) μετρήθηκαν δύο φορές ανά εβδομάδα, σε ξεχωριστές ημέρες και οι οποίες μεταλλάσσονταν μέσα σε αυτές τις 5 εβδομάδες. Η κατάσταση της θετικής επίδρασης ορίζεται ως ο βαθμός με τον οποίο ένα άτομο επιδεικνύει τον ενθουσιασμό του για τη ζωή (Watson & Tellegen, 1985). Ένα καθημερινό ημερολόγιο μουσικής επίσης χορηγήθηκε για τις καθημερινές της 2^{ης}, 3^{ης} και 5^{ης} εβδομάδας, για τους συμμετέχοντες, έτσι ώστε να μπορούν να καταγράφουν τη διάθεση τους πριν και μετά την ακρόαση, τον χρόνο τον οποίο άκουγαν μουσική και τις μουσικές επιλογές τους. Το σχήμα 1 απεικονίζει την διαχείριση και τον σχεδιασμό των εξαρτώμενων μεταβλητών.

Σχέδιο μελέτης και διαχείριση θετικής επίδρασης, ποιότητας εργασίας, χρόνος παράδοσης εργασίας και μουσικό ημερολόγιο

Εβδομάδα έναρξης		2 ^η εβδομάδα		3 ^η εβδομάδα		4 ^η εβδομάδα		5 ^η εβδομάδα	
Δευτ	Τετ	Τρ	Πέμ	Τετ	Παρ	Δευτ	Τετ	Τρ	Πέμ
Οδηγίες		με μουσική		με μουσική		χωρίς μουσική		με μουσική	
		Μουσικό Ημερολόγιο		Μουσικό Ημερολόγιο				Μουσικό Ημερολόγιο	

Σχήμα 1

Την πρώτη εβδομάδα μελέτης οι συμμετέχοντες καθοδηγήθηκαν να διατηρήσουν το φυσιολογικό τους πρόγραμμα σε σχέση με την ακρόαση μουσικής στο χώρο εργασίας. Για παράδειγμα εάν συνήθως άκουγαν μουσική θα έπρεπε να συνεχίσουν. Οι τρεις εξαρτώμενες μεταβλητές μετρήθηκαν δυο φορές την πρώτη εβδομάδα, μια φορά το απόγευμα της Δευτέρας και μία φορά το απόγευμα της Τετάρτης.

Στη αρχή της δεύτερης εβδομάδας εγκαταστάθηκε, μουσική βιβλιοθήκη 65 cdς κοντά στους προγραμματιστές. Η βιβλιοθήκη περιελάμβανε Classic, Alternative, Heavy Metal, Night Jazz, Country, New Age και Pop μουσική καθώς και μία κατηγορία με την ονομασία «αλλά» που περιείχε για παράδειγμα Folk, Spirituals κ.α. .

Οι προγραμματιστές μπορούσαν να ακούσουν μουσική της αρεσκείας τους, είτε από τις δικές τους συλλογές είτε από τη βιβλιοθήκη και θα είχαν δυνατότητα να ακούνε τη μουσική στο χώρο εργασίας τους είτε μέσω των προσωπικών τους στερεοφωνικών είτε με ακουστικά που συνδέονταν με τον Η/Υ τους. Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να ακούνε μουσική όποτε και όπως εκείνοι ήθελαν. Ίδιες οδηγίες δόθηκαν και για την Τρίτη εβδομάδα. Στην αρχή της τέταρτης εβδομάδας η μουσική βιβλιοθήκη απομακρύνθηκε. Δόθηκαν στους συμμετέχοντες οδηγίες να μην ακούσουν καθόλου μουσική την τέταρτη εβδομάδα και ζητήθηκε να επιβεβαιώνουν υπογράφοντας κάθε μέρα το γεγονός αυτό. Στην αρχή της πέμπτης εβδομάδας η μουσική βιβλιοθήκη επέστρεψε μαζί με τα ερωτηματολόγια.

Μετρήσεις

Τα θετικά χαρακτηριστικά και οι αρνητικές επιδράσεις μετρήθηκαν από ένα ερωτηματολόγιο που είχε 25 ερωτήσεις σωστό ή λάθος, που δημιουργήθηκε από τους Watson & Tellegen (1985). Οι μετρήσεις των χαρακτηριστικών αποκαλύπτουν τις σταθερές και κατά συνέπεια τις διαφορές στο ατομικό γενικό επίπεδο συναισθηματικών (affect) και 11 θετικές επιδράσεις (PA positive affect) όπου οι σωστές απαντήσεις που δόθηκαν ήταν περισσότερες. Για παράδειγμα, η δήλωση «πάντα υπάρχει κάτι ευχάριστο στο οποίο προσβλέπω», εάν σημειωθεί σαν σωστό τότε η θετική επίδραση (PA) θα πάρει έναν πόντο αντικατοπτρίζοντας το βαθμό στον οποίο ένα άτομο αισθάνεται ενθουσιώδης, ενεργητικός και ζωνρός. Οι Watson , Clark & Tellegen (1988) αναφέρουν ότι η κλίμακα του πίνακα «θετικών και αρνητικών επιδράσεων» (Panas – positive and negative affect schedule) πάνω στην οποία είναι βασισμένο το ερωτηματολόγιο, είναι ιδιαίτερα αξιόπιστη (οι συντελεστές κυμαίνονται από .84 μέχρι .90). Σημειωτέων , οι θετικές ή αρνητικές επιδράσεις δεν

είναι αντίθετες άκρες μιας συνέχειας αλλά επανειλημμένως έχουν αναδειχτεί σε ξεχωριστούς παράγοντες που είναι ανεξάρτητοι μεταξύ τους. Παρόλο που σάυτη τη μέτρηση περιλαμβάνονται θετικές και αρνητικές απαντήσεις, η έκθεση αυτή αναφέρει μονάχα τα αποτελέσματα της επίδρασης των θετικών χαρακτηριστικών.

Η κατάσταση της διάθεσης, δηλαδή οι ατομικές εμπειρίες συντόμων συναισθηματικών διακυμάνσεων ασχέτως εάν είναι θετικές ή αρνητικές, μετρήθηκε απο την κλίμακα εργασιακής επίδρασης(JAS – Job Affect Scale) (Brief Et al., 1988). Και οι δύο επιδράσεις (PA & NA) βαθμολογήθηκαν σε μια κλίμακα Likert (με το 1 να ισοδυναμεί με το *πολύ λίγο* και το 7 με το *πάρα πολύ έντονα*). Η κλίμακα JAS η οποία ήταν ένα ερωτηματολόγιο 20 στοιχείων, μειώθηκε στα 12 (Oldham, 1995) έτσι ώστε να μειωθεί ο χρόνος που απαιτείτο για να συμπληρωθεί το ερωτηματολόγιο κατά την εργασία.

Τα στοιχεία των θετικών επιδράσεων αποτελούνταν από την θετική βαθμολόγηση των «ισχυρός», «ενθουσιώδης» και «συνεπαρμένος» καθώς και τα αρνητικά με τη βαθμολόγηση των «κοιμισμένος», «υποτονικός», «νωθρός». Το υψηλότερο πιθανό σκορ είναι το 42 ενώ το χαμηλότερο το 6. Όσο πιο υψηλό είναι το σκορ τόσο πιο έντονη η επίδραση. Εδώ όμως θα ασχοληθούμε με τις θετικές επιδράσεις. Το ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης που σχεδιάστηκε από τον ερευνητή δημιουργήθηκε με σκοπό να εφαρμοστεί αναπτυξιακά συστήματα προκειμένου να επιτύχει την καλύτερη δυνατή μέτρηση της ποιότητας εργασίας των πληροφοριακών συστημάτων για υπολογιστές. Τα ευρήματα του ερωτηματολογίου «ποιότητα εργασίας» αποτελείται από απαντήσεις σε μια κλίμακα Likert (με το 1 = καθόλου, 2=λίγο, 3=μέτρια και το 4=παρα πολύ) σε ερωτήσεις αξιολόγησης των επιδόσεων στο κύκλο εργασίας.

Ο κύκλος ζωής των καθιόντων αναφέρεται επίσης στο κύκλο ζωής των συστημάτων ανάπτυξης που περιλαμβάνουν πέντε φάσεις οι οποίες βοηθούν στην οργάνωση της δημιουργίας ενός πληροφοριακού συστήματος υπολογιστή. οι πέντε φάσεις περιλαμβάνουν την ανάλυση, το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την υλοποίηση και τη συντήρηση του συστήματος.

Οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν οι ίδιοι τη ποιότητα της εργασίας τους, απαντώντας σε ερωτήσεις όπως «ήταν η λύση δημιουργική?», «ήταν η λύση αποτελεσματική?», «αντιμετωπίσατε λιγότερα ψυχολογικά εμπόδια από το κανονικό?». Οι ερωτήσεις βαθμολογήθηκαν θετικά, αθροίστηκαν και κατόπιν διαιρέθηκαν με το 5 έτσι ώστε να διασφαλιστεί ένας μέσος όρος. Όσο μεγαλύτερο ήταν το σκορ τόσο υψηλότερη ήταν η εργασιακή ποιότητα(τα αποτελέσματα κυμαίνονταν από το 5 μέχρι το 20). Στο ερωτηματολόγιο «ποιότητα εργασίας» υπήρχε και μία ερώτηση για την «παράδοση έργου εμπρόθεσμα», όπου ζητούσε από τους συμμετέχοντες να αναφέρουν εάν ολοκλήρωσαν το κύκλο εργασιών τους σε λιγότερο χρόνο (βαθμολογούταν με 0) , στον προκαθορισμένο χρόνο (βαθμολογούταν με 5) ή χρειάστηκε επιπλέον χρόνος (βαθμολογούταν με 10).

Αποτελέσματα

ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ-ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΘΕΤΙΚΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ

Οι αντιδράσεις της μέτρησης «χαρακτηριστικών θετικής επίδρασης» είναι σχετικά υψηλές λαμβάνοντας υπόψη το υψηλότερο σκορ που μπορεί να είναι το 11 (μ.ο. = 7.27, SD=2.71). Τα πρότυπα της μη εργαζόμενης ομάδας, ήταν διαθέσιμα σε αυτή τη μέτρηση για συγκριτικούς σκοπούς.



Χρόνος ακρόασης μουσικής

Συνυπολογίζοντας το καθημερινό χρόνο ακρόασης μουσικής και τα χαρακτηριστικά της θετικής επίδρασης, καταλήξαμε ότι όσο υψηλότερο ήταν το ποσοστό των χαρακτηριστικών θετικής επίδρασης, τόσο περισσότεροι ήταν και ο χρόνος ακρόασης μουσικής ($r=.328$, $p<.05$). Ωστόσο, η διαπίστωση αυτή μπορεί να ερμηνευτεί ότι όσο περισσότερο χρόνο διαρκεί η ακρόαση μουσικής τόσο μεγαλύτερη είναι η αύξηση των θετικών χαρακτηριστικών επίδρασης. Υπήρξε επίσης μια σημαντικά αρνητική στατιστική συσχέτιση μεταξύ της ηλικίας και της μουσικής ακρόασης ($p<.01$), που υποδεικνύει ότι όσο μεγαλύτερης ηλικίας ήταν οι προγραμματιστές, τόσο λιγότερη μουσική άκουγαν. Με την ανάλυση κάθε εταιρείας ξεχωριστά, ενισχύθηκε το εύρημα ότι ο μέσος όρος ηλικίας από τις εταιρείες με τους νεότερους σε αντίθεση με τις εταιρείες με τους μεγαλύτερους, είχαν λιγότερο χρόνο ακρόασης μουσικής.

	M	SD	p
Μουσική 1			
Πριν	26.33	4.48	
Μετά	27.02	4.33	.024
Μουσική 2			
Πριν	26.84	3.95	
Μετά	27.68	4.80	.006
Μουσική 3			
Πριν	25.32	4.71	
Μετά	27.40	4.61	.000

Πίνακας 1: θετικές επιδράσεις που οφείλονται στην ακρόαση της μουσικής ανά εβδομάδα

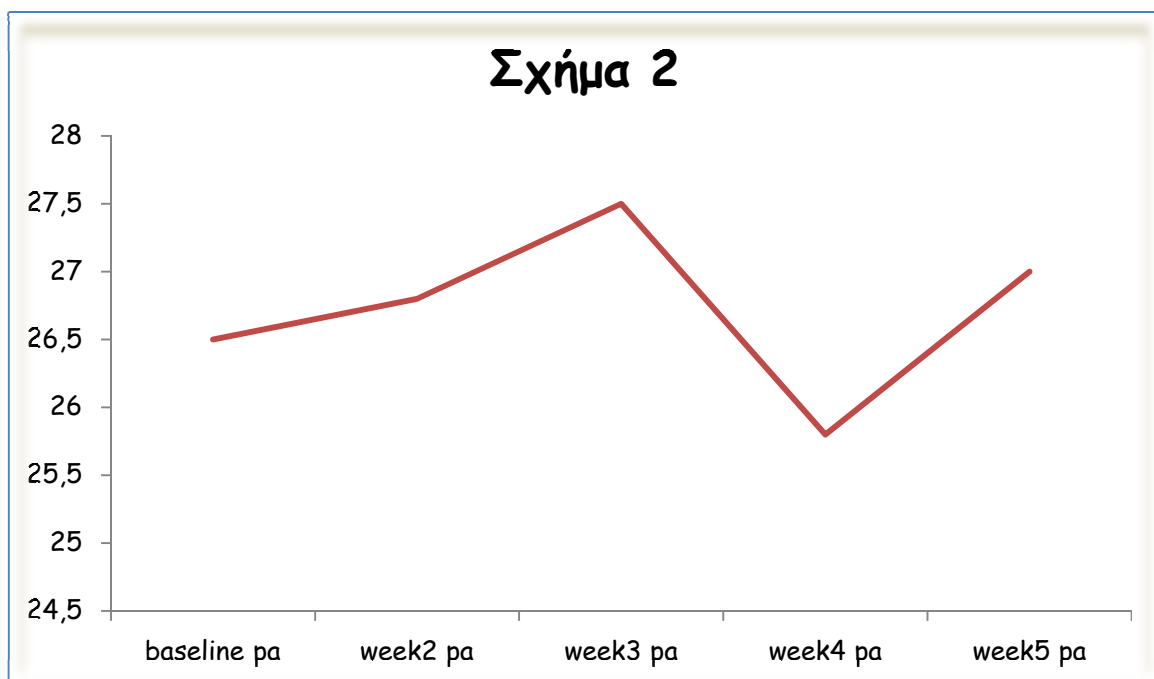
- * **M**= μέσος όρος ,
- * **SD**=τυπική απόκλιση η οποία αντιπροσωπεύει την διακύμανση των τιμών μιας μεταβλητής,
- * **p**=πιθανότητα που δίνει να παρατηρηθεί η τιμή του δείγματος ή κάτι πιο ακραίο από αυτήν. Η τιμή p είναι το μικρότερο επίπεδο σημαντικότητας στο οποίο θα απορριπτόταν η μηδενική υπόθεση.

Θετικές επιδράσεις

Στο πίνακα 1 αναφέρονται συνδυασμένες οι πριν και μετά θετικές επιδράσεις των εταιρειών για κάθε εβδομάδα μουσικής ακρόασης.

Ο πίνακας 1 αποκαλύπτει ότι εντός των εβδομάδων, οι πολλές πριν και μετά θετικές επιπτώσεις, αυξήθηκαν σε κάθε μία από τις τρεις εβδομάδες μουσικής ακρόασης ($p < .05$).

Η μεγαλύτερη αύξηση στις θετικές επιπτώσεις σημειώθηκε την 5^η εβδομάδα με τιμή 2.08(μουσική 3), δηλαδή την εβδομάδα που ακολούθησε μετά την 4^η που ήταν χωρίς μουσική. Αυτά τα αποτελέσματα μας έδειξαν ότι οι προγραμματιστές οι οποίοι άκουγαν μουσική επωφελήθηκαν, αυξάνοντας τις θετικές επιδράσεις.



