

Ο ρόλος της μουσικής στη διατροφική συμπεριφορά

Αικατερίνη Α. Καραπέτσα¹, Αργύρης Β. Καραπέτσας², Μπάμπου Μαρία³,
Ειρήνη-Ροδόπη Μ. Λασκαράκη^{4,3}

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ιδιαίτερα σημαντικό είναι το γεγονός ότι η διαιτητική – διατροφική συμπεριφορά του ανθρώπου επηρεάζεται όχι μόνο από παράγοντες εγγενείς, οι οποίοι αφορούν στον ίδιο αλλά και από εξωτερικούς παράγοντες που καθορίζουν την ατμόσφαιρα ενός περιβάλλοντος και πιο συγκεκριμένα μία συνθήκη γεύματος. Ένας από αυτούς είναι και η μουσική, η δύναμη και η ιδιότητα της οποίας διαφαίνεται όχι μόνο σε καταστάσεις υγείας αλλά και σε περιπτώσεις αντιμετώπισης αδυναμιών που σχετίζονται τόσο με τη σωματική όσο και με τη ψυχική υγεία του ανθρώπου.

Λέξεις κλειδιά: Διατροφική Συμπεριφορά, Υγεία, Διατροφή, Μουσική

Εισαγωγή

Ερευνητικά δεδομένα επιβεβαιώνουν το γεγονός ότι η ενεργειακή πρόσληψη και γενικότερα η όλη διατροφική συμπεριφορά του ατόμου επηρεάζεται όχι μόνο από εσωτερικούς παράγοντες, παράγοντες δηλαδή που αφορούν στο ίδιο το άτομο και την ιδιοσυγκρασία του, αλλά και από εξωτερικούς παράγοντες, οι οποίοι μάλιστα συνδέονται άμεσα με τη διατροφική συμπεριφορά του ατόμου. Οι εξωτερικοί παράγοντες συμβάλλουν σημαντικά στη ρύθμιση της ενεργειακής πρόσληψης, καθώς επηρεάζουν την

αποδοχή ή την απόρριψη ενός τροφίμου ή την έναρξη και τη λήξη ενός γεύματος (Stroebele & De Castro, 2004, Zachari & Mamalaki, 2013). Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί το γεγονός ότι οι εξωτερικοί παράγοντες - ερεθίσματα μπορούν να αφορούν είτε άμεσα στο ίδιο το τρόφιμο που καταναλώνεται και σχετίζονται με τον τρόπο παροχής ή παρουσίασής του ή λειτουργούν ανεξάρτητα από το τρόφιμο και αποτελούν το μικροπεριβάλλον. Παράγοντες, δηλαδή, όπως η θερμοκρασία, η οσμή, το χρώμα, το φως και το ηχητικό περιβάλλον φαίνεται να επηρεάζουν τη διαιτητική πρόσληψη και τις συμπεριφορές που συνδέονται με αυτήν (Kotler, 1973, Wansink, 2004a, Rolls, Roe & Meengs, 2006, Péneau et al., 2009).

Συμπερασματικά, λοιπόν, όλα αυτά τα στοιχεία – παράγοντες που καθορίζουν την ατμόσφαιρα ενός περιβάλλοντος μπορούν να κινητοποιήσουν σωματικές και συναισθηματικές αντιδράσεις των καταναλωτών και να επηρεάσουν τη συμπεριφορά τους (Caldwell and Hibbert, 1999).

Μουσική, Εγκέφαλος και Συναισθημα

Η αλλαγή στη διατροφική συμπεριφορά συμβαίνει εξαιτίας της αλλαγής της συναισθηματικής διάθεσης, η οποία οφείλεται στην ακρόαση μουσικής και επιτελείται αρχικώς στον εγκέφαλο (Καραπέτσας, 1988). Ειδικότερα, μέσω της ακρόασης μουσικής επιτυγχάνεται η έκκριση ορισμένων νευροδιαβιβαστών όπως η νορεπινεφρίνη και επινεφρίνη, καθώς και η σεροτονίνη, ντοπαμίνη, η λεπτίνη και η κυτοκίνη, οι οποίες, λειτουργώντας συνδυαστικά, επηρεάζουν και ρυθμίζουν – βελτιώνουν τη διάθεση (Yamasaki, 2012, Chanda & Levitin, 2013, Cheng, 2013).