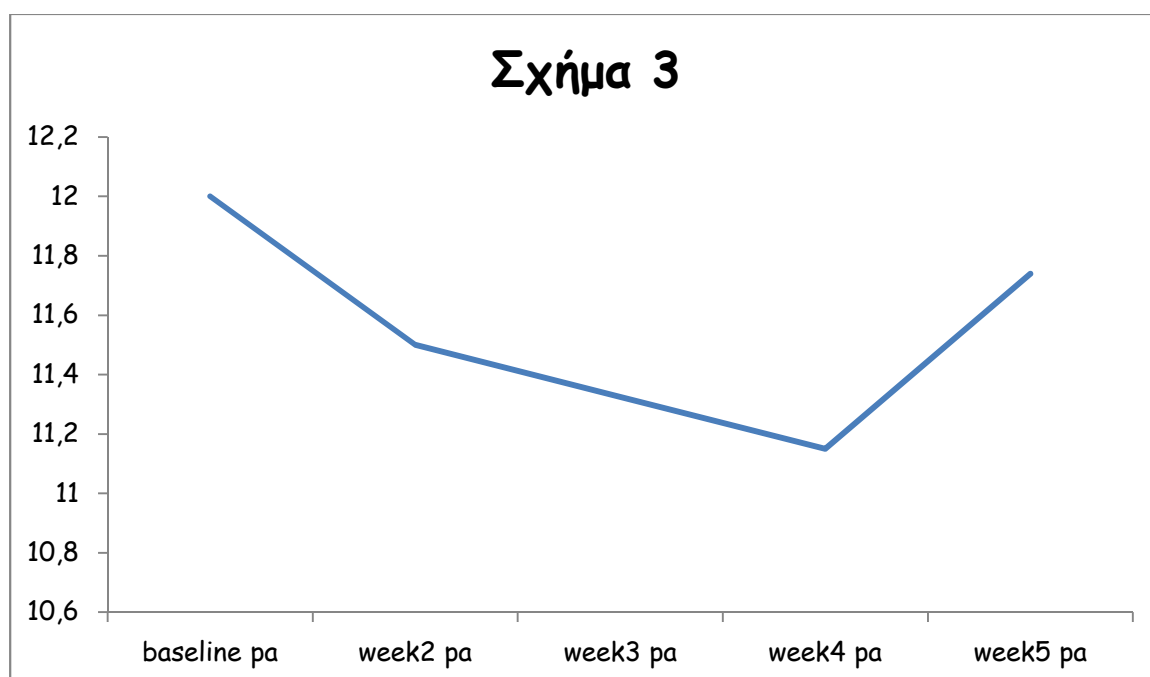
Στο σχήμα 2 αποτυπώνεται ο συνδυασμός των στατιστικών στοιχείων των εταιρειών για τις θετικές επιδράσεις από την πρώτη μέχρι την Πέμπτη εβδομάδα. Οι θετικές επιδράσεις είναι υψηλότερες την Τρίτη εβδομάδα (με μέση τιμή 27.58) και χαμηλότερες την 4η εβδομάδα που είναι χωρίς μουσική ($M=25.50$). μια ανάλυση της διακύμανσης των τάσεων βρίσκει μια σημαντική στατιστικά κυβική τάση $F(55, 1) = 3.66$, $p < .05$.

Μια ανάλυση «post – hoc» (δηλαδή συμπτωματικών συσχετισμών), δείχνει μια σημαντική στατιστική διαφορά μεταξύ εκκίνησης και 3^{ης} εβδομάδας (με μουσική) ($p = .040$) και μεταξύ της 3^{ης} εβδομάδας και 4^{ης} (χωρίς μουσική) ($p = .004$).

Φαίνεται ότι η ακρόαση μουσικής δεν είναι μόνο ευεργετική στη βελτίωση της διάθεσης, υπό την «προ» και «μετά» ακρόαση, αλλά επίσης και σε μεγαλύτερες προθεσμίες. Οι θετικές επιδράσεις αυξήθηκαν σταθερά ως την 3^η εβδομάδα της μελέτης. Επιπλέον απόδειξη της βελτίωσης της διάθεσης ήταν ότι η απομάκρυνση της μουσικής συντέλεσε στην πτώση της διάθεσης των προγραμματιστών. Είτε η μουσική είναι ευχάριστη και προκαλεί θετικά ερεθίσματα, είτε όχι, όπου φαινομενικά είναι «χαμένη», μόλις η ακρόαση της μουσικής αποκαθίσταται οι απαντήσεις των προγραμματιστών δείχνουν για μια ακόμα φορά πόσο ωφέλιμη είναι. Η στοιχειώδης αύξηση των θετικών επιδράσεων από την εκκίνηση στη 2^η εβδομάδα και μετά στη 3^η εβδομάδα, έδειξε ότι η ακρόαση μουσικής είχε θετική επίδραση σε όλους τους ακροατές. Γιατί η αύξηση θετικής επίδρασης πήρε παραπάνω χρόνο για να φανεί διατηρώντας την πρώτη εβδομάδα τις μουσικές συνήθειες των προγραμματιστών? Πιθανώς αυτοί οι οποίοι δεν ήταν συνηθισμένοι να ακούν μουσική να τους πήρε παραπάνω χρόνο για να επωφεληθούν από την ακρόαση μουσικής.

Ποιότητα εργασίας

Στο σχήμα 3 αποτυπώνεται ο συνδυασμός των περιγραφικών στατιστικών στοιχείων των εταιρειών για την «ποιότητα της εργασίας» από την 1^η μέχρι την 5^η εβδομάδα.



Το σχήμα 3 αποδεικνύει ότι η ποιότητα εργασίας είναι χαμηλότερη την τέταρτη εβδομάδα (χωρίς μουσική), με πτώση τιμής ($M=11.15$), που ακολουθείται από μία αύξηση όταν η μουσική επανεγκαθίσταται την 5^η εβδομάδα ($M=11.74$). Μια ανάλυση των διακυμάνσεων των τάσεων, βρήκε μια σημαντική στατιστική τετραγωνική τάση $F(55, 1) = 6.32$, $p < .05$.

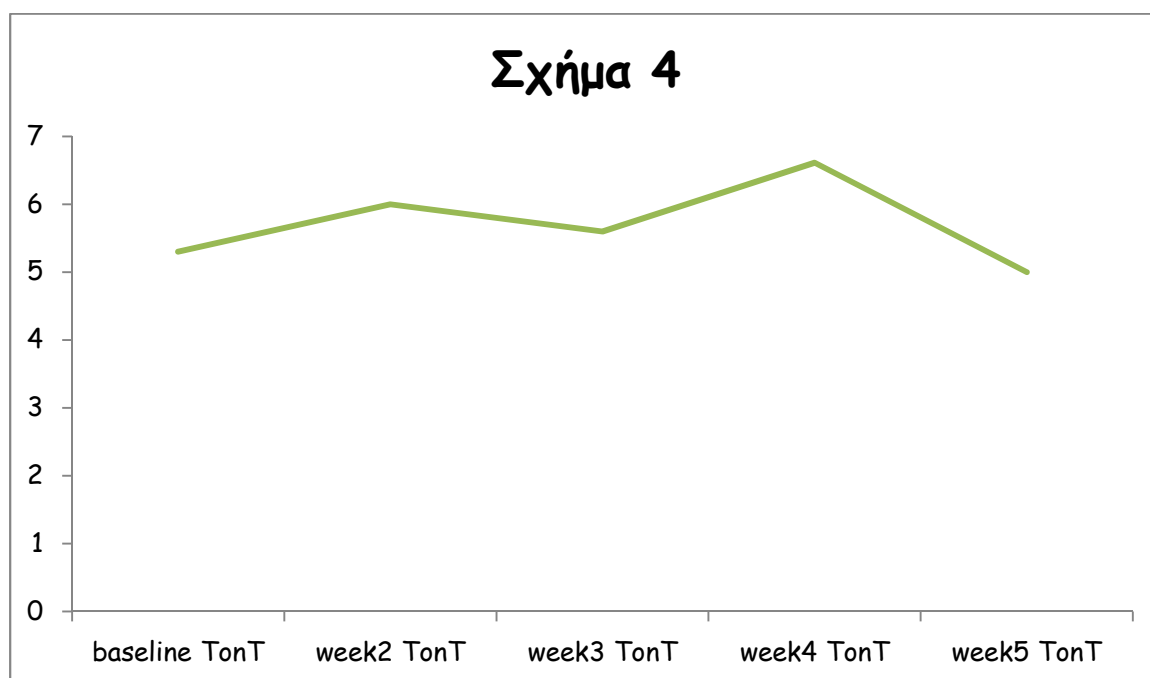
Τα ευρήματα της τετραγωνικής τάσης, σε αντίθεση με την κυβική, όπως φαίνεται από τις αντιδράσεις των θετικών επιδράσεων μπορούν να εξηγηθούν ως εξής: υπήρξε μια διακριτική σύγκριση μεταξύ της 1^{ης}, 2^{ης} και 3^{ης} εβδομάδας. Η μουσική ακρόαση ήταν παρούσα στις 3 πρώτες εβδομάδες μελέτης, με μεγαλύτερη έμφαση στην ακρόαση κατά τη 2^η και 3^η εβδομάδα (αφού η

μουσική βιβλιοθήκη στήθηκε στις εταιρείες κατά τη διάρκεια των εβδομάδων αυτών). Η επίδραση της μουσικής μεταξύ της εβδομάδας εκκίνησης και των υπόλοιπων εβδομάδων ήταν «ελαφρώς ασθενής» ως προς τη διαφορά αποτελέσματος αφού αρκετοί προγραμματιστές άκουγαν μουσική κατά τη διάρκεια της εβδομάδας εκκίνησης. Ωστόσο, η αναγκαστική διακοπή ακρόαση μουσικής κατά τη διάρκεια της 4^{ης} εβδομάδας, όπως αναμενόταν έδειξε μειωμένες τιμές που παρέμειναν μέχρι την 5^η εβδομάδα που επανεγκαταστάθηκε η μουσική και οι τιμές επέστρεψαν στα υψηλά επίπεδα.

Μια “post-hoc” ανάλυση (συμπτωματικών συσχετισμών) έδειξε μια σημαντική στατιστικά διαφορά μεταξύ της εβδομάδας εκκίνησης και της 4^{ης} εβδομάδας (χωρίς μουσική , $p=.020$) . Απόδειξη ότι η επίδραση της μουσικής είναι παρούσα, αποτελεί το γεγονός ότι οι τιμές επέστρεψαν κοντά στα επίπεδα της εκκίνησης μετά την επανεγκατάσταση της, παρόλο που αυτή η επίδραση διαπιστώνεται από μικρές αριθμητικές αλλαγές.

Χρόνος διεκπαιρέσης εργασίας

Στο σχήμα 4 αποτυπώνεται ο συνδυασμός των περιγραφικών στατιστικών στοιχείων των εταιρειών για το χρόνο διεκπεραίωσης έργου. Οι προγραμματιστές ξόδεψαν περισσότερο χρόνο στο έργο τους απ ότι σκόπευαν τη 4^η εβδομάδα (χωρίς μουσική) ($M=6.61$).



TonT = Time on Task

Μια ανάλυση των διακυμάνσεων βρήκε μια σημαντική στατιστικά τετραγωνική τάση $F(55, 1) = 7.77$, $p<.05$. Φαίνεται να υπάρχουν σημαντικές επιδράσεις στη διεκπεραίωση του καθήκοντος ακούγοντας μουσική. Μια Wilcoxon Matched – pairs Signed – Rank ανάλυση έδειξε μια σημαντική επίδραση μεταξύ της εβδομάδας εκκίνησης και της 4^{ης} εβδομάδας (χωρίς μουσική , $p=.007$) , μεταξύ

της 2^{ης} και της 5^{ης} εβδομάδας (ανάκτηση μουσικής , $p=.041$) , μεταξύ της 3^{ης} και της 4^{ης} εβδομάδας (χωρίς μουσική, $p=.048$) και μεταξύ της 4^{ης} και της 5^{ης} εβδομάδας ($p=.000$).

Όταν η ακρόαση μουσικής αφαιρέθηκε την 4^η εβδομάδα ο χρόνος διεκπεραίωσης έργου αυξήθηκε σημαντικά , όπως φάνηκε από τη σύγκριση της 1^{ης} , της 3^{ης} και της 5^{ης} εβδομάδας. Μια διαφορά προκύπτει μεταξύ της 2^{ης} και της 5^{ης} εβδομάδας, με το χρόνο διεκπεραίωσης έργου να είναι ελαφρώς υψηλότερος κατά τη διάρκεια της 2^{ης} εβδομάδας και ελαφρώς χαμηλότερος όταν η μουσική επανέρχεται τη 5^η εβδομάδα. Η βελτίωση του χρόνου διεκπεραίωσης έργου όταν η μουσική ήταν παρούσα(2^η,3^η και 5^η εβδομάδας) είναι πιθανό αποτέλεσμα αρκετών παραμέτρων που οφείλονται στη μουσική. Εν μέρει ή εν όλο, η διάθεση τους είναι καλύτερη με μουσική παρά χωρίς αυτή και εν κατακλείδι μπορούν να πρωτοπορούν στην εργασία τους σαν αποτέλεσμα της μουσικής ακρόασης. Οι καλύτερες χρονικά επιδόσεις σημειώθηκαν την 5^η εβδομάδα. Αυτό έγινε πιθανώς επειδή επέστρεψαν στις προτιμώμενες συνθήκες εργασίας.

Σχόλια

ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ

Οι θετικές επιδράσεις αυξήθηκαν μετά από την ακρόαση μουσικής για κάθε μία από τις τρεις εβδομάδες που άκουγαν μουσική ($p>.01$). Επιπλέον τα ευρήματα εμφάνισαν ότι η θετική επίδραση που μετρήθηκε κατά τη διάρκεια των 5 εβδομάδων αυξήθηκε σταδιακά από την αρχική μέχρι και τη 2^η εβδομάδα. Στην συνέχεια έπεσε όταν η μουσική απομακρύνθηκε κατά την 4^η εβδομάδα, αλλά επανήλθε κατά τη διάρκεια της 5^{ης} εβδομάδας που αποκαταστάθηκε η ακρόαση. Από τις πριν και μετά ακροάσεις και από τις μακρόχρονες μετρήσεις, οι απαντήσεις των θετικών επιδράσεων ήταν συνεπείς με την ήδη υπάρχουσα βιβλιογραφική έρευνα η οποία υποδεικνύει ότι η διάθεση βελτιώνεται από τη μουσική ακρόαση είτε ως αποτέλεσμα αισθητικής εμπειρίας(π.χ. Fiske 1996), είτε ως εμπειρία κορύφωσης (π.χ. Sloboda 1991), είτε ως μέρος της καθημερινής ζωής (π.χ. DeNora 2001).



Η γενική υπόθεση που προτείνεται είναι ότι η μουσική ακρόαση σε κάποια εργασιακά περιβάλλοντα προκαλεί θετικές επιδράσεις ή ήπια θετικά αισθήματα, τα οποία έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση των επιδόσεων σε εργασίες που απαιτούν δημιουργικό αποτέλεσμα. Παρόλα αυτά τα στοιχεία της έρευνας χρειάζονται περαιτέρω εξέταση. Για παράδειγμα, το γεγονός ότι η ακρόαση μουσικής φέρνει ήπια θετικά αποτελέσματα είναι αξιόπιστο? Αυτό αποδεικνύεται ότι, ανεξάρτητα με τα ευρήματα που έχουμε σε αυτή την έρευνα, είναι σχεδόν πάντα το ζητούμενο. Οι Sloboda & O'Neill ανέφεραν ότι η καθημερινή ακρόαση μουσικής σπανίως έχει ως αποτέλεσμα τη χαμηλή θετικότητα(π.χ. μόνο στο 13% του χρόνου). Επιπλέον, πολλά άτομα διαλέγουν να ακούσουν μουσική που θα τους «βυθίσει» με σκοπό να ξυπνήσουν μια καταθλιπτική κατάσταση, μπορεί μάλιστα τα άτομα αυτά να απολαμβάνουν αυτή την «κακή» διάθεση. Με άλλα λόγια, η θλίψη βιώνεται σαν μια ευχάριστη κατάσταση αντί σαν μια σοβαρή δυσάρεστη κατάσταση. Έτσι ακόμα και όταν η ήπια θετική επίδραση δεν είναι ο προσωπικός σκοπός των ατόμων που ακούν μουσική, είναι το αποτέλεσμα.

Επιπλέον σε μια ξεχωριστή ανάλυση της θετικής επίδρασης, από διαφορετικές εταιρείες που έλαβα μέρος στην έρευνα, μια εταιρεία ανέφερε ότι το να ακούς μουσική είναι ασύγκριτο. Οι συμμετέχοντες από την συγκεκριμένη εταιρεία που έλαβαν μέρος, δημιούργησαν μια ομάδα «ακρόασης απαλής μουσικής». Η ομάδα δεν έδειξε αύξηση στα θετικά αποτελέσματα παρά μόνο όταν έφτασε στη 3^η εβδομάδα (σχέδιο μελέτης 5 εβδομάδων). Αυτό το αποτέλεσμα ήταν απρόσμενο. Χρειάζεται χρόνος για αυτούς που δεν έχουν συνηθίσει να ακούν μουσική στο χώρο εργασίας για να έχουν όφελος από τις επιδράσεις της μουσικής στη διάθεση? Μήπως οι συμμετέχοντες χρειάζονται χρόνο για να ανακαλύψουν πως η μουσική μπορεί να τους επηρεάσει και πώς μπορούν να «χρησιμοποιήσουν» αυτή την επίδραση στο χώρο εργασίας? Αυτό θα μπορούσε να είναι μια υπόθεση για κάποιον αρχάριο ακροατή που δήλωσε μετά από την εβδομάδα χωρίς μουσική (4^η): «σχεδιάζω να συνεχίσω να ακούω μουσική κατά την εργασία. Ποτέ δεν άκουγα μουσική ή δεν ένιωσα ποτέ την ανάγκη να ακούσω. Αυτό ήταν μια θετική εμπειρία».

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΣ ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗΣ

Απόδειξη ότι η μουσική ακρόαση επηρεάζει την ποιότητα της εργασίας είναι η παρουσία της σημαντικής τετραγωνικής τάσης ($p < .05$). Πολύ μικρές αλλαγές στην ποιότητα της εργασίας σημειώθηκαν μεταξύ των αποτελεσμάτων κατά τη διάρκεια των εβδομάδων, με χαμηλότερα αποτελέσματα κατά τη διάρκεια της εβδομάδας χωρίς μουσική, που ακολούθησε αύξηση της απόδοσης με την επιστροφή της μουσικής την 5^η εβδομάδα.

Μόνο πολύ μικρά αποτελέσματα στην ποιότητα εργασίας προσδοκούσαν στη βιομηχανία λογισμικού σχεδιασμού, καθώς οι εργαζόμενοι είναι συνηθισμένοι στο σκληρό ανταγωνισμό στον οποίο επιδεικνύονται και στα υψηλά επίπεδα απόδοσης στα οποία δοκιμάζονται.

Παρολες τις μικρές αλλαγές στα αποτελέσματα της εργασιακής απόδοσης, τα ευρήματα υποστήριξαν την πρόταση ότι οι θετικές επιδράσεις, αυξάνουν την ικανότητα κάποιου να μπορεί να συσχετίζει και να συνδέει διαφορετικά στοιχεία (Estrada et al., 1997, Isen, 1999, Isen et al., 1987, Thompson et al., 2001). Αυτό μπορεί να έχει εφαρμογή σε προγραμματιστές λογισμικών Η/Υ όπου χρειάζεται να ενσωματώνουν διαφορετικά στοιχεία όταν σχεδιάζουν και αναπτύσσουν προγράμματα για πληροφοριακά συστήματα υπολογιστών. Το σχόλιο ενός συμμετέχοντα ότι: «σε βοηθάει (η ακρόαση μουσικής) να χαλαρώνεις, να παρακάμπτεις εμπόδια που συναντάς αλλάζοντας σκέψεις, αντί να καταλήγεις σε αδιέξοδο», αντανακλά την επιρροή της μουσικής ακρόασης να αλλάζει τη διάθεση και το ρόλο της να αλλάζει την αντίληψη των στοιχείων. Η διαλλακτική και αξιόπιστη προκύπτουσα επίδραση της «θετικής επίδρασης» στην νόηση και στην κοινωνική συμπεριφορά, έχει αντίκτυπο οργανωτικές ρυθμίσεις. Επιπλέον, η ακρόαση μουσικής μειώνει τον χρόνο στα συστήματα διάρκειας των εργασιών ($p < .05$). Όλα τα συγκρίσιμα ζεύγη εμπλέκουν την χρησιμότητα της μουσικής ακρόασης, δείχνοντας ότι όταν απομακρυνθεί η μουσική χρειάζεται να ξοδευτεί περισσότερος χρόνος στα καθήκοντα απ' ό,τι προοριζόταν.

Τα άτομα είναι πιο ενεργητικά και με μεγαλύτερη εγρήγορση μέσω της αντίληψης και της φυσικής ανταπόκρισης στη μουσική ακρόαση. Αυτή η συγχρονικότητα με τη βοήθεια της μουσικής συμβαδίζει στα εργασιακά καθήκοντα τους και μετέπειτα συμβαδίζει με την εργάσιμη μέρα. Τα ευρήματα δίνουν έμφαση σε προγενέστερες ερευνητικές μελέτες που έγιναν για τη χρήση της μουσικής σε ανιαρά εργασιακά καθήκοντα. Ο Wokoun (1969) για παράδειγμα, βρήκε ότι η εγρήγορση βελτιώθηκε μέσω της μουσικής ακρόασης, δημιουργώντας και διαχειρίζοντας ένα

μουσικό πρόγραμμα σχεδιασμένο να αυξάνει το ρυθμό (Tempo) στις στιγμές υψηλής κούρασης. Ακόμα νωρίτερα χρονολογημένα συμβάντα έχουν σημειωθεί τόσο παλιά όσο ο 1^{ος} παγκόσμιος πόλεμος όπου έχουν καταγραφεί οι επιδράσεις της μουσικής κατά τη διάρκεια εργασιακών καθηκόντων (Glossop, 1961).

ΤΟ ΠΟΣΟ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΠΟΥ ΑΚΟΥΕΙ ΚΑΠΟΙΟΣ ΜΟΥΣΙΚΗ

Αντίθετα με τα προηγούμενα ευρήματα, το πόσο ακούει κάποιος μουσική δεν προκαλεί καμία διαφορά στην διάθεση (Oldham, 1995), αυτή η μελέτη βρήκε μία μέτρια αλλά σημαντική στατιστική συσχέτιση ($r=.328$, $p<.05$) μεταξύ του χρόνου μουσικής ακρόασης και των χαρακτηριστικών της θετικής επίδρασης. Τα αποτελέσματα αυτά υποδηλώνουν ότι τα σταθερά χαρακτηριστικά της θετικής επίδρασης ευθυγραμμίζονται με την μουσική ακρόαση και αυτό μπορεί να έχει δύο ερμηνείες. Δηλαδή, πρώτον τα άτομα με θετική επίδραση τείνουν να έχουν τη διάθεση να ακούν μουσική ενώ δουλεύουν ή δεύτερον αυτά τα άτομα είναι θετικά επηρεασμένα κατά τη διάρκεια της μουσικής ακρόασης.

Τι κάνει όμως αυτό το γκρουπ ακρόασης μουσικής να «γνωρίζουν» αυτά που οι «μη ακροατές» δεν «γνωρίζουν»? πιθανώς αυτά τα άτομα να είναι ειδήμονες στο να αναγνωρίζουν την παρούσα, προβλεπόμενη και αναγκαία διάθεση για το πλαίσιο ή τα καθήκοντα που έχουν να φέρουν εις πέρας (DeNora, 2001). Κατά τη διάρκεια μιας ανεπίσημης συζήτησης, ένας διαχειριστής έργου, και επίσης δεινός ακροατής μουσικής, γνωστοποίησε τις μουσικές του επιλογές για διάφορα καθήκοντα και την βεβαιότητα ότι οι επιλογές του ενισχύουν την εργασία του για τα καθήκοντα αυτά. Τέτοιοι συμμετέχοντες φαίνεται να έχουν γνώση για τη μουσική που πρέπει να χρησιμοποιείται. Σχόλια των προγραμματιστών εμφανίζουν την διαδικασία σκέψης να εμπλέκεται με πρακτικές εφαρμογές όπως είναι η γνώση. Ορισμένα παραδείγματα των σχολίων ήταν «μου βελτίωσε (η μουσική) την ψυχρόσυνθεση – με έφερε σε ένα σημείο που ήθελα να βρίσκομαι» και «αλλάζει αποτελεσματικά τη διάθεση σου ταιριάζοντας την με τον τόπο και τον χρόνο. Εάν είσαι κουρασμένος μπορείς να ακούσεις πιο ρυθμική μουσική ώστε να σε ξυπνήσει, κτλ». Το προσωπικό του IT (Information Technology) βρίσκει τη μουσική ως μια αξιόπιστη καθαρτική διέξοδο και δηλώνουν ότι σε συγκεκριμένες μουσικές εργασίες μπορεί να αποδειχθεί ακόμα πιο αξιόπιστη. Σε σχέση με την βιομηχανία εξέλιξης λογισμικών, οι υπάλληλοι βιώνουν την ίδια συναισθηματική ανταπόκριση κατά την επανάληψη ενός μουσικού κομματιού.

ΑΤΟΜΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ

Υποομάδες ατόμων, ως αποτέλεσμα των προσωπικών διαθέσεων, μπορεί να απαιτούν εμπειρίες ενίσχυσης της διάθεσης. Όπως βρέθηκε από την μελέτη της Lesiuk (1992) με τους ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας, οι ελεγκτές οι οποίοι ήταν εξωστρεφείς, είτε με υψηλά είτε με χαμηλά χαρακτηριστικά άγχους, βίωσαν μείωση του άγχους και σε συνθήκες σιωπής αλλά και σε συνθήκες ακρόασης μουσικής. Ωστόσο οι ελεγκτές οι οποίοι ήταν εσωστρεφείς με υψηλά χαρακτηριστικά άγχους δεν βίωσαν την μείωση του σε καμία συνθήκη. Όπως έδειξε αυτή η μελέτη, η ακρόαση μουσικής δεν ήταν μόνο ευεργετική στο να αυξάνει την θετική διάθεση αλλά επίσης και τα χαρακτηριστικά της θετικής διάθεσης. Πολλοί προγραμματιστές συνήθιζαν να ακούνε μουσική τόσο πολύ που στο στάδιο συλλογής ατόμων για την έρευνα, επέλεξαν να μην συμμετέχουν για να μην χρειαστεί να περάσουν την απαιτούμενη εβδομάδα χωρίς μουσική. Ίσως η χρόνια συνήθεια

ακρόασης μουσικής των προγραμματιστών, να εξουδετέρωνε την ανησυχία και το άγχος που προκαλείται από την εργασία.

Ο Lehmann (1997) βρήκε ότι τα άτομα με μεγαλύτερη μουσική εκπαίδευση, είχαν μεγαλύτερη συναισθηματική ανταπόκριση, αυτό αντανακλάται σε αυτά τα ερευνητικά ευρήματα όπου σημαντική θετική συσχέτιση βρέθηκε μεταξύ του ποσοστού ακρόασης μουσικής και του γνωρίσματος θετικής επίδρασης. Οι προγραμματιστές που είχαν περισσότερα ακούσματα μουσικής, θεωρήθηκαν πιο καταρτισμένοι σε σχέση με τους άλλους που συνήθως δεν άκουγαν μουσική και αντλούσαν μεγαλύτερα συναισθηματικά οφέλη.

Τέλος μια σημαντική συσχέτιση βρέθηκε μεταξύ του γνωρίσματος της θετικής επίδρασης και της περιέργειας ($r=.482$, $p=.01$). Αυτό είναι σημαντικό, όσο και η περιέργεια που είναι ουσιώδης για τους προγραμματιστές που συνήθως απαιτούνται να είναι δημιουργικοί στο σχεδιασμό λογισμικών συστημάτων H/Y. Η μουσική ακρόαση μπορεί να παρέχει στους προγραμματιστές την ευκαιρία να ευθυγραμμίζονται με τη βέλτιστη δημιουργικότητα τους.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

Καμία εταιρεία δεν επιλέχθηκε για να ελέγχει την έρευνα αυτή. Ενώ μια εταιρεία ελέγχου λήφθηκε υπόψη στο προγραμματισμό του σχεδιασμού, έγινε φανερό ότι κάθε εταιρεία ήταν υποκειμενική. Κάθε εταιρεία είχε τη δική της «κουλτούρα», και έτσι μια ομάδα ελέγχου θα εξυπηρετούσε μόνο σαν σύγκριση με μία άλλη εργασιακή «κουλτούρα».

Υπήρξε απουσία καθοδηγούμενου πλαισίου ακρόασης για τους προγραμματιστές. Οι προγραμματιστές μπορούσαν να ακούν μουσική μόνο κατά τη διάρκεια των «μουσικών» εβδομάδων, αλλά χωρίς καμία πρόταση ή καθοδήγηση όπως το τι θα άκουγαν καθώς εργάζονταν. Για παράδειγμα, εάν οι προγραμματιστές ένιωθαν υποτονικοί και την ανάγκη για περισσότερη ενέργεια, θα μπορούσαν να προταθούν συλλογές γρηγορότερου ρυθμού μουσικής. Ωστόσο, για να τηρηθεί ή εξερευνητική φύση του πεδίου μελέτης, αυτή η σκέψη θα έπρεπε να πραγματοποιηθεί σε μια μελλοντική μελέτη.

Χαρακτηριστικά ζήτησης μπορεί να ήταν παρόντα. Παρόλη την εμπιστοσύνη στις αναφορές τους, κάποιοι προγραμματιστές μπορεί να είχαν σκοπίμως μαντέψει τι ήθελαν οι μελετητές να βρουν. Ωστόσο είναι πιθανό τα χαρακτηριστικά ζήτησης να ελαχιστοποιήθηκαν και ίσως να ακυρώθηκαν σαν ένα αποτέλεσμα της προσέγγισης συλλογής πληροφοριών των μελετητών. Οι ερευνητές έδειξαν ανοιχτά ότι ενδιαφέρονται για την επίδραση που προκύπτει από την μουσική ακρόαση, όποια και αν ήταν αυτή, και ότι τους ενδιέφερε πραγματικά να μάθουν για το εργασιακό περιβάλλον και την ζωή τους στην εργασία.

Με αυτή την προσέγγιση οι συμμετέχοντες φάνηκε εύκολα να ξεπερνάνε τις αναστολές τους και να αναφέρουν τις σκέψεις τους και τα αισθήματα τους για την ακρόαση μουσικής,

Για το εργασιακό άγχος αλλά και για την ίδια την μελέτη από μόνη της. Περαιτέρω απόδειξη ότι τα χαρακτηριστικά ζήτησης ότι ελαχιστοποιήθηκαν, φάνηκε από τις διαφορετικές απαντήσεις σε όλες τις μεταβλητές και σε όλες τις εταιρείες. Οι εταιρείες φάνηκε να δίνουν τέτοιες απαντήσεις όπου στο τέλος περιέγραφαν την εργασιακή τους κουλτούρα.

Τέλος δεν υπήρξε μία τυχαία ανάθεση στις εταιρείες για την μελέτη αυτή. Ίσως ότι έδωσαν έγκριση οι διευθυντές της κάθε εταιρείας όσον αφορά την μελέτη της μουσικής ακρόασης στο χώρο εργασίας, να ανταποκρίνεται με το εργασιακό ήθος της κάθε εταιρείας. Με άλλα λόγια, η άδεια για ακρόαση μουσικής κατά την εργασία παρείχε ένα ώριμο πλαίσιο για τις υποκειμενικά ωφέλιμες εμπειρίες της μουσικής ακρόασης.