Η συναισθηματική διάσταση της μουσικής επηρεάζει άμεσα τη διάθεση του ανθρώπου, προκαλώντας αλλαγές όχι μόνο στη διατροφική αλλά στη γενικότερη του συμπεριφορά (Gardner, 1985). Ειδικότερα, μέσω της ακρόασης της μουσικής επιτυγχάνεται η ρύθμιση και η βελτίωση της διάθεσης (North, Hargreaves, & O'Neill, 2000), ενώ, παράλληλα, η μουσική δρα ως μέσο αγχόλυσης και χαλάρωσης (Saarikallio & Erkkilä, 2007). Παράλληλα, χρησιμο-

1 Εξωτερικός Συνεργάτης Εργαστηρίου Νευροψυχολογίας Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

2 Καθηγητής Νευροψυχολογίας Νευρογλωσσολογίας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και Διευθυντής του Εργαστηρίου Νευροψυχολογίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

3 Μέλος Εργαστηρίου Νευροψυχολογίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

4 Υποψ. Διδάκτορας Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Εργαστήριο Νευροψυχολογίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Αργοναυτών και Φιλελλήνων, τ.κ.38221, Βόλος, +302421074678/7, laskaraki@uth.gr

ποιείται από όλους τους ανθρώπους ανεξαρτήτως ηλικίας, για κατανόηση και αυτορρύθμιση των συναισθημάτων (Saarikallio et al., 2007, Davidson, Lange, McNamara, & Lewin, 2008). Επιπλέον, η θεραπευτική ιδιότητα της μουσικής έγκειται στο ότι βοηθά τον άνθρωπο να εκφράσει τα συναισθήματά του όταν εκείνος αδυνατεί να τα εκφράσει με κάποιον άλλον τρόπο (Hargreaves and North, 1999). Τέλος, η μουσική βελτιώνει ή αλλάζει τα συναισθήματα, προσφέρει χαλάρωση και δίνει τη δυνατότητα στον άνθρωπο να βιώσει σημαντικές συναισθηματικές εμπειρίες (Juslin & Laukka, 2004, Καραπέτσας & Λασκαράκη, 2015).

Επίδραση του ηχητικού περιβάλλοντος - της Μουσικής στη διατροφική συμπεριφορά.

Διαφορετικά είδη μουσικής ασκούν διαφορετική επίδραση στα συναισθήματα, τη φυσιολογία και τη συμπεριφορά του ανθρώπου. (Roballey et al., 1985). Ερευνητικά δεδομένα επιβεβαιώνουν την επίδραση της ακρόασης της μουσικής στις γνωστικές λειτουργίες, την ακαδημαϊκή επίδοση, τη νοητική και τη συναισθηματική κατάσταση του ανθρώπου (Καραπέτσας, Λασκαράκη, & Ζυγούρης, 2011, Καραπέτσας & Λασκαράκη, 2015, Karapetsas, Laskarakí, Fotis & Psaltoroulou, 2015). Μάλιστα, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν πρόσφατες έρευνες από τις οποίες υποστηρίζεται ότι η παρουσία μουσικής επηρεάζει την αγοραστική ή τη διατροφική συμπεριφορά (Stroebele & de Castro, 2006, Smith & Ditschun, 2009, Hallam, 2012, Liu & Jiang, 2014). Ειδικότερα, αναφορικά με τη διατροφική συμπεριφορά, η ακρόαση μουσικής κατά τη διάρκεια ενός γεύματος έχει επίδραση όχι μόνο στη γεύση και την όρεξη αλλά και στην ποσότητα της τροφής που καταναλώνεται. Μάλιστα, διάφορα είδη μουσικής επηρεάζουν διαφορετικά την πρόσληψη (Wansink, 2004 b, Wansink & Van Ittersum, 2012).

Ποια όμως μουσική...? Πώς η μουσική επηρεάζει το ρυθμό κατανάλωσης τροφής?

Η επίδραση, την οποία ασκεί η μουσική στη διατροφική συμπεριφορά του ανθρώπου και ειδικότερα στην ενεργειακή πρόσληψη φαίνεται να διαφέρει και να εξαρτάται από στοιχεία, όπως το τέμπο της μουσικής που ακούγεται ή την ένταση της μουσικής.
Τέμπο –Ρυθμός

Τέμπο –Ρυθμός

Ο ρυθμός κατανάλωσης τροφής φαίνεται να επηρεάζεται από ένα μουσικό στοιχείο, το τέμπο (tempo) (Caldwell & Hibbert, 2002). Εργαστηριακή έρευνα σε φοιτητές έδειξε ότι οι συμμετέχοντες έπιναν γρηγορότερα όταν άκουγαν γρήγορη μουσική συγκριτικά με την έκθεσή τους σε αργή μουσική (McElrea & Standing, 1992). Παρόμοια ήταν και τα αποτελέσματα άλλων ερευνών, καθώς φάνηκε ότι ο αργός ρυθμός κατανάλωσης συνδέεται με μουσική υπόκρουση σε αργό tempo (Milliman, 1986, Caldwell et al., 2002).