Η ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΑΚΡΟΑΣΗΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Όταν η ακρόαση μουσικής στο εργασιακό περιβάλλον ενθαρρύνεται από τους προϊστάμενους και οι εργαζόμενοι είναι πειθήνιοι στην ακρόαση μουσικής, τότε ακριβώς η ακρόαση μουσικής έχει θετικές επιδράσεις. Απόδειξη ήταν, από τις παρατηρήσεις των δύο από τις τέσσερις εταιρείες, ότι οι προϊστάμενοι επηρέασαν ή το λιγότερο υποστήριξαν την μουσική ακρόαση των προγραμματιστών. Ένας προϊστάμενος χρησιμοποιούσε την μουσική *αχόρταγα* για να βοηθηθεί στα καθήκοντα σχεδιασμού και προγραμματισμού. Ένας άλλος προϊστάμενος έχει στοίβες τα CDs και τα ακουστικά στο γραφείο του. Επίσης μίλησε πολύ για την χρήση της μουσικής κατά των προγραμματισμό και ενδιαφερόταν πολύ για το αποτέλεσμα αυτής της μελέτης. Συνεπάγεται ότι όταν η μουσική αφαιρέθηκε από εργασιακά περιβάλλοντα παρόμοιας μουσικής κουλτούρας, υπήρξε μια ψυχολογική υποχώρηση ενός σημαντικού διεγερτικού. Οι προγραμματιστές βίωσαν τις αρνητικές επιδράσεις της απώλειας μουσικής, ενός διεγερτικού από το οποίο είχαν αρχίσει να εξαρτώνται. Οι αρνητικές επιδράσεις της αφαίρεσης μουσικής, βρέθηκαν στις μειωμένες θετικές αντιδράσεις της διάθεσης, ελαφρώς στη μειωμένη ποιότητα εργασίας και στον επιπλέον χρόνο που χρειάστηκαν για τα καθήκοντά τους από ότι σκόπευαν.

Επιπλέον, υπάρχουν ηλικιακές διαφορές στην μουσική ακρόαση κατά την εργασία. Συμπερασματικά αποτελέσματα εμφάνισαν μία σημαντική στατιστικά αρνητική συσχέτιση της ηλικίας και της ακρόασης της μουσικής ($p < .05$), που σημαίνει ότι όσο μεγαλύτερο ήταν το άτομο τόσο λιγότερο χρόνο άκουγε μουσική. Ανεξάρτητα από την εργασιακή κουλτούρα ενός ατόμου και τις προτιμήσεις για την μουσική ακρόαση, παραμένει μία σημαντική ερώτηση. Είναι καλό η ακρόαση μουσικής να ενθαρρύνεται στο εργασιακό περιβάλλον ακόμα και για ομάδες που δεν ακούν συνήθως μουσική? Ίσως η πιο μεγάλη απόδειξη για μια θετική απάντηση βρίσκεται στις απαντήσεις τις τρίτης εταιρείας (ονομαζόμενης εταιρεία Γ). Η εβδομάδα εκκίνησης της εταιρείας Γ ανέδειξε μία «μη μουσική ομάδα εργαζομένων». Ήταν αυτοί επίσης που βίωσαν αξιοσημείωτο άγχος από τις προκλήσεις μια συγχώνευσης. Η αρχική πριν και μετά της ακρόασης, διάθεση της ομάδας, αντιδρά στην μουσική δείχνοντας μία μείωση στην θετική επίδραση. Αυτός ο συγκεκριμένος τύπος αντίδρασης δεν θα μπορούσε να είναι χρήσιμος σε κανένα εργασιακό περιβάλλον. Ωστόσο, από την τελευταία εβδομάδα της μελέτης (την τρίτη εβδομάδα μουσικής ακρόασης), οι προγραμματιστές έδειξαν μία αύξηση στην θετική επίδραση. Και πάλι, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, θα μπορούσε να υπάρξει μία στροφή στο να μάθουν να χρησιμοποιούν την ακρόαση μουσικής. Η ανταπόκριση των ερευνητών στην ερώτηση «πρέπει η ακρόαση μουσικής να ενθαρρύνεται στο εργασιακό περιβάλλον?», ήταν ότι η ακρόαση μουσικής που βασίζεται στην επιλογή του εργαζόμενου, «όποτε θέλουν, όπως θέλουν», είναι ωφέλιμη για την θετική επίδραση, για την ποιότητα της εργασίας και τον χρόνο διεκπεραίωσης έργου.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Εκτίμηση της Ποιότητας Εργασίας

Απάντησε στις παρακάτω ερωτήσεις σε συνάρτηση με την εργασία που έχεις κάνει πρόσφατα.

A. εργασιακό καθήκον (διαλέξτε ένα)

___ σχεδιασμός

___ συλλογή / ανάλυση απαιτήσεων

___ ανάλυση σχεδιασμού (συμπεριλαμβάνει κωδικοποίηση)

___ δοκιμή

___ εφαρμογή

___ συντήρηση

___ άλλο? (_____)

1. Ήταν δημιουργική η λύση του προβλήματος?

1	2	3	4
καθόλου	λίγο	αρκετά	πολύ

2. Ήταν αποτελεσματική η λύση του προβλήματος?

1	2	3	4
καθόλου	λίγο	αρκετά	πολύ

3. Λαμβάνοντας υπόψη τον προβλεπόμενο χρόνο διεκπεραίωσης έργου, ολοκλήρωσες την εργασία

___ στον ίδιο χρόνο? ___ σε λιγότερο χρόνο? ___ σε περισσότερο χρόνο?

4. Βίωσες λιγότερα εμπόδια απ' ότι συνήθως κατά την διαδικασία(σχεδιασμό / ανάπτυξη/ δοκιμή) ?

1	2	3	4
καθόλου	λίγο	αρκετά	πολύ

5. Χρησιμοποίησες νέα προσέγγιση στις πρακτικές σας (σχεδιασμό / ανάπτυξη/ δοκιμή)

1	2	3	4
καθόλου	λίγο	αρκετά	πολύ

6. Είσαι ευχαριστημένος με το (σχεδιασμό / ανάπτυξη/ δοκιμή) που μόλις ολοκλήρωσες?

1	2	3	4
καθόλου	λίγο	αρκετά	πολύ

5. Έρευνα της Anneli Beronius Haake

(τμήμα μουσικής Πανεπιστημίου Sheffield, UK)

Πρακτικές ακρόασης μουσικής στο χώρο της εργασίας στο Ηνωμένο Βασίλειο

Περίληψη

Πρόσφατες έρευνες σχετικά με την ορθή επιχειρηματική πρακτική δείχνουν ότι η ευημερία είναι πρωταρχικής σημασίας για τους εργοδότες και τους εργαζόμενους σήμερα. Όταν εξετάζουμε την ποιότητα της υγείας των εργαζομένων στους χώρους εργασίας, είναι προφανές ότι δεν είναι πάντοτε καλή η κατάσταση: το άγχος, η δυσαρέσκεια για την δουλειά, και η κατάθλιψη είναι αυξανόμενα προβλήματα σε πολλούς οργανισμούς. Ένας μικρός αριθμός μελετών έχουν διερευνήσει την επίδραση της μουσικής στην ευεξία στην εργασία με στοιχεία που αποδεικνύουν ότι ακούγοντας μουσική μπορεί να ενισχυθεί η παραγωγικότητα και το ηθικό, και ότι οι άνθρωποι χρησιμοποιούν τη μουσική για να διαχειριστούν την ευεξία στην καθημερινή ζωή. Αυτή η μελέτη διερευνά πώς η ακρόαση μουσικής χρησιμοποιείται κατά την εργασία, και τις επιπτώσεις της στην απόδοση στην εργασία και την υποκειμενική ευημερία. Μια εμπειρική μελέτη που διεξήχθη για την περαιτέρω κατανόηση των πρακτικών μουσικής ακρόασης στο χώρο της εργασίας. Μια έρευνα με 295 ερωτηθέντες, χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων σχετικά με το επάγγελμα, την αντίληψη του "στρες" στο χώρο εργασίας, η ποσότητα και το είδος της μουσικής ακρόασης κατά τη διάρκεια μιας εργάσιμης εβδομάδας, οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την ακρόαση, το μέγεθος του ελέγχου που ο ερωτώμενος είχε για τη μουσική του στο χώρο εργασίας καθώς και τα καθήκοντα που ασκούν ταυτόχρονα με το άκουσμα της μουσικής. Η έρευνα αυτή ρίχνει φως σχετικά με το εάν και με ποιο τρόπο, ακουστικές τεχνολογίες ενσωματώνονται στους χώρους εργασίας. Η έρευνα αποκαλύπτει, επίσης, τα είδη των καθηκόντων που συνοδεύονται από την μουσική, καθώς και πως αντιλαμβάνονται την επίδραση της μουσικής οι εργαζόμενοι.

Εισαγωγή

Το εργασιακό άγχος συνδέεται με την κακή υγεία (Donald *et al.*, 2005, Perrewé *et al.*, 2002, Smith, 2001) και ο οργανισμός Υγιεινής και Ασφάλειας (HSE), υποστηρίζει ότι στους πέντε εργαζόμενους ο ένας έχει άγχος κατά την εργασία (HSE, 2006). Το άγχος στον εργασιακό χώρο μπορεί επίσης να μειώσει την παραγωγικότητα, ιδίως όταν το στρες εκδηλώνεται με μείωση της ψυχολογικής ευεξίας (Donald *et al.*, 2005). Μεγάλο μέρος της έρευνας για τη γενική υγεία έχει ασχοληθεί με την κατανόηση για το πώς οι άνθρωποι αναπτύσσουν τις ασθένειες, σε αντίθεση με το πώς οι άνθρωποι διατηρούν την υγεία τους (Ruud, 1997), αλλά υπάρχει ένα μεγάλο μέρος της έρευνας για την ευημερία και την ποιότητα ζωής, η οποία έχει αρχίσει να αντιμετωπίζει αυτή την πτυχή της υγείας (Diener & Seligman 2002, Fredrickson 2000, Robinson, 2000). Μελέτες αναφερόμενες στην ψυχολογική ευεξία, ή στην υποκειμενική ευημερία, έχουν δείξει ότι οι θετικές συναισθηματικές εμπειρίες είναι ένα βασικό συστατικό για τις αξιολογήσεις της ευημερίας (Diener & Lucas, 2000). Σε περίπτωση που οι άνθρωποι βιώνουν θετικά συναισθήματα πιο συχνά, είναι πιο πιθανό να αναφέρουν υψηλότερη υποκειμενική ευημερία. Επιπλέον, οι πρόσφατες συναισθηματικές εμπειρίες είναι περισσότερο σημαντικές από τα γεγονότα του παρελθόντος, γεγονός που υποδηλώνει ότι υπάρχει συνέργεια μεταξύ της συχνότητας και της πρόσφατα θετικής συναισθηματικής εμπειρίας και της υποκειμενικής ευημερίας (Suh, Diener και Fujita, 1996).

Πρόσφατες μελέτες που ασχολούνται με την ακρόαση μουσικής στην καθημερινή ζωή, αναφέρουν ότι οι λειτουργίες που δημιουργούνται από την ακρόαση της, συχνά συνδέονται με τις στρατηγικές ρύθμισης της διάθεσης (DeNora 2000 Βόρεια Προάστια, Hargreaves & Hargreaves 2004, Sloboda & O'Neill 2001, Thayer, Newman, και McClain, 1994).

Έχει επίσης προταθεί ότι υπάρχει ένα «ανεκμετάλλευτο δυναμικό για τη βελτίωση της δημόσιας υγείας που απασχολεί την **προαγωγή της υγείας** των φυσικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων» και ότι η ακρόαση της μουσικής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέσο για την ενδυνάμωση της ζωής των ανθρώπων (Batt-Rawden, DeNora & Ruud, 2005, σελ. 121).

Είναι δυνατόν οι άνθρωποι να ρυθμίζουν τη διάθεση τους σε καθημερινή βάση, όπου και αν βρίσκονται, εξαιτίας της ανάπτυξης των μικρών και κινητών συσκευών ακρόασης μουσικής (Hargreaves & North, 1999, Δελτίο, 2005), καθώς και της ικανότητας ακρόασης μουσικής μέσω του διαδικτύου.

Το γεγονός αυτό έχει οδηγήσει στην αύξηση της ατομικής ακρόασης (δηλαδή ακούει αυτο-επιλεγμένη μουσική, σε ιδιωτικό χώρο ή μέσω ακουστικών σε δημόσιους χώρους). Κατά συνέπεια υπάρχουν πια περισσότερες ευκαιρίες, για εξατομικευμένη ακρόαση μουσικής σε χώρους εργασίας.

Αν και υπάρχει μια μεγάλη μερίδα ερευνών, για τις πρακτικές ακρόασης μουσικής στην καθημερινή ζωή, λίγα είναι γνωστά ως αναφορά τις χρήσεις της μουσικής ακρόασης στο χώρο εργασίας. Μελέτες χρήσεων ακρόασης μουσικής στο χώρο εργασίας έχουν ερευνηθεί πολλές φορές τα αποτελέσματα της μουσικής που επιβάλλονται για την παραγωγικότητα και το ηθικό (π.χ., Fox

1971, Uhrbrock 1961, Wokun, 1969), και λιγότερο συχνά έχουν διερευνηθεί τα αποτελέσματα της αυτο-επιλεγμένης μουσικής στην ψυχολογική ευεξία .

Σκοπός

Ο σκοπός της μελέτης της Anneli Beronius Haake είναι να διερευνηθούν οι υφιστάμενες πρακτικές κατά την ακρόαση μουσικής στο χώρο εργασίας, για να μάθουμε **πώς, πού και πόσο συχνά** οι εργαζόμενοι ακούνε μουσική κατά την εργασία , καθώς επίσης και τι δραστηριότητες πραγματοποιούν ταυτόχρονα. Η μελέτη στοχεύει επίσης στην παροχή λεπτομερέστερων πληροφοριών σχετικά με τις λειτουργίες της μουσικής, το είδος της μουσικής που ακούν οι ερωτηθέντες, και τέλος **αν και πώς** η μουσική χρησιμοποιείται σε αυτό το πλαίσιο ως μέσο για τη ρύθμιση της διάθεσης και τη βελτίωση της ευημερίας.

Μέθοδος

Οι ερωτηθέντες

Το δείγμα αποτέλεσαν 175 γυναίκες και 119 άνδρες. Οι ερωτηθέντες ήταν ηλικίας μεταξύ 18 και 65: 18-25 (N = 33), 26-35 (N = 132), 36 έως 45 (N = 62), 46-55 (N = 53) και 56-65 (N = 14). Ένας από τους συμμετέχοντες δεν αναφέρει το φύλο ή την ηλικία. Οι επαγγελματικές κατηγορίες που περιλαμβάνονται ήταν διευθυντές, διοικητικοί , άτομα που ασχολούνται με την διδασκαλία και την έρευνα, υπάλληλοι επαγγελματικών και δημοσίων υπηρεσιών , επιστήμονες και τεχνολόγοι, επαγγελματίες υγείας και κοινωνικής πρόνοιας, υπάλληλοι γραμματειακής υποστήριξης, άτομα που εργάζονται σε υπηρεσίες προστασίας , συνεργάτες τεχνολογίας και πολιτισμού, εργαζόμενοι στα μέσα ενημέρωσης και στον αθλητισμο . Οι ερωτηθέντες είχαν αρχικά προσδιοριστεί μέσω προσωπικών επαφών σε διάφορα επαγγέλματα, χρησιμοποιώντας την τεχνική της χιονοστιβάδας (είναι ένα είδος δειγματοληψίας που χρησιμοποιείται συνήθως σε κοινωνιολογικές και στατιστικές έρευνες. Το βασικό πλεονέκτημα της χιονοστιβάδας είναι ότι μπορεί να εντοπίσει γρήγορα άτομα που είναι ειδικοί στον τομέα εργασίας τους, και αυτό γιατί οι άνθρωποι συνήθως γνωρίζουν τα άτομα που είναι καλύτεροι από αυτούς στον χώρο εργασίας τους. Όμως, όπως κάθε έρευνα, παρουσιάζει και μειονεκτήματα, έτσι το αποτέλεσμα της δειγματοληψίας με την τεχνική της χιονοστιβάδας είναι ανακριβή και παράγουν ποικίλα αποτελέσματα και αυτό γιατί η έρευνα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό στην ικανότητα των εν λόγω ατόμων που συμμετέχουν στην έρευνα.) .

Ιδιαίτερη προσπάθεια έγινε για να συμπεριληφθούν οι επαγγελματίες της διδασκαλίας και της έρευνας, τα επαγγέλματα προστασίας και παροχής υπηρεσιών, της υγείας και της κοινωνικής πρόνοιας, των συνεργατών με τις επιχειρήσεις δημόσιας υπηρεσίας, τα διοικητικά επαγγέλματα, που από κοινού αντιπροσωπεύουν το ήμισυ των αναφερθέντων σε ένταση, άγχος και κατάθλιψη κατά την εργασία (HSE, 2003).

Περαιτέρω λεπτομέρειες των συγκεκριμένων εργασιακών ρόλων για κάθε κατηγορία αποκτήθηκαν μέσω του Standard Occupation Classification 2000 (Εθνική Στατιστική, 2006) και από την κατανομή του πληθυσμού σε σύγκριση με τα δεδομένα αυτών των ομάδων από την απογραφή του 2001 για την Αγγλία (Εθνική Στατιστική Nomis, 2006). Η απόκλιση μεταξύ των αναλογιών του δείγματος και της έρευνας ήταν μικρότερη από 5% για όλες τις ομάδες.

Οδηγίες και ερωτηματολόγιο

Το ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε μεταξύ του Δεκεμβρίου 2005 και του Μαΐου 2006 σε ηλεκτρονική μορφή (και σε έντυπη μορφή στις ομάδες που απασχολούνται λιγότερο με Η/Υ, όπως ορισμένων επαγγελματιών υγείας). Στους ερωτηθέντες που περιλαμβάνονται στο online ερωτηματολόγιο, απεστάλη πρόσκληση με e-mail, με σύντομες πληροφορίες για τη μελέτη, τον σκοπό της, και στοιχεία επικοινωνίας για περισσότερες πληροφορίες και ένα σύνδεσμο στη διαδικτυακή έρευνα. Δεδομένου ότι ο στόχος της μελέτης ήταν να διερευνηθεί πώς η μουσική χρησιμοποιείται σε γραφεία με βάση τους χώρους εργασίας, η ηλεκτρονική πρόσκληση ενθαρρύνει τις απαντήσεις από εκείνους τους ανθρώπους που επί του παρόντος ακούνε μουσική στο χώρο εργασίας τους. Η πρόσκληση με e-mail ως εκ τούτου ζήτησε: "Ακούτε μουσική στο χώρο εργασίας; Η μουσική, σας βοηθάει στην εργασία, κατά κάποιον τρόπο, αν ναι - πώς; ". Η πρόσκληση με e-mail κάλεσε, επίσης, τους ερωτηθέντες για τη διάδοση του ερωτηματολογίου περαιτέρω στους φίλους, την οικογένεια και τους συναδέλφους, αν το επιθυμούσαν. Τα συμπληρωμένα αντίγραφα επιστράφηκαν μέσω ταχυδρομείου σε σφραγισμένο φάκελο επιστροφής.

Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από 22 σημεία. Οι ερωτήσεις συγκεντρώσαν ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα σχετικά με το επάγγελμα, πώς αντιλαμβάνονται στον χώρο εργασίας το "στρες", τη ποσότητα και το είδος της μουσικής ακρόασης κατά τη διάρκεια μιας εργάσιμης εβδομάδας, τι τεχνολογίες χρησιμοποιούνται για την ακρόαση, το μέγεθος του ελέγχου όπου ο ερωτώμενος είχε για τη μουσική στο χώρο εργασίας του, τις δραστηριότητες που διεξάγονται ταυτόχρονα με την ακρόαση μουσικής, και ποια είναι η αντίληψη για τις λειτουργίες που προκαλεί η ακρόαση μουσικής κατά την εργασία. Οι ερωτηθέντες κλήθηκαν επίσης να αναφέρουν τους λόγους για τους οποίους δεν ακούνε μουσική στο χώρο εργασίας.

Οι απαντήσεις περιείχαν ένα μείγμα από αναγκαστικές επιλογές, ελεύθερες απαντήσεις και πολλαπλές απαντήσεις με κλίμακα Likert (δηλαδή, οι ερωτηθέντες μπορούσαν να επιλέξουν περισσότερες από μία απάντηση και να ανταποκρίνονται σε μια κλίμακα από το 1 έως το 5), και από ποσοστιαίες απαντήσεις.

Αποτελέσματα της έρευνας και σχόλια

Από το σύνολο των 294 ερωτηθέντων, το 80% ανέφερε ότι ακούει μουσική στο χώρο εργασίας. Από αυτούς, οι ερωτηθέντες άκουγαν μουσική κατά την εργασία τους κατά μέσο όρο στο 36% εβδομαδιαίως. Οι ερωτηθέντες ανέφεραν υψηλό βαθμό επιλογής της μουσικής στο χώρο εργασίας, κατά μέσο όρο στο 78% του χρόνου. Όλα τα περιγραφικά στατιστικά αποτελέσματα που αναφέρονται στις ακόλουθες υποενότητες είχαν βαθμολογηθεί από τους ερωτηθέντες σε μια πενταβάθμια κλίμακα Likert. Για τις ερωτήσεις, που απάντησαν σχετικά με το ρυθμό των δραστηριοτήτων, τις ακουστικές συσκευές και το περιβάλλον, το 1 αντιστοιχούσε σε «ποτέ» και το 5 σε «πάντα». Για τις ερωτήσεις, που απάντησαν ως αναφορά το ρυθμό των λειτουργιών της μουσικής, το 1 αντιστοιχούσε σε «διαφωνώ» και το 5 σε «Συμφωνώ απόλυτα». Ο αριθμός των συμμετεχόντων στη βαθμολογία του κάθε στοιχείου απεικονίζεται με (N).

Δραστηριότητες

Οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να αναφέρουν ποσό συχνά πραγματοποιούν ταυτόχρονα κάποιες δραστηριότητες ακούγοντας μουσική στο χώρο εργασίας με βαθμολογία από 1 = ποτέ έως 5 = πάντα. Οι πιο συνηθισμένες δραστηριότητες που πραγματοποιούνται ταυτόχρονα με την ακρόαση μουσικής ήταν η οδήγηση/ταξίδια (N = 235, = 3,5, SD = 1,7), κάνοντας εργασίες ρουτίνας (N = 235, = 3.4, SD = 1,7), καθήκοντα επεξεργασίας κειμένου (N = 236, = 3.2, SD = 1,4) και πλοήγηση στο διαδίκτυο / e-mail (N = 235, = 3,1, SD = 1,3). Λιγότερο συχνές δραστηριότητες ήταν η ομιλία σε συναδέλφους (N = 235, 1,9 =, SD = 1.2) και η ομιλία με άλλους (N = 235, 1,6 =, SD = 1.1). Η πλειονότητα των αποτελεσμάτων είναι σύμφωνα με άλλες μελέτες που αφορούν την ακρόαση μουσικής στην καθημερινή ζωή (π.χ. North, Hargreaves & Hargreaves, 2004), ως εκ τούτου τα αποτελέσματα αυτά ενισχύονται από τα προηγούμενα ευρήματα σε σχέση με την συγκεκριμένη τοποθεσία του χώρου εργασίας. Η επεξεργασία κειμένου ήταν η μόνη πιο διανοητικά απαιτητική εργασία στο χώρο εργασίας που αναφέρθηκε πολλές φορές, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι ερωτηθέντες δεν βρήκαν ότι η μουσική τους αποσπά ιδιαίτερα κατά την εκτέλεση αυτού του καθήκοντος. Προηγούμενη έρευνα έχει δείξει ότι ο συνδυασμός των υψηλών συντελεστών διέγερσης, συμπεριλαμβανομένων των διαφορών στη προσωπικότητα και το πληροφοριακό φορτίο για τη μουσική, μπορούν να μετρήσουν για το αν ή όχι η ακρόαση μουσικής αποσπά και, επομένως, μειώνει την απόδοση εργασίας (Furnham & Allass, 1999, Kiger, 1989). Είναι πιθανό ότι οι ερωτηθέντες στην παρούσα μελέτη να κατάφεραν διαισθητικά να επιλέξουν μουσικές οι οποίες να ελαχιστοποιούν τις επιπτώσεις απόσπασης από την εργασία. Αξίζει να σημειωθεί, ωστόσο, ότι σε προηγούμενες μελέτες για τη μουσική επίδραση στις επιδόσεις της εργασίας χρησιμοποιήθηκε μουσική επιλεγμένη από τον ερευνητή. Συνεπώς, είναι επίσης πιθανό ότι, έχοντας ένα υψηλό επίπεδο επιλογής της μουσικής (όπου πολλοί από τους ερωτηθέντες στην παρούσα μελέτη είχαν), οι ερωτηθέντες βρήκαν πως η μουσική μπορεί να αποσπάσει κατά μικρό ποσοστό (Parente, 1976).



Η ακουστική συσκευή και το είδος της μουσικής

Προκειμένου να μάθουμε πώς οι ακουστικές μουσικές τεχνολογίες ενσωματώθηκαν στα γραφεία, οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να αναφέρουν πόσο συχνά χρησιμοποιούν ορισμένες συσκευές ακρόασης με βαθμολογία από το 1 = ποτέ έως το 5 = πάντα. Το ράδιο ($N = 236, = 2.7, SD = 1,7$) ήταν η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη συσκευή ακρόασης κατά την εργασία, ακολουθούμενη από το CD-player του υπολογιστή ($N = 234, = 2.4, SD = 1,6$) και την ακρόαση μέσω του διαδικτύου ($N = 232, = 2.2, SD = 1,6$). Αυτές οι τρεις τεχνολογίες ακρόασης μπορεί να συμπεριλαμβάνουν τη συνεχή ροή των μέσων ενημέρωσης, όπως το Διαδικτυακό ραδιόφωνο ή τα mp3-αρχεία που αποθηκεύονται στον υπολογιστή, δεδομένου ότι τα στοιχεία δεν παρέχουν τέτοιες λεπτομέρειες. Ωστόσο, ορισμένοι από τους ερωτηθέντες ανέφεραν αυτά τα είδη ακρόασης σαν «άλλα», που παραπέμπουν σε λογισμικά, που περιλαμβάνουν το iTunes και το RealPlayer, mp3-αρχεία που αποθηκεύονται στον υπολογιστή και το Διαδικτυακό - ραδιόφωνο. Οι λιγότερο κοινές συσκευές ακρόασης ήταν τα μεγάφωνα ($N = 231, = 1,2, SD = 0,9$) και οι τα κασετόφωνα ($N = 231, 1,1, SD = 0,5$). Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι η επιβολή της μουσικής είναι λιγότερο συχνή κατά την εργασία από ό, τι αυτο-επιλεγμένη μουσική, και επισημαίνει, επίσης, τη μείωση της δημοτικότητας των κασετών τα τελευταία έτη, σε σύγκριση με προηγούμενες μελέτες (Bull, 2000).

Οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να περιγράψουν τα είδη της μουσικής που ακούνε με μια ελεύθερη ερώτηση-απάντηση. Ανάλυση των παρατηρήσεων έδειξε ότι οι ερωτηθέντες χρησιμοποίησαν τρεις διαφορετικούς τρόπους περιγραφής για τις μουσικές επιλογές τους. Ορισμένοι ερωτηθέντες αναφέρθηκαν στην ακρόαση από συσκευές, συμπεριλαμβανομένων των iPod και του ραδιόφωνου. Ορισμένοι από τους ερωτώμενους περιέγραψαν επίσης τη μουσική σύμφωνα με την αντίληψη τους, συμπεριλαμβανομένων της «χαλαρωτικής μουσικής» ή της «αισιόδοξης μουσικής που δεν είναι πολύ μανιακή» ... έτσι ώστε να μπορεί κάποιος να συγκεντρωθεί και ίσως να κρατήσει τα επίπεδα της ενέργειας του υψηλά. Παρά το γεγονός ότι πολλοί από τους ερωτηθέντες δήλωσαν ότι οι προτιμήσεις τους μουσικά δεν διέφεραν κατά την εργασία σε σύγκριση με το σπίτι, υπάρχουν κάποιες συγκεκριμένες μουσικές παράμετροι που προτίμησαν κατά την εργασία:

«Καθώς εργάζομαι σε έναν υπολογιστή, ακούω πιο απαλή και ενόργανη μουσική»

Αυτό δείχνει ότι μπορεί να υπάρχουν ορισμένες ηχητικές ποιότητες που είναι πιο κατάλληλες για ορισμένους ανθρώπους όταν κάνουν ορισμένα καθήκοντα. Αυτό δεν σημαίνει απαραίτητα ότι συγκεκριμένα είδη μουσικής είναι περισσότερο ή λιγότερο κατάλληλα για ακρόαση σε ένα χώρο εργασίας, αλλά ότι μάλλον μπορεί να υπάρχουν ορισμένοι συνδυασμοί καθηκόντων, μουσικοί ήχοι, ατομικοί παράγοντες και καταστάσεις που θα μπορούσαν να αποδειχθούν πιο κατάλληλοι από κάποιους άλλους.

Περιβάλλον

Η πλειονότητα των ερωτηθέντων εργάζεται σε ένα γραφείο ανοιχτού τύπου (44%) και σε έναν κοινόχρηστο χώρο (30%), ενώ λιγότεροι εργάζονται σε ένα ιδιωτικό χώρο (22%), από το σπίτι (3%) ή στο δρόμο (0,7%). Οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να βαθμολογήσουν τις τοποθεσίες που ακούν μουσική στο χώρο εργασίας με μια κλίμακα από το 1 = ποτέ έως το 5 = πάντα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τις περισσότερες φορές ήταν στα γραφεία τους όταν άκουγαν



γραφείο ανοιχτού τύπου

μουσική ($N = 237, \bar{x} = 4,0, SD = 1,4$), και τα ταξίδια ήταν η δεύτερη πιο συχνή τοποθεσία ακρόασης ($N = 233, \bar{x} = 2,8, SD = 1,7$). Οι ερωτηθέντες άκουγαν μουσική λιγότερο συχνά, όταν εργάζονταν από το σπίτι ($N = 231, \bar{x} = 2,1, SD = 1,5$), και στις αίθουσες διαλλειμάτων ($N = 232, \bar{x} = 1,5, SD = 1,0$). Το γεγονός ότι οι ερωτηθέντες ανέφεραν ότι ακούνε μουσική στο γραφείο, εμφανίζεται εκ πρώτης όψεως αντιφατικό σε σχέση με προηγούμενες μελέτες που έδειξαν ότι κατά την οδήγηση / ταξίδια ήταν η πιο κοινή δραστηριότητα ακρόασης μουσικής. Ωστόσο, αυτό μπορεί να σημαίνει ότι περνούν κατά κανόνα περισσότερο χρόνο στα γραφεία τους από ότι στα ταξίδια, έτσι κατά τη διάρκεια μιας εβδομάδας ακούνε πιο πολύ μουσική στο γραφείο.

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες ανέφεραν ότι ήταν μόνοι όταν άκουγαν μουσική στο χώρο εργασίας ($N = 232, \bar{x} = 3,9, SD = 1,5$), σε σύγκριση με την ακρόαση μαζί με άλλα άτομα ($N = 234, \bar{x} = 2,6, SD = 1,6$). Η «ακρόαση όταν είναι μόνοι» περιλαμβάνει επίσης και ακρόαση από κάποιον με παρουσία και άλλων ατόμων (π.χ., σε ένα γραφείο ανοιχτού τύπου).