Όπως προκύπτει, λοιπόν, από ερευνητικά δεδομένα ότι το τέμπο, καθώς και το είδος της μουσικής που ακούγεται, επηρεάζει την ταχύτητα κατανάλωσης της τροφής. Η αργή μουσική συμβάλει στην κατανάλωση λιγότερης ποσότητας τροφής, καθώς επηρεάζει την ταχύτητα κατανάλωσης τροφής. Αντίθετα, η μουσική με γρήγορο τέμπο οδηγεί στην αύξηση της ταχύτητας κατανάλωσης τροφής και συνεπώς τη μεγαλύτερη πρόσληψη αυτής, μέχρι να επέλθει η αίσθηση κορεσμού (Wansink et al., 2012).

Παράλληλα, το είδος της μουσικής επηρεάζει τη διατροφική συμπεριφορά του ανθρώπου. Σε έρευνα που έγινε σε ανθρώπους που γευμάτιζαν σε εστιατόριο σε δύο διαφορετικές συνθήκες – περιβάλλοντα (συνθήκη μουσικής ακρόασης και συνθήκη απουσίας μουσικής) προέκυψε ότι οι συμμετέχοντες εκείνοι που έτρωγαν συνοδεία κλασικής μουσικής απόλαυσαν περισσότερο το φαγητό τους σε σχέση με αυτούς που έφαγαν χωρίς συνοδεία μουσικής (Novak, La Lopa & Novak, 2010).

Ένταση

Παράλληλα, η διατροφική πρόσληψη επηρεάζεται και από ένα άλλο μουσικό στοιχείο, αυτό της έντασης. Πιο συγκεκριμένα, η δυνατής έντασης μουσική αυξάνει την κατανάλωση φαγητού και ποτού (North, Shilcock & Hargreaves, 2003, Gueguen, Jacob, Laurel and Le Guellec, 2007, Guéguen, Jacob, Le Guellec, Morineau & Laurel, 2008). Αντίθετα, η μουσική χαμηλής έντασης, ένα δηλαδή πιο χαλαρωτικό ηχητικό περιβάλλον, αυξάνει την αίσθηση ικανοποίησης από το γεύμα και μειώνει και την κατανάλωση. Σύμφωνα με έρευνα, η παρουσία μουσικής χαμηλής έντασης έκανε τους συμμετέχοντες να φάνε λιγότερο και να αξιολογήσουν το φαγητό και τη συνθήκη του γεύματος ως πιο διασκεδαστική (Wansink et al., 2012).

Η επίδραση της μουσικής στη διατροφική συμπεριφορά ασθενών

Αρκετά ερευνητικά δεδομένα επιβεβαιώνουν τη θεραπευτική ιδιότητα της μουσικής και τη χρήση της στην αντιμετώπιση ενός ευρέος φάσματος διαταραχών που σχετίζονται τόσο με τη σωματική όσο και με τη ψυχική υγεία του ανθρώπου (Williamson & Valentine, 2002, Huang, Good & Zauszniewski, 2010, Chu et al., 2013, Καραπέτσας, Λασκαράκη & Λασκαράκης, 2014, Καραπέτσας & Λασκαράκη, 2015).

Παρακάτω, ακολουθούν ερευνητικά δεδομένα που επιβεβαιώνουν τη σημαντική επίδραση της μουσικής στη διατροφική συμπεριφορά ασθενών με άνοια. Ερευνητικά δεδομένα επιβεβαιώνουν το γεγονός ότι η μουσική ασκεί θετική επίδραση στα συμπτώματα που είναι κοινά και εμφανίζονται σε ασθενείς με ανοϊκές διαταραχές. Οι ασθενείς αυτοί παρουσιάζουν προοδευτική και μη αναστρέψιμη εξασθένηση της νοητικής λειτουργίας, η οποία χαρακτηρίζεται από αδυναμία της μνήμης και συχνά ελλείμματα στο συλλογισμό. Κατά συνέπεια τα ελλείμματα αυτά επηρεάζουν τη συνολική ικανότητα των ασθενών αυτών να αλληλοεπιδράσουν επιτυχώς με το περιβάλλον (Prince et al., 2013).