Λειτουργίες της μουσικής στο χώρο εργασίας

Η μουσική κατά την εργασία είχε ξεκάθαρη σχέση με την διάθεση, όπου οι ερωτηθέντες συμφωνούν έντονα, με τις δηλώσεις ότι η μουσική "Βελτιώνει τη διάθεσή μας", "Μας βοηθάει να χαλαρώσουμε" και "μας κάνει ευτυχείς" (πίνακας 1). Πολλοί από τους ερωτηθέντες σχολίασαν ότι: "το να ακούω μουσική με κάνει να νιώθω χαρούμενη και χαλαρή»

Πίνακας 1. Λειτουργίες της μουσικής ακρόασης κατά την εργασία (Likert κλίμακα 1-5: 1 = έντονα διαφωνεί με 5 = έντονα συμφωνούν) SD=τυπικές αποκλίσεις

Λειτουργίες		SD
Βελτιώνει τη διάθεσή	4,4	0,9
Βοηθάει στη χαλάρωση	4,3	1,0
Μας κάνει πιο ευτυχισμένους	4,1	0,9
Μας κάνει να βαριόμαστε λιγότερο	3,9	1,1
Δημιουργεί το κατάλληλο κλίμα	3,8	1,0
Βελτιώνει την προσήλωση	3,8	1,0
Μπλοκάρει τους εξωτερικούς θορύβους	3,7	1,3
Μας εμπνέει / μας διεγείρει	3,7	1,1
Βοηθά στη δημιουργικότητα	3,6	1,1
Διώχνει τις ανεπιθύμητες σκέψεις	3,4	1,2
Μειώνει την κούραση	3,2	1,2
Προσφέρει μια διαφορετική προοπτική	3,1	1,2
Βοηθά στο ρυθμό της εργασίας σας	2,8	1,2
Άλλα	1,9	1,5

Η μουσική στην εργασία θα μπορούσε να μπλοκάρει τον περιβάλλοντα θόρυβο και να βελτιώσει την προσήλωση (πίνακας 1), και οι δύο αυτές λειτουργίες αναφέρθηκαν πολύ συχνά . Οι ερωτηθέντες ανέφεραν ότι η μουσική στο χώρο εργασίας μπορεί να "μπλοκάρουν τις πολλές αποσπάσεις της προσοχής που είναι συνυφασμένες με την εργασία σε ένα ανοιχτού τύπου γραφείο" , που οδηγεί σε «περισσότερη προσήλωση στην εργασία" Μια ανεξάρτητη μελέτη έδειξε ότι οι χρήστες ακουστικών(headphones) συμφώνησαν έντονα στα ακόλουθα: «βελτιώνει την προσήλωση» ($t = 2,127, p = .035, df 226$) και «μπλοκάρει τον περιβάλλοντα θόρυβο» ($t = 5,411, p = .000, df = 228$) σε σχέση με τους ερωτηθέντες που δεν χρησιμοποιούν ακουστικά. Μελέτες έχουν δείξει ότι μια στενότερη φυσική τοποθέτηση μεταξύ του ατόμου του πολυμέσου (δηλαδή όταν το άτομο ακούει μέσω ακουστικών αντί με ηχεία) συχνά οδηγεί σε υψηλότερη προσοχή, θετική στάση και

προτίμηση προς το πολυμέσο (Kallinen & Ravaja, 2004), αλλά απομένει να διαπιστωθεί αν αυτά τα αποτελέσματα, παραμένουν και κατά την εκτέλεση εργασιών. Εάν η στενότερη τοποθέτηση των πολυμέσων επηρεάζει επίσης τη συμπεριφορά των ατόμων άμεσα, δηλαδή τους είναι πιο ευχάριστα σε αντίθεση με τους υπόλοιπους ήχους του περιβάλλοντος, τότε μπορεί να εξηγηθεί με έναν τρόπο κατά τον οποίο η ακρόαση της μουσικής βοηθά στην απόδοση της εργασίας. Η μελέτη του Oldham. (1995), απέτυχε να αποδείξει ότι η μείωση των περιβαλλοντικών παρεμβάσεων οδηγεί σε βελτιωμένη απόδοση στην εργασία όταν ακούμε μουσική στο χώρο εργασίας. Αλλά τα αποτελέσματα από αυτή τη μελέτη έδειξαν ότι οι ερωτηθέντες βίωσαν μια σχέση μεταξύ αποκλεισμού των ήχων(ηχομόνωσης) και προσήλωσης στην εργασία. Αυτός ο συνδυασμός ενίσχυσε πιθανώς την απόδοση στην εργασία, αν και απαιτείται περισσότερη έρευνα για να αποδειχτεί η εμπειρική αλήθεια αυτής της επίδρασης.

Η μουσική στην εργασία θα μπορούσε να τονώσει και να εμπνεύσει τους εργαζόμενους (πίνακας 1), και συχνά απαντούν πως η μουσική θα μπορούσε να «ανακουφίσει την πλήξη, ιδιαίτερα όταν κάνουν πεζές και βαρετές εργασίες» Η μουσική θα μπορούσε επίσης να δημιουργήσει μια κατάλληλη ατμόσφαιρα στην εργασία (Πίνακας 1), και οι ερωτηθέντες δήλωσαν ότι η μουσική μερικές φορές «καθιστά το περιβάλλον του γραφείου πιο ευχάριστο». Δύο ακόμη θέματα προέκυψαν από τις απαντήσεις στο ερώτημα για τις μουσικές λειτουργίες κατά την εργασία. Πρώτον, δύο ερωτηθέντες πρότειναν ότι η μουσική θα μπορούσε να τονώσει την κοινωνική αλληλεπίδραση μεταξύ των συναδέλφων, καθώς «συχνά παρέχει ένα θέμα συζήτησης». Δεύτερον, δύο ερωτηθέντες υποστήριξαν ότι το ενδιαφέρον για ακρόαση μουσικής θα μπορούσε να παράσχει κίνητρο για την ακρόαση στο χώρο εργασίας, καθώς μπορεί να "διευρύνονται οι μουσικοί μας ορίζοντες».

Η πλειοψηφία αυτών των αποτελεσμάτων υποστηρίζουν τα πορίσματά από άλλες μελέτες που έχουν γίνει για την ημερήσια ακρόαση μουσικής (π.χ., DeNora, 2000, North, Hargreaves & Hargreaves, 2004). Ωστόσο, δίδεται ιδιαίτερη έμφαση στη λειτουργία της μουσικής σαν ηχομονωτικό μέσο (αφού μπλοκάρει τους εξωτερικούς ήχους) η οποία οδηγεί στην βελτίωση της εστίασης και συγκέντρωσης.

Μουσική, ευεξία και εργασιακές επιδόσεις

Πολλοί από τους ερωτηθέντες (159 από τους 226) απαντούν στις ερωτήσεις («γιατί εσείς ακούτε αυτή τη μουσική κατά την εργασία?» και «τι επιπτώσεις πιστεύετε ότι έχει για σας»), ότι η μουσική κατά την εργασία τους επέτρεπε να ρυθμίζουν τη διάθεσή τους και να αυξάνουν τη χαλάρωση τους (πίνακας 2). Οι στρατηγικές αυτές φαίνεται να συνδέονται με τη βελτίωση στην ευεξία και την απόδοση κατά την εργασία.

Πίνακας 2. Ιδιότητες της μουσικής που προκαλούν ευεξία και θετικές επιδράσεις κατά την εργασία.

Ιδιότητες μουσικής	Αποσπάσματα απαντήσεων
Θεραπευτικές ιδιότητες	«Η μουσική με αφήνει να σκεφτώ, μου επιτρέπει να χαλαρώνω, αν είναι ένα τραγούδι Punky μπορώ να φανταστώ όλο μου το άγχος βγαίνει από μέσα μου ουρλιάζοντας , ακόμη και αν δεν ουρλιάζω εγώ με αυτό(το τραγούδι).»
Έμπνευση	«Συνδέεται με τις δημιουργικές μου δυνάμεις , και εκπληρώνει την ανάγκη μου για βαθύτερη εμπειρία. Η μουσική ικανοποιεί την πείνα της ψυχής.»
Χαλαρωτικές ιδιότητες	«Διώχνει από το μυαλό μου τα πράγματα που πραγματικά με στρεσάρουν - με ηρεμεί και μου ανοίγει το μυαλό.»
Βελτίωση της διάθεσης	<p>«Μου φτιάχνει τη διάθεση και ως εκ τούτου αισθάνομαι πιο χαρούμενος στην εργασία και λιγότερο αγχωμένος.»</p> <p>«Η μουσική με κάνει πιο χαλαρό και μου φτιάχνει τη διάθεση, πράγμα που σημαίνει ότι είμαι πιο καλός με τους άλλους ανθρώπους, ειδικά στο τηλέφωνο.»</p> <p>«Η ακρόαση μουσικής βελτιώνει τη διάθεση μου και με βοηθά να διατηρώ μια ισορροπημένη άποψη για αυτό με το οποίο ασχολούμαι ... π.χ., θα μπορούσε να με βοηθήσει να παραμείνω ήρεμος και θετικός όταν ασχολούμαι με μια αγχωτική κατάσταση.»</p>

Οι ερωτηθέντες ανέφεραν ότι ακούγοντας μουσική θα μπορούσαν να έχουν θεραπευτική επίδραση(πίνακας 2). Υπό αυτές τις συνθήκες, οι ερωτηθέντες περιγράφουν ότι οι ηχητικές ιδιότητες της μουσικής λειτουργούν καθαριστικά στα αρνητικά τους συναισθήματα:

«Πιστεύουμε ότι η ροκ μουσική μας βοηθάει να εκφράσουμε την οργή μας, όταν έχουμε μπερδέματα με τους πελάτες.»

Ένας ερωτώμενος αντιλαμβάνεται ότι ένας αριθμός εργαζομένων από τον ίδιο χώρο εργασίας ξεδίνουν και εκφράζουν τα αρνητικά συναισθήματα που προκύπτουν από τους ρόλους τους στην εργασία. Αυτή η διαδικασία μπορεί να περιγραφεί με την άποψη ότι «η μουσική βοηθάει στην ψυχολογική ρύθμιση» (Sloboda & O'Neill, 2001, σ. 427) και να μειώνει το άγχος χωρίς να συμπεριφέρεται κάποιος κατά τρόπο που μπορεί να εκληφθεί ως ακατάλληλος στο χώρο εργασίας(σύμφωνα με τον πίνακα 2 – θεραπευτικές ιδιότητες).

Οι ερωτηθέντες δήλωσαν, επίσης, ότι η ακρόαση μουσικής λειτουργεί σαν έμπνευση (πίνακας 2). Μερικοί εξήγησαν ότι ένιωθαν πιο εμπνευσμένοι να συνεχίσουν την ημέρα της εργασίας τους, ενώ άλλοι υποστήριζαν ότι η έμπνευση συνδεόταν από μια βαθύτερη εμπειρία, που μερικές φορές περιγράφεται ως πνευματική:

«Ακούω μουσική κατά τα διαλείμματα της εργασίας, επειδή υπερβαίνει το χώρο εργασίας και λειτουργεί ως ένα είδος φυγής (μερικές φορές πηγαίνω στο γυμναστήριο το μεσημέρι το οποίο έχει παρόμοιο αποτέλεσμα με την ακρόαση μουσικής, αλλά λείπει η πνευματική διάσταση)»

Έχει διατυπωθεί η άποψη ότι η μουσική μπορεί να θεωρηθεί ως πνευματική, διότι η αντίληψη και η γνώση της μουσικής μοιράζει στοιχεία πνευματικών εμπειριών τα οποία δεν μπορούν να εκφραστούν με το λόγο (Sloboda, 2000).

Προσφέροντας μια απερίγραπτη εμπειρία στο χώρο εργασίας, φαίνεται ότι η μουσική έχει τη δυνατότητα να διεγείρει τους εργαζομένους σε ένα περιβάλλον όπου τα πράγματα είναι συχνά καθορισμένα και κατανοητά.

Οι ερωτηθέντες ανέφεραν συχνά ότι η μουσική ακρόαση κατά την εργασία τους βοήθησε να χαλαρώσουν και να μειώσουν τα επίπεδα του αντιληπτού άγχους. Αν και προηγούμενη έρευνα έχει αναφέρει αντιφατικές ενδείξεις για την επίδραση της μουσικής στη χαλάρωση (Biley, 2000), έχει υποστηριχθεί ότι κυρίως η αυτο-επιλεγμένη μουσική είναι πιο αποτελεσματική για τη χαλάρωση και τη μείωση του άγχους (Davis & Thaut, 1989? Burns *et al.*, 1999).

Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δείχνουν ότι η αυτο-επιλεγμένη μουσική στο χώρο εργασίας μπορεί να έχει παρόμοια αποτελέσματα. Αν και η χαλάρωση έχει θεωρηθεί ως ένα μέρος της διάθεσης (Lesiuk, 2005? Oldham *et al.*, 1995, και επίσης ως ένα συναίσθημα Juslin & Laukka, 2004), πολλοί από τους ερωτηθέντες στην παρούσα μελέτη αντιλαμβάνονται αυτά τα δύο σαν κάτι διαφορετικό και υποστηρίζουν ότι η μουσικά προκαλούμενη βελτίωση της διάθεσης οδήγησε σε χαλάρωση.

Μια γενική αντίδραση χαλάρωσης συνίσταται για τη μείωση της δραστηριότητας του συμπαθητικού νευρικού συστήματος, συμπεριλαμβανομένης της μείωσης της κατανάλωσης οξυγόνου, του χαμηλού παλμού, της χαλάρωσης των μυών, της αναπνευστικής συχνότητας, καθώς και της πτώσης της αρτηριακής πίεσης (Benson, 2001). Η υποκειμενική εμπειρία μπορεί να

ποικίλλει, αλλά συχνά εκδηλώνεται ως μια αίσθηση της ηρεμίας και της ευεξία (ibid). Είναι δύσκολο να εξακριβωθεί κατά πόσον οι ερωτηθέντες αναφέρονται σε γνωστικά, συναισθηματικά ή φυσιολογικά συστατικά της χαλάρωσης, αλλά τα εύστοχα σχόλια δείχνουν ότι οι ερωτηθέντες πιστεύουν ότι η θετική διάθεση και η χαλάρωση είναι κάτι διαφορετικό, καθώς και ότι το προκαλούμενο μουσικά θετικό κλίμα μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του στρες.

Η μουσική προκαλεί βελτιώσεις διάθεσης και επίσης πιστεύεται ότι οδηγεί στη βελτίωση της απόδοσης της εργασίας. Η μουσική μπορεί να βοηθήσει στις επιδόσεις της εργασίας επειδή συχνά προκαλεί ήπια θετική επίδραση, η οποία μπορεί να επηρεάσει την οργάνωση του γνωστικού υλικού, και ως εκ τούτου τη βελτίωση της δημιουργικότητας (Lesiuk, 2005).

Επίσης, η μουσική βοηθώντας στην χαλάρωση, μπορεί να αλλάξει την αντίληψη των στοιχείων, και κατά συνέπεια, να συμβάλλει στη μείωση των λεγόμενων «διανοητικών μπλοκαρισμάτων» (ibid). Επιπλέον, οι άνθρωποι μπορούν ενεργοποιηθούν από την αντίληψη και την αντίδραση της μουσικής, καθώς και η ακρόαση της μουσικής μπορεί να βοηθήσει στη επιτάχυνση μιας εργασίας, για παράδειγμα σπαταλώντας λιγότερο χρόνο στην ολοκλήρωση των εργασιών τους (Lesiuk, 2005? Wokun, 1969).

Τέλος, έχει επίσης προταθεί ότι η μουσική στο χώρο εργασίας μπορεί να εκληφθεί ως κάτι το οποίο οι εργαζόμενοι έχουν τον έλεγχο του, το οποίο μπορεί να επηρεάσει θετικά την απόδοση στην εργασία (Oldham *et al.*, 1995). Ωστόσο, συμμετέχοντας σε αυτή τη μελέτη περιέγραψαν πώς η συμπεριφορά τους και η διάθεσή τους απέναντι σε γεγονότα που τους συνέβαιναν στο χώρο εργασίας άλλαξε ως αποτέλεσμα της βελτιωμένης διάθεσης από την ακρόαση μουσικής (π.χ., υπήρξαν ευγενικότεροι στις συνομιλίες τους με πελάτες μέσω τηλεφώνου καθώς και ότι παρέμειναν θετικότεροι απέναντι σε αγχωτικές καταστάσεις). Οι ερωτηθέντες φάνηκε να πιστεύουν ότι αυτές οι αλλαγές στη συμπεριφορά οφείλονταν στη βελτίωση της διάθεσης λόγω μουσικής, και ότι είχε ως αποτέλεσμα την βελτίωση των επιδόσεων τους στον χώρο εργασίας.

Δεδομένου ότι οι ερωτηθέντες ανέφεραν τα αποτελέσματα της ακρόασης μουσικής κατά την εργασία που σχετίζονται με την ευεξία και χαλάρωση, μια περαιτέρω ανάλυση πραγματοποιήθηκε εστιάζοντας στα επίπεδα άγχους αναφέρθηκαν κατά την εργασία. Οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να εκτιμήσουν πόσο αγχωτική βρίσκουν τη δουλειά τους, σε μια πενταβάθμια κλίμακα Likert (όπου 1 = καθόλου άγχος έως 5 = υπερβολικό άγχος). Το αποτέλεσμα έδειξε μέτρια συνολικά επίπεδα του άγχους ($N = 295$, $\bar{x} = 2,48$, $SD = 0,88$). Λιγότεροι ερωτηθέντες ανέφεραν τη δουλειά τους ως εξαιρετικά αγχωτική (1%), πολύ αγχωτική (10%), ή χωρίς καθόλου άγχος (13%), ενώ οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες ανέφεραν την εργασία τους ως μέτρια αγχωτική (38%) ή ήπια στρεσογόνα (38%). Ένα τεστ της Pearson δεν έδειξε καμία συσχέτιση μεταξύ των επιπέδων του στρες και της εβδομαδιαίας διάρκειας ακρόασης. Ομοίως, μια μονόδρομη ανάλυση διακύμανσης *ANOVA δεν έδειξε σημαντικές διαφορές μεταξύ των λειτουργιών της μουσικής σε συνάρτηση με τα επίπεδα άγχους που αναφέρθηκαν.

*Ανάλυση Διακύμανσης (ANOVA) Στην απλούστερη μορφή της η ανάλυση ANOVA παρέχει στοιχεία και στατιστικές δοκιμές για το κατά πόσον ή όχι τα μέσα διαφόρων ομάδων είναι όλα ίσα, και, συνεπώς, γενικεύει τα t-test για περισσότερες από δύο ομάδες.

Οι ερωτηθέντες που βαθμολόγησαν τη δουλειά τους ως καθόλου αγχωτική ή ελαφρώς αγχωτική (N = 151) συγκρίθηκαν με τους ερωτηθέντες που βαθμολόγησαν την εργασία τους ως πολύ ή εξαιρετικά αγχωτική (N = 32), για να διερευνηθούν περαιτέρω πιθανές διαφορές στη χρήση και τις λειτουργίες της μουσικής μεταξύ των δύο ομάδων. Ένα ανεξάρτητο T-test δεν έδειξε σημαντική διαφορά ως προς τον εβδομαδιαίο χρόνο ακρόασης μουσικής μεταξύ των δύο ομάδων, υποδεικνύοντας ότι το επίπεδο του στρες δεν καθορίζει αναγκαστικά το πόσο μουσική ακούν τα άτομα κατά την εργασία. Ένα άλλο T-test δεν έδειξε σημαντικές διαφορές στις λειτουργίες που σχετίζονται με την διάθεση και την ευεξία («Βελτιώνει τη διάθεσή μου», «Με κάνει ευτυχισμένο» και «Με χαλαρώνει»), και αναφέρει ότι οι περισσότεροι ερωτηθέντες που βαθμολόγησαν την εργασία τους από πολύ έως εξαιρετικά αγχωτική, δεν ήταν λιγότερο πιθανό να θεωρούν ότι η μουσική μπορεί να χαλαρώσει ή να βελτιώσει τη διάθεση.

Ωστόσο, οι ερωτηθέντες που βρήκαν την εργασία τους ήπια αγχωτική ή καθόλου αγχωτική, οι περισσότεροι συμφώνησαν με τη δήλωση ότι η μουσική «Σε κάνει να βαριέσαι λιγότερο» ($t = 2,28$, $df = 154$, $p = 0,024$). Αυτό δείχνει ότι οι ερωτηθέντες που εμφανίζουν χαμηλότερα επίπεδα στρες έχουν περισσότερες πιθανότητες να κάνουν χρήση της μουσικής για την διέγερση και ενεργοποίηση των επιδράσεων της, σε αντίθεση με τους ερωτηθέντες που ανέφεραν υψηλά επίπεδα άγχους. Το αποτέλεσμα αυτό είναι συνεπές με τις θεωρίες της διέγερσης διαχείρισης, η οποία δείχνει ότι οι άνθρωποι επιλέγουν τη μουσική για να βελτιστοποιήσουν την ανταπόκριση τους σε συγκεκριμένες καταστάσεις (North & Hargreaves, 2000). Παρά το γεγονός ότι τα δεδομένα αυτής της μελέτης δεν αποκαλύπτουν τι ακριβώς μουσική άκουγαν οι ερωτηθέντες, είναι προφανές ότι οι ερωτηθέντες με χαμηλά επίπεδα άγχους, το βρήκαν περισσότερο ωφέλιμο να ακούνε μουσική, προκειμένου να αποφύγουν την πλήξη.

Εν κατακλείδι, φαίνεται ότι η ακρόαση μουσικής μπορεί να επηρεάσει τόσο την ευεξία όσο και τις επιδόσεις στο χώρο εργασίας. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι η ευεξία και η απόδοση στην εργασία είναι στενά συνδεδεμένες. Οι θετικές συναισθηματικές εμπειρίες φαίνεται να είναι το κλειδί για την ευεξία και την απόδοση στην εργασία, καθώς η μουσική εκμαιεύει αυτά τα είδη εμπειριών.

Μειονεκτήματα της μουσικής ακρόασης στο χώρο εργασίας

Παρά το γεγονός ότι οι ερωτηθέντες ανέφεραν ένα σχετικά υψηλό επίπεδο επιλογής της μουσικής στην εργασία, η έλλειψη ελέγχου της μουσικής ακρόασης συνδέθηκε με τις αναφορές ότι η μουσική ήταν ενοχλητική και αποσπούσε την προσοχή:

«Κάθε Δεκέμβριο έχουμε την άδεια για ένα CD player στο γραφείο και πρέπει να ακούμε τα ίδια και τα ίδια Χριστουγεννιάτικα CD - πιστεύω ότι αυτό είναι επίσημο για την υγεία μου."
(Πρεσβύτερος Διευθυντής)

Ένας τρόπος για να λυθεί το πρόβλημα της περιορισμένης επιλογής είναι για τους ακροατές να χρησιμοποιούν ακουστικά, όπου το 31% των ερωτηθέντων έπραξε. Πολλοί ερωτηθέντες

ανέφεραν ότι χρησιμοποίησαν ακουστικά έτσι ώστε να μην ενοχλούν τους συναδέλφους τους, αλλά αυτό επίσης (όπως αναφέρθηκε νωρίτερα) βελτίωσε την συγκέντρωσή τους στις χειρονακτικές εργασίες. Ένα μειονέκτημα της χρήσης ακουστικών είναι ότι κατά την εργασία μπορεί να σε οδηγήσουν σε κοινωνική απομόνωση, καθώς η χρήση ακουστικών δεν μπορεί να συναναστραφούν με τους συναδέλφους τους στον ίδιο βαθμό με αυτούς που δεν χρησιμοποιούν ακουστικά:

« πρέπει να είμαι επιλεκτικός με την ακρόαση μουσικής στην εργασία διότι διαπίστωσα ότι χάνω πολλές από τις συζητήσεις του γραφείου, ακόμα και τη λαθροακρόαση του διευθυντή». (Ειδικός Τεχνικών Υποδομών)

Το να χρησιμοποιείς ακουστικά στην εργασία δείχνει στους υπόλοιπους συναδέλφους ότι είσαι απασχολημένος και χρειάζεται να μείνεις μόνος:

« οι άνθρωποι τείνουν να σε διακόπτουν λιγότερο από την εργασία σου όταν φοράς ακουστικά» (Διευθυντής Δικτύου)



Τα ακουστικά μπορούν να δημιουργήσουν επιπλοκές μεταξύ ενός ατόμου που δεν χρησιμοποιεί και που προσπαθεί να επικοινωνήσει με κάποιον που φορά ακουστικά.

«μπορεί να εξαγριώσει κάποιους συναδέλφους, εάν δεν είναι ακροατές. Ορισμένες φορές εκνευρίζονται γιατί χρειάζεται να σε περιμένουν να σταματήσεις/να βγάλεις τα ακουστικά» (προγραμματιστής Η/Υ)

Ωστόσο, φαίνεται ότι το πρόβλημα της επικοινωνίας είναι μικρότερο από την αναγκαστική ακρόαση, και πολλοί ερωτηθέντες με σεβασμό στους συναδέλφους τους φορούσαν ακουστικά, σαν ένα πρακτικό τρόπο ακρόασης μουσικής στην εργασία.

Συμπεράσματα έρευνας

Αυτή η μελέτη έχει σκοπό να ρίξει φως στη χρήση της μουσικής, βασισμένη σε εργασιακά περιβάλλοντα γραφείου και στο να παρέχει διερευνητικά δεδομένα στη χρήση της μουσικής με σκοπό την ευεξία. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης προτείνουν ότι αρκετοί από τους συμμετέχοντες χρησιμοποιούσαν τη μουσική ακρόαση για να βελτιώσουν την ευεξία τους στο χώρο εργασίας. Τα αποτελέσματα εμφανίζουν ότι αρκετοί συμμετέχοντες πιστεύουν ότι οι μουσική προκαλεί θετική διάθεση στην εργασία που μπορεί να οδηγήσει στη βελτίωση των επιδόσεων

(αυξάνει την ικανότητα να διαχειρίζεσαι αγχωτικές καταστάσεις, αυξάνει τη θετική στάση μεταξύ πελατών και συναδέλφων). Παρόλη τη περαιτέρω εμπειρική έρευνα χρειάζεται να αποσαφηνιστεί αυτός ο ισχυρισμός, που υποστηρίζεται από προηγούμενες έρευνες που προτείνουν ότι η μουσική στο χώρο εργασίας προκαλεί διάθεση τέτοια που να μπορεί να επηρεάσει την επίδοση. (Lesiuk 2005, Oldham et al 1995).

Χρήσιμα σχόλια από τους συμμετέχοντες , πρότειναν ότι η αυτό-επιλεγμένη μουσική ήταν σημαντικό στοιχείο στη βελτίωση της ευεξίας και της απόδοσης εργασίας, και μία στατιστική ανάλυση αναφέρει ότι οι χρήστες ακουστικών μπορούν να ενισχύσουν περαιτέρω κάποιες από τις λειτουργίες της μουσικής στο χώρο εργασίας. Τα αποτελέσματα αναφέρουν επίσης ότι η μουσική ακρόαση μπορεί να επηρεάσει τις κοινωνικές σχέσεις στην εργασία παρέχοντας θέμα συζήτησης, αλλά επίσης μειώνουν τις κοινωνικές επαφές όταν τα άτομα που χρησιμοποιούν ακουστικά γίνονται απρόσιτα για τους συναδέλφους τους. Οι Battrawden, DeNora & Ruud έχουν συμφωνήσει ότι «το να ακούς και να μιλάς για τη μουσική μπορεί να σου παρέχει εφόδια για μια καλύτερη ποιότητα ζωής και υγείας». Επιπλέον έρευνα συνεπώς χρειάζεται για να ανακαλύψουμε πώς οι κοινωνικές επαφές μπορούν να διεγερθούν μέσω της μουσικής και πώς αυτό μπορεί να παρέχει στους εργαζόμενους εφόδια για βελτίωση της ευεξίας τους.

Εν τέλει τα αποτελέσματα δηλώνουν επίσης ότι θα μπορούσαν να υπάρχουν ορισμένες ηχητικές κατηγορίες οι οποίες είναι περισσότερο ταιριαστές κατά την εργασία, και χρειάζεται επιπλέον έρευνα για να χυθεί άπλετο φώς στις σχέσεις μεταξύ μουσικών παραμέτρων, εργασιακών επιδόσεων και του γενικού πλαισίου εργασίας.

Στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων πρέπει να σημειωθεί ότι όλοι οι συμμετέχοντες επιλέχτηκαν εθελοντικά για την χρήση της μουσικής στην εργασία, το οποίο σημαίνει ότι αυτά τα δεδομένα δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ληφθούν συμπεράσματα γύρω από την ευρύτερη επίπτωση της μουσικής ακρόασης στο χώρο εργασίας, και ότι αυτές οι απαντήσεις μπορούν συνεπώς να εμφανίζουν μια προκατάληψη απέναντι σε αυτά τα άτομα που χρησιμοποιούν τη μουσική σε αντίθεση με αυτούς που δεν ακούν. Αυτό το πιθανό δείγμα προκατάληψης μπορεί επίσης να έχει συμβάλλει στη διαπίστωση ότι το υποκειμενικό άγχος δεν σχετίζεται με τη συχνότητα της μουσικής ακρόασης, ή με τις εκτεταμένες διαφορές στις αντιληπτές λειτουργίες της μουσικής. Μπορεί να είναι ακόμα και εκείνοι οι ερωτηθέντες που βαθμολόγησαν υψηλά στην κλίμακα του άγχους, ότι ήταν σχετικά λιγότερο αγχωμένοι από αυτούς που δεν πήραν μέρος σε αυτή την έρευνα.

Αυτή η μελέτη παρέχει μια πρώτη ματιά στο πώς η μουσική χρησιμοποιείται, ποιες είναι οι λειτουργίες και πώς οι τεχνολογίες της μουσικής ακρόασης ενσωματώνονται στα γραφεία της Βρετανίας. Είναι σημαντικό να ερευνηθεί περαιτέρω αυτό το φαινόμενο αφού υπάρχει μια ανάγκη για επικέντρωση στην ανάπτυξη της ψυχολογικής ευεξίας στους χώρους εργασίας, και επίσης επειδή οι ατομικές συσκευές ακρόασης μουσικής είναι ευρέως διαθέσιμες στους χώρους εργασίας σήμερα. Είναι επίσης σημαντικό να ερευνηθούν τέτοια ζητήματα σε διάφορους χώρους εργασίας. Το κοινωνικό πλαίσιο της μουσικής ακρόασης αγνοήθηκε στην προηγούμενη έρευνα, όπου οι περισσότερες μελέτες συγκινησιακής επαγωγής μέσω της μουσικής και της επίδρασης της μουσικής στην απόδοση έχουν διενεργηθεί σε εργαστηριακούς χώρους (Juslin & Laukka, 2004, Fumham & Bradley, 1997). Έτσι υπάρχει μία πιθανότητα οι λειτουργίες της μουσικής να ποικίλουν ανάλογα με

το πλαίσιο. Μελλοντική μελέτη θα πρέπει επίσης να υπολογίσει την σημαντικότητα της αυτό-επιλογής μουσικής, και οι αρνητικές αντιδράσεις που προκύπτουν από την επιβολή της μουσικής, όταν σχεδιάζονται εμπειρικές μελέτες.