Ερευνητικά δεδομένα επιβεβαιώνουν ότι η μουσική κατά τη διάρκεια του δείπνου επηρεάζει τη διατροφική πρόσληψη, καθώς και τη συμπτωματολογία των ασθενών με άνοια και κυρίως αυτή της ευερεθιστότητας, της καταθλιπτικής διάθεσης και της ανησυχίας που παρουσιάζουν οι ασθενείς αυτοί (Goddaer & Abraham, 1994, Ragneskog, Bråne, Karlsson, & Kihlgren, 1996, Denney, 1997, Heeok Park, 2009).

Πιο συγκεκριμένα στην έρευνα των Ragneskog, Bråne, Karlsson & Kihlgren (1996) μελετήθηκε η επίδραση της μουσικής ακρόασης κατά τη διάρκεια του γεύματος σε Σουηδούς ασθενείς με άνοια, οι οποίοι νοσηλεύονταν σε κλινική.

Ειδικότερα, στην έρευνα υπήρξαν συνθήκες γεύματος κατά τις οποίες οι ασθενείς άκουγαν διαφορετικά είδη μουσικής κατά τη διάρκεια του γεύματός τους, καθώς και συνθήκες γεύματος με την απουσία μουσικής υπόκρουσης. Αναλυτικότερα, οι ασθενείς την πρώτη εβδομάδα της ερευνητικής διαδικασίας γευμάτισαν με την απουσία μουσικής, ακολούθως τις δύο επόμενες εβδομάδες δείπνησαν με συνοδεία χαλαρωτικής μουσικής, στη συνέχεια και για δύο εβδομάδες συνοδεία σουηδικής μουσικής από τις δεκαετίες 1920 και 1930 και κατόπιν και για δύο ακόμη εβδομάδες δείπνησαν με συνοδεία pop μουσικής. Στο τέλος της παρέμβασης υπήρξε και περίοδος

ελέγχου διάρκειας δύο εβδομάδων, κατά την οποία δεν υπήρξε μουσική ακρόαση κατά τη διάρκεια του γεύματος. Όπως προέκυψε από την αξιολόγηση που ακολούθησε με χρήση ψυχομετρικών δοκιμασιών, οι ασθενείς και στις τρεις μουσικές συνθήκες έφαγαν περισσότερο σε σχέση με τη συνθήκη γεύματος χωρίς τη μουσική υπόκρουση. Η διαφορά μάλιστα ήταν ιδιαίτερα σημαντική στην κατανάλωση του επιδορπίου. Η μουσική συνθήκη επηρέασε και το προσωπικό που έτεινε να δίνει μεγαλύτερες μάλιστα μερίδες γεύματος, τόσο του κυρίως πιάτου όσο και του επιδορπίου. Μάλιστα, ιδιαίτερη ήταν η επίδραση της μουσικής υπόκρουσης στη συναισθηματική κατάσταση των ασθενών, καθώς και στις τρεις μουσικές συνθήκες οι ίδιοι ήταν λιγότερο επιθετικοί και ευερέθιστοι, είχαν λιγότερη ανησυχία και άγχος και παρουσίαζαν βελτιωμένη διάθεση.

Καταλήγοντας, επιβεβαιώνεται ότι η μουσική ασκεί ευεργετική επίδραση στην υγεία του ανθρώπου (Wheeler, 2015). Πιο συγκεκριμένα, τόσο από τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας όσο και από άλλων μελετών προκύπτει το συμπέρασμα ότι η μουσική κατά τη διάρκεια του γεύματος και, κυρίως, η χαλαρωτική μουσική οδηγεί στη μείωση της ευερεθιστότητας, της επιθετικότητας, του άγχους, της ανησυχίας και της καταθλιπτικής διάθεσης των ανοϊκών ασθενών, ενώ, παράλληλα μπορεί να λειτουργήσει ως κίνητρο και μάλιστα για τους νοσηλευόμενους ασθενείς να φάνε περισσότερο (Denney, 1997, Thomas & Smith, 2009, O'Neil & Freeman, 2011).