Αυτή η μελέτη είναι ένα βήμα προς την κατανόηση πως η ευεξία στο χώρο εργασίας μπορεί να διατηρηθεί και να ενισχυθεί μέσω της αυτό-επιλογής μουσικής, σε αντίθεση με την κατανόηση πως τα προβλήματα υγείας στο χώρο εργασίας μπορούν να μειωθούν μέσω της μουσικής (Ruud 1997). Αυτή είναι μια σημαντική διάκριση, αφού η τελευταία άποψη προτείνει μια αντιδραστική, και όχι προληπτική προσέγγιση. Η ευεξία είναι κάτι περισσότερο από την απουσία της ασθένειας. Ομοίως, οι επιδράσεις της μουσικής και οι λόγοι για τους οποίους οι άνθρωποι άκουγαν μουσική κατά την εργασία είναι πολύπλοκοι και εκτεταμένοι παρά από την ικανότητα της να μειώνει το άγχος.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΧΟΛΙΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ

Μέσα από τις μελέτες και τις έρευνες διαμορφώνουμε ποικίλα αποτελέσματα που θα ταξινομήσουμε στη συνέχεια, όμως όπως διαπιστώνουμε, η μελέτη των αντιδράσεων του ανθρώπου πάνω στη μουσική, βρίσκονται σε ένα πρώιμο στάδιο και θα χρειαστούν περαιτέρω έρευνα στα επόμενα χρόνια για να μπορέσουμε να βγάλουμε ολοκληρωμένα και σαφή συμπεράσματα. Και αυτό γιατί ο συνδιασμός ανθρώπου και μουσικής στο εργασιακό περιβάλλον, περικλείεται από πολλούς αστάθμητους παράγοντες οι οποίοι προκαλούν τα όρια της ανθρώπινης ευφυΐας να ανακαλήψει τεχνάσματα έτσι ώστε να βρεθούν ικανοποιητικές εκδοχές, σπάζοντας τον κώδικα συνοχής που δημιουργείται και να μπορέσει να απομονώσει και να μελετήσει ξεχωριστά τις μεταβλητές αυτές, ώστε βρούμε το πόσο και σε ποιο βαθμό βοηθάει και τι. Το έδαφος όμως δείχνει παρθένο και γόνιμο. Οι ως τώρα αναφορές είναι αισιόδοξες, αν και δεν δείχνουν να φέρουν τα αντίστοιχα αποτελέσματα της μαζικής παραγωγής με συνέχεια, την ανακάλυψη του Ford, δηλαδή της κινούμενης γραμμής μαζικής παραγωγής, οι οποίες σε πολλές περιπτώσεις κατάφεραν μέχρι και να τετραπλασιάσουν την παραγωγή τους, δημιουργώντας επανάσταση στα δρόμενα της εποχής.. πάρ' όλα αυτά μία βελτίωση της παραγωγής της τάξεως του 5% θα μπορούσε να είναι καθοριστική, αφού μια τέτοια επένδυση σε πολλές επιχειρήσεις θα είχε σχεδόν μηδενικό κόστος! Κάτι που δεν θα περνούσε απαρατήρητο από κανένα επενδυτή.

Η ιδέα βασίζεται στην σωστή λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού και στην ισορροπία του ατόμου με το περιβάλλον. Είναι συγγενής ιδέα με το να καθιερωθεί ο μεσημεριανός ύπνος ενδιάμεσα της εργασίας, ειδικότερα σε άτομα που στελεχώνουν εταιρείες με μεγάλες απαιτήσεις, μεγάλα ωράρια και με πίεση ώστε να αυτή να διοχετεύεται και να αποδίδουν στο μέγιστο των δυνατοτήτων τους.

Όμως ας πάρουμε τα πράγματα από την αρχή. Και για να μπορέσουμε να συνεχίσουμε πρέπει πρώτα να ελέγξουμε αν η μουσική δημιουργεί ερεθίσματα στον



ακροατή. Όπως είδαμε μέσω ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος που μελετήσαμε υπάρχει άμεση ανταπόκριση του εγκεφάλου στο ερέθισμα της μουσικής, παράλληλα δημιουργεί μία ζευξη μεταξύ αριστερού και δεξιού ημισφαιρίου. Αυτή η διέγερση των δύο ημισφαιρίων φέρει θετικά αποτελέσματα στην μάθηση, στην σαφήνεια και στην δημιουργικότητα των ακροατών. Επίσης η κλασική ή μπαρόκ μουσική που έχει ρυθμό 60 bpm, κατεβάζει τους παλμούς του ακροατή, ρίχνοντας την αρτηριακή πίεση στο φυσιολογικό απομακρύνοντας το στρές και τα πιθανά μπλοκαρίσματα που θα μπορούσε να προκαλέσει, καθώς δημιουργεί και ένα είδος απομόνωσης και ασφάλειας, παρέχοντάς στους ακροατές ένα ειδανικό εργασιακό περιβάλλον. Οπότε μπορούμε να διαπιστώσουμε με σιγουριά ότι υπάρχει μία άρικτη σχέση μεταξύ μουσικής και ακροατή.

Συνεχίζουμε λοιπόν στο επόμενο μεγάλο ερώτημα που είναι.. τι είδους αποτελέσματα έχουν τα ερεθίσματα που προκαλεί η μουσική. Και ξεκινάμε να τα απαριθμούμε ονομαστικά. Προλαμβάνει και βοηθά στη θεραπεία ψυχικών και σωματικών ασθενειών. Ελαχιστοποιεί τον χρόνο και βελτιώνει την μάθηση. Αυξάνει την αυτοσυγκέντρωση. Μειώνει τα λάθη. Αυξάνει το IQ την δημιουργικότητα, την εφευρετικότητα. Απομακρίνει το στρές και το άγχος. Ηρεμεί. Διεγείρει τον εγκέφαλο. Βελτιώνει την μνήμη και σε λίγο καιρό θα κυκλοφορεί και σε χαπάκια.

Έτσι με βάση τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει ο ακροατής ακούγοντας μουσική είναι σχετικά εύκολο να βρούμε τρόπους να τα εκμεταλευτούμε στον επαγγελματικό μας τομέα. Η βοήθεια στην ανάρρωση σωματικών ασθενειών μπορεί να φανεί χρείσιμη στο να εντάσουμε γρηγορότερα το εργατικό δυναμικό πίσω στα καθήκοντά του. Επίσης πολύ σημαντικό κομμάτι είναι και η ψυχική ισορροπία που φαίνεται να παρουσιάζουν οι ακροατές λόγω της μουσικής, καθώς οι «ψυχικά υγειείς» υπάλληλοι, εκτός του ότι είναι πλήρως αφοσιωμένοι στα καθήκοντά τους, καταφέρνουν να αποφεύγουν πιθανά απρόοπτα γεγονότα είτε μεταξύ τους είτε σε ατομικό επίπεδο, π.χ. λόγω πίεσης, φόρτου εργασίας, φύσης της εργασίας κ.α.. Το γεγονός της ελαχιστοποίησης του χρόνου μάθησης και την βελτίωση της μπορεί να χρεσιμοποιηθεί στην αρχική και γιατί όχι και στην μετ'έπειτα εκπαίδευση που μπορεί να παρέχει μία εταιρεία στα άτομα που τη στελεχώνουν. Στην περίπτωση που η εταιρεία εντάσσεται στον εκπαιδευτικό τομέα, τα ωφέλη αλλάζουν δραματικά και η πρόταση πέρνει άλλη διάσταση. Το όφελος αύξησης της αυτοσυγκέντρωσης μπορεί σε πολλά πόστα να αποδειχθεί ως αύξηση της αποτελεσματικότητας και παράλληλα της αποδοτικότητας των εργαζομένων. Στην αποφυγή λαθών είναι εύκολο να φανταστεί κανείς τα πιθανά ωφέλη, αρκεί να τα προσαρμόσουμε σε εργασίες με μεγάλη επικινδυνότητα σε υλικές ζημιες και πιθανών εργατικών ατυχημάτων. Η παροδική αύξηση του IQ των εργαζομένων στις ίδιες αποδοχές, νομίζω ότι δεν δέχεται σχόλια. Στους προγραμματιστές η αύξηση της εφευρετικότητας, καθώς για παράδειγμα σε άτομα που ασχολούνται με τις τέχνες η αύξηση της δημιουργικότητας λόγω ακρόασης μουσικής θα μπορούσε να έχει καταλυτικό ρόλο. Η απομάκρυνση του στρές και του άγχους, καθώς και η ηρεμία που παρέχει η μουσική, θα βοηθούσε να παρθούν σωστές αποφάσεις σε δύσκολες καταστάσεις. Η βελτίωση της μνήμης θα χρεσίμευε σε παραγγελίες που γίνονται προφορικά π.χ. σε barman ή ακόμα και σε ορισμένα τηλεπαιχνίδια! Αστειεύομαι, αλλα το παράδειγμα είναι για να δούμε το εύρος των επαγγελματών που έμπορεί να εφαρμοστεί η συγκεκριμένη μουσική θεωρία στα εργασιακά μας καθήκοντα.

Όπως και να έχει είμαι σίγουρος ότι όσο το ψάχνουμε θα βρίσκουμε όλο και περισσότερες πιθανες περιπτώσεις που θα μπορούσαν να ωφελήσουν όλους μας στην εργασία. Άλλους λιγότερο

και άλλους περισσότερο. Φυσικά υπάρχουν και επαγγέλματα που αποκλείονται, όπως θέσης που απαιτούν το 100% της ακοής μας. Όμως το ποσοστό αυτών των επαγγελμάτων είναι σχετικά μικρό.

Αυτο όμως που απαιτεί περαιτέρω μελέτη είναι, να διαπιστώσουμε τι διαφορετικές επιπτώσεις προκαλούν τα είδη της μουσικής στους ακροατές και ποιο είδος είναι κατάλληλο και για ποιά εργασία. Επίσης ποια χαρακτηριστικά πρέπει να έχουν οι ακροατές για να μεγιστοποιούν τα ωφέλη της ακρόασης. Και τέλος ποιες συγκεκριμένες εργασίες είναι αυτές που ωφελούνται περισσότερο από κλειστού και ποιές από ανοιχτού τύπου ακρόασης, καθώς και οι συνδιασμοί που θα προέκυπταν από αυτούς τους τρεις παράγοντες. Αν καταφέρουμε να συγκεντρώσουμε τα παραπάνω στοιχεία στη συνέχεια θα μπορούμε να προσδιορίσουμε το μέγιστο ποσοστό αύξησης που θα μπορούσε να παρουσιάσει μία ετερεία, αν είναι ιδανικές οι συνθήκες, εφαρμόζοντας στο εργασιακό της πρόγραμμα την ακρόαση μουσικής.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ – ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

- Ashby, F.G., Isen, A.M. and Turken, A.U. (1999) 'A Neuropsychological Theory of Positive Affect and its Influence on Cognition', *Psychological Review* 106(3): 529–50.
- Apter, M.J. (2001) 'An Introduction to Reversal Theory', in M.J. Apter (ed.) *Motivational Styles in Everyday Life: A Guide to Reversal Theory*, pp. 3–35. Washington, DC: American Psychological Association.
- Brief, A.P, Burke, M.J., Robinson, B.S. and Webster, J. (1988) 'Should Negative Affectivity Remain an Unmeasured Variable in the Study of Job Stress?', *Journal of Applied Psychology* 73(2): 193–98.
- Davis, W.B. and Thaut, M.H. (1989) 'The Influence of Preferred Relaxing Music on Measures of State Anxiety, Relaxation, and Physiological Responses' *Journal of Music Therapy* 26(4): 168–87.
- DeNora, T. (2001) 'Aesthetic Agency and Musical Practice: New Directions in the Sociology of Music and Emotion', in P.N. Juslin and J.S. Sloboda (eds) *Music and Emotion*, pp. 161–80. Oxford: Oxford University Press.
- Estrada, C.A., Isen, A.M. and Young, M.J. (1997) 'Positive Affect Facilitates Integration of Information and Decreases Anchoring in Reasoning among Physicians', *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 72(1): 117–35.
- Fiske, H. (1996) *Selected Theories of Music Perception*. Queenston, Ontario: The Edwin Mellen Press.
- Fox, J.G. (1971) 'Background Music and Industrial Efficiency – A Review', *Applied Ergonomics* 3(4): 202–5.
- Fujigaki, Y. (1993) 'Stress Analysis: A New Perspective on Peopeware', *American Programmer* 6(7): 33–8.
- George, J.M. and Brief, A.P. (1992) 'Feeling Good – Doing Good: A Conceptual Analysis of the Mood at Work-Organizational Spontaneity Relationship', *Psychological Bulletin* 112(2): 310–29.
- Glass, R.L. (1997) 'The Ups and Downs of Programmer Stress', *Communication of the ACM* 40(4): 17–19.
- Glossop, A.A. (1961) 'Bring on the Singing Girls', *Engineering* 191: 408.
- Goldstein, A. (1980) 'Thrills in Response to Music and other Stimuli', *Physiological*

- Psychology 8(1): 126–9.
- Hargreaves, D. J. and North, A.C. (1999) 'The Functions of Music in Everyday Life: Redefining the Social in Music Psychology', *Psychology of Music* 27(1): 71–83.
- Isen, A.M. (1999) 'Positive Affect', in T. Dalgleish and M. Power (eds) *Handbook of Cognition and Emotion*, pp. 521–39. Toronto: Wiley.
- Isen, A.M., Daubman, K.A. and Nowicki, G.P. (1987) 'Positive Affect Facilitates Creative Problem Solving', *Journal of Personality and Social Psychology* 52(6): 1122–31.
- Kirkpatrick, F.H. (1943) 'Music Takes the Mind Away', *Personnel Journal* 22: 225–8.
- Kivy, P. (1990) *Music Alone*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Knight, W.E. and Rickard, N.S. (2001). 'Relaxing Music Prevents Stress-Induced Increases in Subjective Anxiety, Systolic Blood Pressure, and Heart Rate in Healthy Males and Females', *Journal of Music Therapy* 38(4): 254–72.
- Langer, S. (1967) *Mind: An Essay on Human Feeling*, Vol. 1. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Lehmann, A.C. (1997) 'Affective Responses to Everyday Life Events and Music Listening', *Psychology of Music* 25: 84–90.
- Lesiuk, T. (1992) 'The Effect of Preferred Music Listening on Stress Levels of Air Traffic Controllers', unpublished master's thesis, Colorado State University, Fort Collins, Colorado.
- Lesiuk, T. (2000) 'The Effect of Music Listening on a Computer Programming Task', *Journal of Computer Information Systems* 40(3): 50–7.
- Meyer, L.B. (1956) *Emotion and Meaning in Music*. Chicago: University of Chicago Press.
- Oldham, G.R. (1995) 'Listen While You Work? Quasi-Experimental Relations between Personal-Stereo Headset Use and Employee Work Responses', *Journal of Applied Psychology* 80(5): 547–64.
- Panksepp, J. (1995) 'The Emotional Sources of "Chills" Induced by Music', *Music Perception* 13(2): 171–207.
- Rauscher, F.H., Shaw, G.L. and Ky, K.N. (1993) 'Music and Spatial Task Performance', *Nature* 365: 611.

Schellenberg, E.G. (2001) 'Music and Nonmusical Abilities', *Annals of the New York Academy of Sciences* 930(1): 355–71.

Sloboda, J. (1991) 'Music Structure and Emotional Response: Some Empirical Findings', *Psychology of Music* 19(2): 110–120.

Sloboda, J.A. and O'Neill, S.A. (2001) 'Emotions in Everyday Listening to Music', in P.N. Juslin and J. Sloboda (eds) *Music and Emotion: Theory and Research*, pp. 415–29. Oxford: Oxford University Press.

Sternberg, R.J. and Lubart, T. (1999) 'The Concept of Creativity: Prospects and Paradigms', in R.J. Sternberg (ed.) *Handbook of Creativity*, pp. 3–15. Cambridge: Cambridge University Press.

Stratton, V.N. and Zalanowski, A.H. (1984) 'The Relationship between Music, Degree of Liking, and Self-Reported Relaxation', *Journal of Music Therapy* 21(4): 184–92.

Thaut, M.H. (1989) 'Music Therapy, Affect Modification, and Therapeutic Change', *Music Therapy Perspectives* 7: 55–62.

Thompson, W.F., Schellenberg, E.G. and Husain, G. (2001) 'Arousal, Mood, and the Mozart Effect', *Psychological Science* 12(3): 248–51.

Wastell, D. and Newman, M. (1993) 'The Behavioral Dynamics of Information System Development: A Stress Perspective', *Accounting, Management and Information Technologies* 3(2): 121–48.

Watson, D. and Tellegen, A. (1985) 'Toward a Consensual Structure of Mood', *Psychological Bulletin* 98(2): 219–35.

Watson, D., Clark, L.A. and Tellegen, A. (1988) 'Development and Validation of Brief Measure of Positive and Negative Affect: PANAS Scales', *Journal of Personality and Social Psychology* 54(6): 1063–70.

Wokoun, W. (1969) 'Music for Working', *Science Journal* 5A: 55–9

Dr. Masaru Emoto, *The Message from Water* (1999)

[Ιστοσελίδες](#)

<http://www.kathimitchell.com/lost.htm>

<http://pom.sagepub.com>

http://gourmet.lovetoknow.com/American_Kobe_Beef

<http://www.koutouzis.gr/fita-ais8isi-mnimi.htm>

<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%BF%CF%85%CF%83%CE%B9%CE%BA%CE%AE>