Αναφορές

- Caldwell, C., & Hibbert, S. A. (1999). Play that one again: The effect of music tempo on consumer behaviour in a restaurant. *European Advances in Consumer Research*, 4, 58-62.
- Caldwell, C., & Hibbert, S. A. (2002). The influence of music tempo and musical preference on restaurant patrons' behavior. *Psychology & Marketing*, 19(11), 895-917.
- Chanda, M. L., & Levitin, D. J. (2013). The neurochemistry of music. *Trends in cognitive sciences*, 17(4), 179-193.
- Cheng, L. (2013). Physiological evidence in support of music intervention in a clinical environment.
- Chu, H., Yang, C. Y., Lin, Y., Ou, K. L., Lee, T. Y., O'Brien, A. P., & Chou, K. R. (2013). The Impact of Group Music Therapy on Depression and Cognition in Elderly Persons With Dementia: A Randomized Controlled Study. *Biological research for nursing*, 1099800413485410.
- Davidson, J., Lange, A. McNamara, B., & Lewin, G. (2008). The silver chain to learning and wellbeing: Group singing. Paper presented at the 2nd European Conference on Developmental Psychology of Music, 10–12 September, London, UK.
- Denney, A. (1997). Quiet music. An intervention for mealtime agitation?. *Journal of gerontological nursing*, 23(7), 16-23.
- Gardner, M. P. (1985). Mood states and consumer behavior: A critical review. *Journal of Consumer research*, 281-300.
- Goddaer, J., & Abraham, I. L. (1994). Effects of relaxing music on agitation during meals among nursing home residents with severe cognitive impairment. *Archives of Psychiatric Nursing*, 8(3), 150-158.
- Gueguen, N, Jacob, C. Lourel, M., and Le Guellec, H. (2007). Effect of Background Music on Consumer's Behavior: A Field Experiment in a Open-Air market, *European Journal of Scientific Research*, 16, 2, 268-272.
- Guéguen, N., Jacob, C., Le Guellec, H., Morineau, T., & Lourel, M. (2008). Sound level of environmental music and drinking behavior: a field experiment with beer drinkers. *Alcoholism: clinical and experimental research*, 32(10), 1795-1798.
- Hallam, S. (2012). The effects of background music on health and wellbeing. *Ur MacDonald, R. AR, Kreutz, R. & Mitchell, L.(red.)(2012). Music, health and wellbeing.*
- Hargreaves, D. J. & North, A. C. (1999). The functions of music in everyday life: Redefining the social in music psychology. *Psychology of Music*, 27, (1), 84-95.
- Heeok Park PhD, R. N. (2009). Effect of individualized music on agitation in individuals with dementia who live at home. *Journal of Gerontological Nursing*, 35(8), 47
- Huang, S. T., Good, M., & Zauszniewski, J. A. (2010). The effectiveness of music in relieving pain in cancer patients: a randomized controlled trial. *International journal of nursing studies*, 47(11), 1354-1362.
- Juslin P. N., Laukka P. (2004). Expression, perception, and induction of musical emotions: A review and a questionnaire study of everyday listening. *Journal of New Music Research*, 33(3), 217–238.
- Karapetsas A., Laskaraki R., Fotis A., Psaltopoulou D. Evaluating the relation between musical abilities and phonological processing in normal readers and children with dyslexia - 4th International Scientific Conference: Creative Arts Interconnection -Paideia - Therapy, Thessaloniki, Greece, , 19 – 22 March, 2015.
- Kotler, P. (1973). Atmospherics as a marketing tool. *Journal of retailing*, 49(4), 48-64.
- Liu, X. F., & Jiang, P. (2014). The Influence of Store Atmosphere on Shoppers' Impulse Purchasing Behavior.
- McElrea, H., & Standing, L. (1992). Fast music causes fast drinking. *Perceptual and Motor skills*, 75(2), 362-362.
- Milliman, R. E. (1986). The influence of background music on the behavior of restaurant patrons. *Journal of consumer research*, 286-289.
- North, A. C., Hargreaves, D. J., & O'Neill, S. A. (2000). The importance of music to adolescents. *British Journal of Education Psychology*, 70, 255–272.
- North, A. C., Shilcock, A., & Hargreaves, D. J. (2003). The effect of musical style on restaurant customers' spending. *Environment and behavior*, 35(5), 712-718.
- Novak, C. C., La Lopa, J., & Novak, R. E. (2010). Effects of sound pressure levels and sensitivity to noise on mood and behavioral intent in a controlled fine dining restaurant environment. *Journal of Culinary Science & Technology*, 8(4), 191-218.
- O'Neil, M. E., & Freeman, M. (2011). A systematic evidence review of non-pharmacological interventions for behavioral symptoms of dementia. Washington, DC: Department of Veterans Affairs.
- Péneau, S., Mekhmoukh, A., Chapelot, D., Dalix, A. M., Airinei, G., Hercberg, S., & Bellisle, F. (2009). Influence of environmental factors on food intake and choice of beverage during meals in teenagers: a laboratory study. *British journal of nutrition*, 102(12), 1854-1859.

- Prince, M., Bryce, R., Albanese, E., Wimo, A., Ribeiro, W., & Ferri, C. P. (2013). The global prevalence of dementia: a systematic review and metaanalysis. *Alzheimer's & Dementia*, 9(1), 63-75.
- Ragneskog, H., Bråne, G., Karlsson, I., & Kihlgren, M. (1996). Influence of dinner music on food intake and symptoms common in dementia. *Scandinavian journal of caring sciences*, 10(1), 11-17.
- Roballey, T. C., McGreevy, C., Rongo, R. R., Schwantes, M. L., Steger, P. J., Wininger, M. A., & Gardner, E. B. (1985). The effect of music on eating behavior. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 23(3), 221-222.
- Rolls, B. J., Roe, L. S., & Meengs, J. S. (2006). Larger portion sizes lead to a sustained increase in energy intake over 2 days. *Journal of the American Dietetic Association*, 106(4), 543-549.
- Saarikallio, S., & Erkkilä, J. (2007). The Role of music in adolescents' mood regulation. *Psychology of Music*, 35(1), 88-109.
- Smith, J. M., & Ditschun, T. L. (2009). Controlling satiety: how environmental factors influence food intake. *Trends in food science & technology*, 20(6), 271-277.
- Stroebele, N., & De Castro, J. M. (2004). Effect of ambience on food intake and food choice. *Nutrition*, 20(9), 821-838.
- Stroebele, N., & de Castro, J. M. (2006). Listening to music while eating is related to increases in people's food intake and meal duration. *Appetite*, 47(3), 285-289.
- Thomas, D. W., & Smith, M. (2009). The effect of music on caloric consumption among nursing home residents with dementia of the Alzheimer's type. *Activities, Adaptation & Aging*, 33(1), 1-16.
- Wansink, B. (2004 a). Environmental factors that increase the food intake and consumption volume of unknowing consumers*. *Annu. Rev. Nutr.*, 24, 455-479.
- Wansink, B. (2004 b). Environmental factors that unknowingly increase a consumer's food intake and consumption volume. *Annual Review of Nutrition*, 24, 455-479.
- Wansink, B., & Van Ittersum, K. (2012). FAST FOOD RESTAURANT LIGHTING AND MUSIC CAN REDUCE CALORIE INTAKE AND INCREASE SATISFACTION 1, 2. *Psychological reports*, 111(1), 228-232.
- Wheeler, B. L. (2015). Music, Health, and Wellbeing. *Music Therapy Perspectives*, miv015.
- Williamon, A., & Valentine, E., (2002). The role of retrieval structures in memorizing music. *Cognitive Psychology*, 44, 1-32.
- Yamasaki, A., Booker, A., Kapur, V., Tilt, A., Niess, H., Lillemoe, K. D. & Conrad, C. (2012). The impact of music on metabolism. *Nutrition*, 28(11), 1075-1080.
- Zachari, K., & Mamalaki, E. (2013). The Effect of Microenvironment on Energy Intake and Behaviors Associated with it: Review. *Hellenic Journal of Nutrition & Dietetics*, 4(1).
- Καραπέτσας, Α.Β. (1988). *Νευροψυχολογία του Αναπτυσσόμενου Ανθρώπου*, Σμυρنيωτάκης, Αθήνα.
- Καραπέτσας Α.Β., Λασκαράκη Ειρ. Ροδόπη Μ., Ζυγούρης Ν.Χ., (2011) Η επίδραση της μουσικής εκπαίδευσης στη μνημονική λειτουργία παιδιών σχολικής ηλικίας. Βήμα Κοινωνικών Επιστημών, 78-98.
- Καραπέτσας Α.Β., Λασκαράκη Ει.- Ρ.Μ., Λασκαράκης Α.Μ., «Μουσικοθεραπεία: Υποστηρικτική θεραπεία στην αντιμετώπιση του καρκίνου», 22ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχιατρικής, Ιωάννινα, 10 -13 Απριλίου 2014.
- Καραπέτσας Α.Β., Λασκαράκη Ει.-Ρ.Μ. (2015) «Μοναξιά. Ο ρόλος της μουσικής στην αντιμετώπισή της», *Εγκέφαλος*, 52, 10-13.